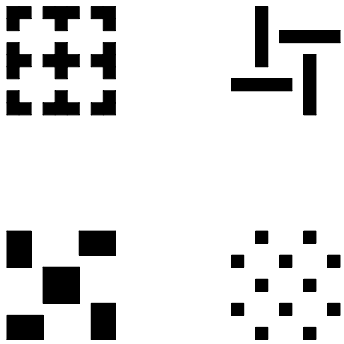


Karsten Schubert

Körper Raum Oberfläche

Strukturen gebauten Raums und architektonische Raumbildung

Gebr. Mann Verlag Berlin

Gedruckt mit Unterstützung des Förderungs- und Beihilfefonds Wissenschaft der VG WORT

Die vorliegende Arbeit wurde von der Fakultät für Architektur
des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) als Dissertation angenommen.
Mündliche Prüfung: 10.07.2014

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im
Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

© 2016 Karsten Schubert und Gebr. Mann Verlag • Berlin
www.gebrmannverlag.de
Bitte fordern Sie unsere Prospekte an.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form durch Fotokopie, Mikrofilm, CD-ROM usw. ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet oder verbreitet werden. Bezüglich Fotokopien verweisen wir nachdrücklich auf §§ 53 und 54 UrhG.

Gedruckt auf säurefreiem Papier, das die US-ANSI-Norm über Haltbarkeit erfüllt.

Gestaltung: Nicola Gerndt • Berlin
Schrift: FF Scala
Papier: Lessebo rough ivory, 100 g/m^2
Druck und Verarbeitung: Hubert & Co. GmbH & Co. KG • Göttingen

Printed in Germany • ISBN 978-3-7861-2754-3

... Es liegt ein äußerst einfaches optisches Problem vor. Um einen Gegenstand zu sehen, müssen wir das Auge auf bestimmte Art akkommodieren. Ist unsere Akkommodation unzweckmäßig, sehen wir den Gegenstand gar nicht oder schlecht. Angenommen, wir betrachten einen Garten durch eine Fensterscheibe. Unser Auge wird sich so einstellen, dass der Sehstrahl das Glas ohne Aufenthalt durchdringt, um sich in Blumen und Laub zu verfangen. Je klarer das Glas, um so weniger sehen wir es. Aber nun stellen wir uns um; wir sehen vom Garten ab; wir ziehen den Sehstrahl zurück und richten ihn auf das Glas. Alsbald verschwimmt der Garten für unser Auge; wir sehen von ihm nur Massen undeutlicher Farbe, die hinter der Scheibe zu kleben scheinen. Den Garten sehen und das Glas des Fensters sehen, sind zwei unverträgliche Akte: der eine schließt den anderen aus; sie verlangen verschiedene Augeneinstellung.

Ganz ebenso wird das Kunstwerk nicht sehen, wer darin die rührenden Schicksale von Hans und Grete oder Tristan und Isolde sucht und seinen geistigen Empfangsapparat darauf einstellt. Tristans Leid ist nur leidvoll und kann daher nur rühren in dem Maße, wie es als wirkliches erlebt wird. Aber es gilt der Satz, dass der Gegenstand der Kunst nur künstlich ist in dem Maße, wie er nicht wirklich ist. Wollen wir Tizians Reiterbildnis Karls V. genießen, so ist die erste Bedingung die, dass wir darin nicht Karl V. in Person sehen, wie er leibte und lebte, sondern ein Portrait, den Schein eines Wirklichen, ein Abbildendes. Der Dargestellte und die Darstellung sind zwei völlig verschiedene Dinge; wir interessieren uns entweder für das eine oder für das andere. Im ersten Fall „leben“ wir mit Karl V., im zweiten „betrachten“ wir einen Kunstgegenstand.

Die meisten Leute nun sind unfähig, ihre Aufmerksamkeit auf das Glas und das Durchsichtige zu richten, das Kunstwerk heißt. Statt dessen sehen sie durch es hindurch, ohne daran hängenzubleiben, und vertiefen sich in die menschliche Wirklichkeit, auf die darin angespielt wird. Fordert man sie auf, diese ihre Beute fahren zu lassen und das Kunstwerk selbst zu betrachten, so werden sie behaupten, dass sie nichts sehen, weil es dann in der Tat nichts Menschliches zu sehen gibt, sondern nur Durchsichtigkeiten, reine Virtualitäten.

José Ortega y Gasset

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	**8**
	Einführung	**11**
	Erster Teil: **Körper Raum Oberfläche**	**29**
1.1	Das Raumproblem und die Thematisierung der Oberfläche	**31**
1.1.1	Wem gehört die Grenzfläche zwischen Körper und Raum?	**41**
1.1.2	Liegen die Flächen, die wir sehen, nebeneinander oder hintereinander?	**72**
1.1.3	Zu welchem Raum gehört die Grenze zwischen zwei Räumen?	**97**
1.1.4	Ist die Begrenzung des Körpers Oberfläche eines Stoffes oder Träger der Form?	**117**
1.1.5	Die vier Erscheinungsweisen der Fläche: *Oberfläche*, *Grenzfläche*, *Projektionsfläche* und *Blockfläche*	**136**
1.2	Anmerkungen zum Ausgangspunkt der Untersuchung und der gewählten Beschreibungsmethode	**141**
1.3	Das Problem der Oberfläche	**155**
	Exkurs: Die Pilasterformen der Alten Sakristei als Ausdruck der verschiedenen Weisen des Raums	**295**
1.4	Die raumbildende Form	**317**
1.4.1	Kritik bisheriger typologischer Modelle zur Beschreibung von Raumbildungsprinzipien	**318**
	Exkurs: Fraktale Formen der Raumgliederung	**343**
1.4.2	Der architektonische Raum nach Dom Hans van der Laan	**349**
1.4.3	Die aus den Anordnungsmöglichkeiten von Flächen sich ergebenden typologischen Unterscheidungen gebauten Raums	**382**
1.4.4	Die aus der Raumdefinition durch gegenüberliegende Flächen sich ergebenden Grundmomente gebauten Raums	**386**
1.4.5	Der *diskrete Raum*	**391**
1.4.6	Zusammenwirken und Wechselwirken der raumbildenden Grundmomente	**408**
1.4.7	Additive und subtraktive Raumbildungstypen	**413**
1.5	Die vier Ambivalenzen gebauten Raums	**421**
1.5.1	Der Umschlag der Oberfläche und die Ambivalenz von konkav und konvex	**423**
1.5.2	Der Umschlag des Umrisses und die Ambivalenz von Figur und Grund	**428**
1.5.3	Der Umschlag der Form und die Ambivalenz von voll und hohl	**435**
1.5.4	Der Umschlag des Raums und die Ambivalenz von innen und außen	**439**
1.5.5	Die Ambivalenzen gebauten Raums sind Darstellungsformen der Fläche	**462**

1.6	Diskontinuierlicher, diskreter, fragmentierter und kontinuierlicher Raum	**469**
1.7	Ausblick auf weitere Aspekte der Bildung gebauten Raums	**485**
1.7.1	Geometrische Aspekte gebauten Raums	**493**
1.7.2	Chorologische Aspekte gebauten Raums	**507**
1.7.3	Topologische Aspekte gebauten Raums	**518**
	Zweiter Teil: **Sinn Raum Struktur**	**525**
2.1	Das Problem des Raums und Ansätze zu seiner Strukturierung	**526**
2.2	Raum als „Ordnung im möglichen Beisammen“ nach Ernst Cassirer	**533**
2.2.1	Der *mythische Raum*	**536**
2.2.2	Der *ästhetische Raum*	**542**
2.2.3	Der *theoretische Raum*	**545**
2.3	Bestimmtheitsrichtungen gelebten Raums nach Graf Karlfried von Dürckheim	**549**
2.4	Die vier möglichen Sinnrichtungen und die aus ihnen abgeleitete noologische Struktur nach Paul Frankl	**557**
2.5	Über die Ursprünge unterschiedlicher Raumbegriffe	**568**
2.5.1	Die etymologischen Bedeutungen von Raum: *rum* und *spatium*	**568**
2.5.2	Raumbegriffe der griechischen Antike: *chaos*, *chora*, *topos*	**571**
2.5.3	Zusammenhang der ursprünglichen Raumbegriffe von *rum*, *spatium*, *topos* und *extensio* nach Martin Heidegger	**581**
2.6	*Präsentischer* und *historischer Raum* bei Erwin Straus	**587**
2.7	*Mythischer Raum*, *physiognomischer Raum*, *gestimmter Raum*, *präsentischer Raum* als Grundtypen je eigener Raumstrukturen	**595**
2.8	Verschränktheit als kennzeichnendes Merkmal dualistischer Raummodelle	**604**
	Zusammenfassung	**611**
	Verzeichnis der verwendeten Literatur	**614**
	Weitere berücksichtigte Literatur zur Theorie des architektonischen Raums	**619**
	Abbildungsnachweis	**620**
	Dank	**624**

Vorwort

Die ersten Vorarbeiten zu diesem Buch gehen zurück auf meine Erfahrungen in der Architekturlehre. Ich stellte fest, dass die von einer wissenschaftlich orientierten Schulausbildung geprägten Studenten für rationale Erklärungsmodelle weit empfänglicher waren gegenüber Methoden des Kopierens, des Nachempfindens oder anderer analoger Verfahren, welche in früheren Zeiten die Architekturausbildung prägten. Also entwickelte ich schon früh für die Lehre einsetzbare theoretische Modelle, noch bevor ich den Plan zur vorliegenden Publikation fasste. Die theoretisch-abstrakte Denkweise inspirierte gleichzeitig meine eigene praktische Arbeit als Architekt. Theoretische Modelle und praktische Experimente bilden letztlich gleichermaßen den Ausgangspunkt für die vorliegende Untersuchung.

Walter Nägeli ermöglichte durch die an seinem Lehrstuhl vorherrschende unideologische Offenheit und theoretische Neugierde, dass die hier dargelegten Gedanken entwickelt werden konnten. Er lieferte aber vor allem mit dem Thema des architektonischen Raums einen Schlüssel, mit dem historische wie moderne Architektursprache auf ihren (gemeinsamen) geistigen Kern zurückzuführen waren.

Weitere Impulse für die vorliegenden Forschungen gingen aus von Johannes Uhl und Hans Kollhoff. Johannes Uhl brachte mir die Lesarten, die in den ambivalenten Formschöpfungen eines Peter Behrens oder Karl Friedrich Schinkels angelegt sind, nahe. Er legte damit den Grundstock für mein Architekturverständnis. Hans Kollhoff verdanke ich die Hinführung zum logischen Architektursystem Filippo Brunelleschis und der Architektursprache der Renaissance.

Walter Nägelis Beschäftigung mit der Theorie des architektonischen Raums motivierte mich schlussendlich zu vertiefter Forschungsarbeit. Einen deutlichen Niederschlag finden seine Überlegungen unter anderem in seinem in dieser Arbeit verwendeten Begriff des *Basilika-Paradoxons*.

Eine der größten Schwierigkeiten bei der Erarbeitung eines allgemeingültigen, unterschiedlichen Architektursprachen zugrunde liegenden logischen Systems, war die Wahl des richtigen Mediums zu dessen Formulierung. Allein sprachliche oder allein logisch-mathematische Methoden erwiesen sich als zu wenig anschaulich. Die Illustrierung und Herleitung der analysierten Phänomene mit Hilfe gebauter Beispiele erschien unausweichlich.

Paradoxerweise zeigt sich erst in der konkreten Ausgestaltung der architektonischen, materiellen Form deren geistiger, nicht-materieller Bedeutungsgehalt. Der Hinweis auf konkrete Bauten scheint aber andererseits den allgemeinen Anspruch der aus ihrer Analyse hergeleiteten Schlussfolgerungen einzuschränken. Noch dazu gerät die Auswahl der herangezogenen Beispiele zu einem kritischen Unterfangen.

Ein zweiter sich anbietender Weg, die Erstellung diagrammatischer Grundrissgrafiken, führt zwar leichter zu einer allgemeingültigen Formulierung, ist aber durch den Mangel gekennzeichnet, bloß stellvertretend für ein Phänomen zu stehen, das von der grafischen Darstellung nicht selbst hervorgebracht wird. Noch dazu entziehen sich die räumlichen Vorstellungen, die durch einen angedeuteten Grundriss beim Betrachter angeregt werden, letztlich der Einflussnahme durch den zeichnenden Verfasser; es werden mitunter ganz andere Bilder erzeugt als die intendierten.

Das Darstellungsproblem wurde von mir pragmatisch angegangen: Alle vier oben genannten Methoden kommen zur Anwendung. Sprachliche Beschreibung, mathematisch-logische Formulierung, Analyse gebauter Beispiele sowie Übersetzung der vorgefundenen Phänomene in diagrammatische Grafiken finden gleichermaßen Anwendung und ergänzen sich, das mit ihnen Gemeinte letztlich von vier Seiten her einkreisend.

Auch die Auswahl der herangezogenen Beispiele erfolgte pragmatisch. Eigene Vorträge, deren Themen sich zum Teil aus Tagungsprogrammen entwickelten, Lehrveranstaltungen, Reisen und bereits vorliegende Analysen zu bestimmten Bauten, auf denen aufgebaut werden konnte, bilden den Ausgangspunkt. Die Konzentration erfolgt auf Bauten, mit denen ein bestimmter Sachverhalt möglichst plakativ und eindeutig gezeigt werden kann. Einige Bauten, wie der Umbau der Prager Burg durch Josef Plečnik, bestimmte Architekten, wie Filippo Brunelleschi, Karl Friedrich Schinkel, Ludwig Mies van der Rohe oder Oswald Mathias Ungers und spezifische Beschreibungen, wie jene der Architektur der sizilianischen Stadt Noto durch Paul Hofer, sind an verschiedenen Stellen des Textes eingewoben und bilden je eigene Erzählstränge, die sich mit der eigentlichen Inhaltsstruktur vielfältig verflechten.

Insofern gibt es verschiedene mögliche Lesarten des vorliegenden Buches. Die Reihenfolge der Kapitel folgt weitestgehend einem verständnisorientierten Blick, die inhaltlichen Bezüge zwischen den verschiedenen Themen rechtfertigen aber gleichermaßen andere mögliche Abfolgen. Die lineare Erzählstruktur ist dem Medium des Schreibens und des Buches geschuldet, für den hier dargelegten Inhalt aber oft eher hinderlich – die zahlreichen Verweise in Fußnoten auf andere Textstellen sind Ausdruck dieses Dilemmas. Auch entspricht die hier vorgenommene Gliederung nicht der chronologischen Reihenfolge der – inhaltlichen wie textlichen – Entstehung der einzelnen Abschnitte.

Erst im fortgeschrittenen Stadium der Bearbeitung stieß ich in einer abschließenden Überprüfung der relevanten Literatur auf Paul Frankls noologische Sinnstruktur, die er in seinem *System der Kunstwissenschaft* (Brünn/Leipzig 1938) entwickelt. Die dort dargelegte viergliedrige Struktur gleicht formal nicht nur zahlreichen Gliederungssystemen, die Frankl und seine Schüler für verschiedene Themenbereiche verwenden, sondern kann als universelle Gliederungsstruktur begriffen werden, die in allen Wissensbereichen immer wieder – wenn auch oft unbewusst – zur Anwendung kommt.

Für meine eigenen Forschungen erwies sich die noologische Gliederungsmethode als hilfreich, um für die verschiedenen Teilbereiche ganzheitliche Phänomene vollständig und hinlänglich genau abbilden zu können. Die Anwendung der Methode erfolgte wiederum pragmatisch im Hinblick auf das Potenzial, verschiedene Analysegegenstände in eine nicht-kausale Beziehung zueinander setzen zu können im Sinne des von C. G. Jung definierten synchronistischen Prinzips.[1]

Damit erhielt die Arbeit eine weitere, formal-logische Ebene, die – unabhängig vom eigentlichen Untersuchungsgegenstand der raumbildenden Form – über hohe Relevanz verfügt und prinzipiell verallgemeinerbar zu sein scheint für die Beschreibung räumlicher Phänomene auch in anderen Wissenschaftsbereichen.

Dies ist eines von mehreren in dieser Arbeit angerissenen Problemfeldern, deren gründliche Erforschung hier nicht geleistet werden kann, die aber durch dieses Buch, so hoffe ich, angestoßen werden kann.

1 C. G. Jung nennt das synchronistische Prinzip erstmals in einem Nachruf auf Richard Wilhelm: *Neue Zürcher Zeitung*, CLI/1 vom 6. März 1930, in: C. G. Jung, *Gesammelte Werke*, Bd. 15, Düsseldorf 1971, S. 63, 66. Siehe auch: C. G. Jung: „Synchronizität als ein Prinzip akausaler Zusammenhänge", in: C. G. Jung, Wolfgang Pauli, *Naturerklärung und Psyche*, Zürich 1952.

Für Oskar und Greta

Einführung

Problemstellung

In der vorliegenden Studie werden die formalen Aspekte bei der Bildung gebauten Raums untersucht. Materialtechnische und konstruktive Bedingungen, die beim Prozess der Raumbildung eine Rolle spielen, bleiben ebenso aus der Betrachtung ausgeklammert wie funktionale Anforderungen, durch die die Raumgestalt auf die Erfüllung bestimmter Zwecke hin ausgerichtet wird.

Die Arbeit bemüht sich um die Klärung der strukturellen Gesetzmäßigkeiten der Raumbildung in ihrem ursprünglichen, von konstruktiven Bedingungen und funktionalen Anforderungen noch nicht beeinflussten Sinn. Denn noch bevor die raumbildende Form zur Konstruktion wird, ist sie reine Abgrenzung, mit der ein Raumausschnitt von seiner Umgebung separiert wird. In dieser Abgrenzung liegt gleichzeitig der erste Zweck der raumbildenden Form, denn die Separierung eines abgegrenzten Raumbezirks aus dem allgemeinen Raum schafft einen geschützten, ungestörten Ort, der der Erfüllung von Bedürfnissen dient, und der erst dann, in zweiter Hinsicht, eine dem jeweiligen Zweck gemäße spezifische Ausformung erfährt.

Als Form aber, die sie von Anfang an ist, gehört die raumbildende Form zwei Daseinsarten an. Sie ist physische Wirklichkeit als materiell tastbares, geometrisch messbares Objekt und erlangt im Zuge der Wahrnehmung durch das Subjekt psychisch-geistige Bedeutung. Als materielles Objekt verweist die Form auf den Vorgang ihrer Herstellung, als wahrgenommenes Objekt wird sie zum Ausdrucks-träger von Bedeutungen und Inhalten, die menschlicher Natur sind. Beide Aspekte werden mit der architekturtheoretischen Fassung des Raumbegriffs, wie er seit dem Ende des 19. Jahrhunderts unternommen worden ist, aufeinander bezogen.

Dem Begriff des Raums kommt dabei in der frühen Theorie des architektonischen Raums die Rolle eines vereinheitlichenden Mediums zu. Auf den Raum lassen sich sowohl die Aspekte der architektonischen Form zurückführen wie die menschlichen Ausdrücke des Handelns, Denkens und Vorstellens. Doch die Verbindung der materiellen mit der geistigen Ebene bleibt in den bisherigen Untersuchungen des architektonischen Raums schlussendlich methodisch unklar. Es werden dort Zuordnungen in der Art kausaler Verkettungen unternommen: spezifische Bauformen erzeugen danach bestimmte Raumgestalten, die als Weisen, in denen der Raum (als solcher) erscheint, interpretiert werden und bestimmten Raumvorstellungen zugeordnet werden.

Die vorliegende Studie übernimmt als ihren Ansatz die in den frühen, den wissenschaftlichen architektonischen Raumbegriff definierenden Arbeiten vorgenommene, aber nicht weiter thematisierte Annahme, nach dem die architektonische Raumbildung im Zusammenhang steht mit der geistigen Raumauffassung des Menschen. Es soll mit dieser Arbeit geklärt werden, warum ein solcher Zusammenhang

besteht und wie er zustande kommt. Es soll gezeigt werden, dass die Ausdrucksfähigkeit der architektonischen Form auf diesem Zusammenhang gründet.

Methodik der vorliegenden Studie

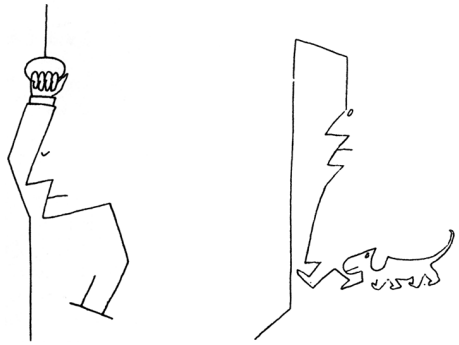
Auch der in bisherigen Untersuchungen verfolgte Ansatz der Gliederung räumlicher Phänomene nach den in ihnen enthaltenen polaren Gegensätzen wird in der vorliegenden Studie beibehalten, jedoch in zwei Punkten modifiziert:

Erstens wird ein Ausgangspunkt der Untersuchung gewählt, mit dem das Gemeinsame der Ausgestaltungen von Phänomenen unterschiedlicher Ebenen (zum Beispiel materieller und geistiger Natur) nicht „von außen" einzufassen versucht wird, sondern „von innen" erklärt werden kann. Der Ansatz verlagert sich damit von der Wahrnehmung gebauten Raums zur Herstellung desselben, ohne jedoch die grundsätzliche Notwendigkeit der Berücksichtigung beider Seiten in Frage zu stellen. Wird in bisherigen Arbeiten der Raum als das die Phänomene bindende Medium verstanden, so wird als mittelnde, gemeinsame Basis in dieser Studie das Element der Oberfläche gewählt. Stellt der Raum das Medium der „äußeren" Wahrnehmung dar, so konstituiert die Fläche die Gestalten „von innen", von ihrem (physischen) Bildungsprozess selbst her.

Zweitens wird die Annahme direkter kausaler Beziehungen zwischen den unterschiedlichen Ebenen der physischen Gestalt und der geistigen Auffassung verneint. Weder ist das Gebäude allein Resultat bautechnischer Bedingungen noch bloßes Mittel zum Zweck subjektiven Ausdrucks. Es entspricht vielmehr sowohl physikalischen und geometrischen Gesetzmäßigkeiten als auch dem Gestaltungswillen eines sich ausdrückenden Subjekts. Jede Festlegung einer Hierarchie zwischen diesen beiden Komponenten erscheint uns fragwürdig. Gibt es aber keine solche Hierarchie, können auch keine kausalen Zusammenhänge zwischen den materiellen und geistigen Aspekten hergestellt werden. Hält man aber daran fest, dass mit dem physischen Bau eine geistige Ausdrucksebene mit angesprochen wird, so ist der Zusammenhang zwischen diesen verschiedenen Ebenen nur durch deren strukturelle Ähnlichkeit erklärbar. Es müssen dann auf beiden Seiten je eigene Polaritäten aufgezeigt werden, deren Terme in einem ähnlichen Verhältnis zueinander stehen.

Die Oberfläche als Ausgangspunkt der Untersuchung

Körper und Raum werden durch eine Grenzfläche voneinander geschieden, durch die sie gleichzeitig getrennt wie verbunden werden. Einerseits stellt die Grenzfläche das Ende des Einen und den Beginn des Anderen dar, andererseits ist sie dadurch das beide aneinander bindende Element. Sind Körper und Raum äußerlich durch das „Raumganze" oder den allgemeinen Raum, den sie zusammen ausfüllen, verbunden, so werden sie innerlich zusammengehalten von den Flächen, die den Übergang vom Einen zum Anderen markieren.



1 Saul Steinberg, Wechselseitige Figur-Grund-Bildung

Mit der Wahl des Elements der Oberfläche zur Beschreibung der Eigenschaften gebauten Raums gelingt es, die den meisten bisherigen Modellen zugrunde gelegte Komplementarität von Körper und Raum zu überführen auf die Betrachtung des diesen Polaritäten Gemeinsamen. Damit kann der Unteilbarkeit der Phänomene von Körper und Raum in der Architektur Rechnung getragen werden. Die Fokussierung auf die voll und hohl voneinander scheidende Umrissfläche, die Grenzfläche, die einerseits die körperliche Masse umschließt, andererseits aber auch den umgebenden Raum begrenzt, lässt Körper und Raum wechselweise als Figur oder Grund einer durch die Formung der Fläche modellierten Gestalt erscheinen (Abb. 1).

Neben ihrer Eigenschaft, gemeinsames Element von körperlicher Masse und umgebendem Raum zu sein, ist die Fläche gleichzeitiger Bestandteil des physisch reellen Gegenstandes wie seiner Erscheinung. Die dreidimensionale Gestalt des Gegenstandes wird durch dessen sichtbare und tastbare, ihn abschließende Fläche bestimmt und wird wahrgenommen als zweidimensionale Fläche seines Erscheinungsbildes. Die Erscheinungsflächen des zweidimensionalen Netzhautbildes repräsentieren die körperabschließenden Flächen im dreidimensionalen Raum, verfügen aber über eine eigene Form und lassen sich nicht eindeutig auf ihre Verursachung durch die körperliche Gestalt zurückführen; sie sind bezogen auf diese und doch unabhängig von ihr (Abb. 2).

Die Oberfläche ist damit nicht nur ein die Herstellung gebauten Raums konstituierender Faktor, sondern ebenso das seine Rezeption bedingende Element. Ähnlich wie der Raum umfasst die Fläche somit die beiden grundsätzlichen Fragestellungen der Gestaltung und der Darstellung gebauten Raums; ihr kommt in beiden Gebieten eine je eigene Doppelrolle zu.

Bedeutung der gliedernden Struktur

Die geometrische Form, die sich als ästhetisches Ereignis zeigt, verfügt immer zwangsläufig auch über Bedeutungsebenen, die über die rein mathematische Struk-

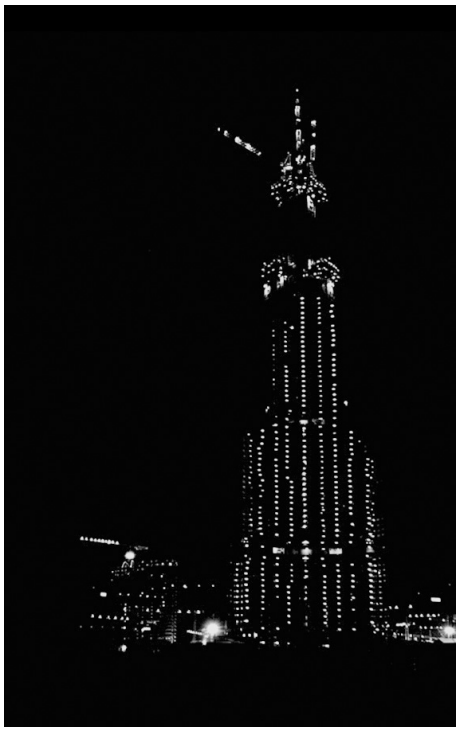
tur ihrer Geometrie hinausgehen. Da diese mit der Form mitgegebenen inhaltlichen Bedeutungen geistiger Natur sind, hat sich eine Einteilung in physische und psychische oder objektive und subjektive Aspekte der Form historisch entwickelt. Die Bezogenheit beider aufeinander wird mal in der Richtung eines vom Subjekt wahrgenommenen Objekts vollzogen, mal in umgekehrter Richtung eines vom Subjekt gestalteten Objekts. In beiden Fällen erscheint das Eine als Folge des Anderen, was im Falle des konkreten, einzelnen Vorgangs der Schaffung oder Wahrnehmung von Gegenständen auch richtig sein mag, im Falle der Entwicklung von kollektiv verankerten Ausdrucksformen jedoch als Erklärungsmodell an seine Grenzen gerät: Ist das Form- und Ausdruckssystem, das sich in der europäischen Architektur im Zeitraum von über zweitausend Jahren entwickelt hat, objektiver oder subjektiver Natur?

Von der Annahme, dass mit gebauten Räumen auch inhaltliche, weltanschauliche Auffassungen zum Ausdruck kommen (können), soll hier ausgegangen werden. Der Zuordnung spezifischer Bauformen zu bestimmten Auffassungen des Daseins oder Gefühlen der Welt gegenüber aber kommt immer ein Moment der Willkür zu, noch dazu sind solche Zuordnungen deutlich vom jeweiligen Zeitgeist abhängig, der gerade gültig ist.

In der vorliegenden Studie werden keine solchen Rückschlüsse vom Einen zum Anderen gemacht und die Frage nach dem Zusammenhang von physischer Form und geistigem Ausdruck findet ihre Beantwortung in der These, dass „objektiven“ wie „subjektiven“, natürlichen wie geistigen Phänomenen Strukturen inhärent sind bzw. dass sie durch Strukturen abgebildet werden können, die sich in ihrem Aufbau entsprechen. Von dieser These ausgehend wird auf den verschiedenen Ebenen der Problemstellung nach Gliederungssystemen gesucht und diese werden auf ihre strukturelle Ähnlichkeit zueinander überprüft. Nicht die Terme selbst der gefundenen Gliederungen müssen sich dabei ähneln, sondern das jeweilige Verhältnis der Terme zueinander.

Steht bei der Definition einer strukturellen Gliederung eines Einzelphänomens die inhaltliche Bedeutung der einzelnen Terme des Gliederungssystems im Mittelpunkt des Interesses, so gerät beim Vergleich mehrerer solcher Gliederungssysteme unterschiedlicher Einzelphänomene das formale Verhältnis zwischen ihnen in den Vordergrund.

Gelingt es, auf verschiedenen Ebenen einer Problemstellung solche strukturellen Ähnlichkeiten ihrer Gliederungen aufzuzeigen, müssen die Verbindungen zwischen den Ebenen nicht tatsächlich vollzogen werden, ja ihr eigentliches Wesen ist dann gerade der „Einklang“, der sich durch die unabhängig voneinander in unterschiedlichen Bereichen wirkenden Strukturkräfte zwischen den Ebenen einstellt und durch den diese aufeinander bezogen sind, ohne dass sie in gegenseitige Abhängigkeit gebracht werden müssten.



2 Susanne Schuricht, Burj Flavin-Tatlin, 2006

Die in dieser Studie herausgearbeiteten Strukturen der raumbildenden Form sind weder Selbstzweck, noch stellen sie eine Formel dar, nach der gebauter Raum „gebildet" werden kann. Sie dienen vielmehr der Orientierung; mit ihrer Hilfe werden weniger leicht Aspekte einzelner Fragestellungen übersehen oder überbewertet. Sie sind bloßes Hilfsmittel der Beschreibung und sie bleiben letztlich eine Konstruktion, die richtig nur dadurch wird, dass sie sich als brauchbar und hilfreich erweist, sowohl bezüglich der Schaffung gebauten Raums wie bezüglich seiner Betrachtung und Analyse.

Zur Gliederung der vorliegenden Studie

Dem verfolgten Ansatz entsprechend ist die vorliegende Studie in zwei selbständig bestehende Teile gegliedert, in denen die materielle Räumlichkeit unabhängig von der geistigen Auffassung dieser Räumlichkeit behandelt wird. In beiden Gebieten, so lautet die hier postulierte These, sind ähnliche Strukturgesetzlichkeiten aufzeigbar. Diese begründen den nicht kausalen Zusammenhang zwischen gebauter Wirklichkeit und geistiger Raumanschauung.

Im Rahmen dieser Studie kann es uns aber nur auf dem eingegrenzten Untersuchungsfeld der Bildung gebauten Raums gelingen, eine entsprechende Struktur zu entwickeln, mit der die verschiedenen Aspekte der Problemstellung „in Einklang" zu beschreiben sind, das heißt als autonome Einzelphänomene, die nicht in ein kausales Verhältnis zueinander gebracht werden, sondern die allein kraft ihrer strukturellen Verwandtschaft miteinander verbunden sind.

Doch schon dann, wenn der Prozess der Bildung gebauten Raums wie der Vorgang der Wahrnehmung desselben ähnliche Strukturiertheit aufweisen, wird unsere These vom so hergestellten Zusammenhang zwischen physischen und geistigen Aspekten bestätigt.

Auf dem Gebiet psychischer und geistiger Ausdrucksweisen kann in dieser Arbeit mit dem zweiten Teil solches nur angedeutet werden im Sinne einer Zusammenstellung unterschiedlicher Ansätze, die in diese Richtung zeigen. Der zweite Teil der Arbeit stellt damit eine Materialsammlung vom Stellenwert eines Exkurses oder Anhangs dar, der allein die Funktion eines Komplements, Schattens, Widerhalls, Spiegels für den ersten Teil hat, indem in ihm auf mögliche Bedeutungsebenen hingewiesen wird, ohne dass diese in wissenschaftlicher Exaktheit hergeleitet und ausgearbeitet werden.

Die Entwicklung unserer Fragestellung soll im Nachfolgenden kurz umrissen werden, ausgehend von ihrem Ursprung, der in engem Zusammenhang steht mit der Entwicklung des Raumbegriffs in Kunstgeschichte und Architekturtheorie. Es soll kurz auf die bisherige architekturtheoretische Beschäftigung mit dem Raum eingegangen werden und anhand dessen dargelegt werden, welche Rolle die Frage nach dem Zusammenhang von konkreter Baulichkeit und geistiger Raumauffassung dort spielt.

„Kunstwollen" und „Bekleidungstheorie" repräsentieren zwei Ebenen des Problems gebauter Räume

Alois Riegl definiert mit seinem Begriff des „Kunstwollens"[1] einen Zusammenhang zwischen künstlerischem Ausdruck und allgemeiner Raumauffassung einer Zeit. Vor Riegl, so stellt Wilhelm Worringer in *Abstraktion und Einfühlung* (München 1907) fest, war das primitive Kunstwerk für die Kunsthistoriker, die nach der kunstmaterialistischen Methode analysierten, „ein Produkt der drei Faktoren: Gebrauchszweck, Rohstoff und Technik. Die Kunstgeschichte war für sie im letzten Grunde eine Geschichte des *Könnens*." Die durch Riegl eingeführte Anschauung dagegen, so schreibt Worringer weiter, „betrachtet die Entwicklungsgeschichte der Kunst als eine Geschichte des *Wollens*, von der psychologischen Voraussetzung ausgehend, daß das Können nur eine sekundäre Folgeerscheinung des Wollens ist."[2]

Riegl stellt der nach seiner Einschätzung im Wesentlichen auf Gottfried Semper zurückgehenden „mechanistischen Auffassung vom Wesen des Kunstwerkes" in seinen *Stilfragen* (Berlin 1893) eine „teleologische" Auffassung gegenüber, indem er „im Kunstwerke das Resultat eines bestimmten und zweckbestimmten Kunstwollens" sieht, „das sich im Kampfe mit Gebrauchszweck, Rohstoff und Tech-

1 Riegl 1901.
2 Worringer 1959 (1907), S. 42.

nik durchsetzt." Nach Riegl kommt diesen drei Faktoren somit „nicht mehr jene positiv-schöpferische Rolle zu, die ihnen die sogenannte Sempersche Theorie zugedacht hatte, sondern vielmehr eine hemmende, negative: sie bilden gleichsam die Reibungskoeffizienten innerhalb des Gesamtprodukts."[3]

Es ist bezeichnend, dass sowohl Semper wie Riegl, deren Erklärungen hier als polare Gegensätze erscheinen, zu den Mitbegründern einer Theorie gezählt werden können, die den Raum zum zentralen Element des Architektonischen erklärt. Auf Sempers Schriften, in Sonderheit seiner „Bekleidungstheorie",[4] stützen sich Architekten wie Otto Wagner, Hendrik Petrus Berlage, Adolf Loos oder Josef Plečnik. Semper erhebt die textile Wand als Urmotiv der Architektur über das konstruktive Element und betont damit – ohne das Wort „Raum" tatsächlich zu gebrauchen – die funktionale Bedeutung des Schutzes und des Abschlusses, für die die struktiven Elemente nur das Mittel darstellen.

Der Raum als kunstgeschichtlicher Begriff

Nach Hans Jantzen kommt in erster Linie Alois Riegl das Verdienst zu, den kunstgeschichtlichen Stilbegriff dahingehend erneuert zu haben, dass die ihm zugrunde liegende Festlegung von Stilepochen nicht mehr auf der (formalen) Ähnlichkeit ihrer künstlerischen Erzeugnisse begründet werden muss. Nach Riegl muss es das Ziel der Kunstgeschichte sein, so Jantzen, nicht „etwa nur Analogien zu sammeln, sondern aus der formalen Analyse des im Kunstwerk anschaulich Gegebenen die Grundstruktur seiner Zeit ablesen zu können."[5]

Mit dem Begriff des „Kunstwollens" schafft Riegl einen allgemeinen Ansatz, nicht nur die Gestaltungsprinzipien verschiedener Kunstgattungen, Architektur, Plastik, Malerei, zu vergleichen, sondern diese auch „als identisch mit denen anderer geistiger Gebiete aufzuweisen."[6] Die Umsetzung dieses Ansatzes erfordert zwei Maßnahmen: Erstens wird eine „allgemeinste Formkategorie" benötigt, der sowohl die Erzeugnisse der unterschiedlichen Kunstgattungen einzuordnen sind, als auch diejenigen geistigen Vorstellungen, die sich danach im Kunstwerk widerspiegeln. Zweitens muss diese allgemeine Formkategorie zu einem analytischen Werkzeug gestaltet werden, das heißt, es müssen in ihr kategoriale Grundmomente ausgemacht werden, zu denen die einzuordnenden Kunstwerke in ein spezifisches Verhältnis gestellt werden können.

3 Riegl 1927 (1901), S. 9.

4 Diese behandelt Gottfried Semper in dem Kapitel „Das Prinzip der Bekleidung in der Baukunst" im ersten Band (1860) seines theoretischen Hauptwerkes *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktische Ästhetik. Ein Handbuch für Techniker, Künstler und Kunstfreunde*, Frankfurt am Main 1860/1863.

5 Jantzen 1962 (1938), S. 39.

6 Ebd., S. 40.

Riegl erkennt im Raumbegriff diese allgemeine Formkategorie, denn, wie Kurt Badt kritisch bemerkt, „bei dem Bestreben, die Fülle der Kunstwerke frei von einem Bezug auf ein Ideal historisch zu verstehen und zu ordnen und die sich zeigenden Verschiedenheiten als Stile zu kennen und zu verbinden, zeigte sich der Raumbegriff, als der allerumfassendste der äußeren Wahrnehmung, als einziger geeignet, auch noch die Wandlungen der Stile von einem einzigen Allgemeinen her zu begreifen. An diesem Raume, dessen Wesen als eine unmittelbare Gegebenheit der allgemeinen Wahrnehmung festzustehen scheint, ließ sich jeder Stil einer Wahrnehmbares hervorbringenden Kunst in seiner Besonderheit, aber auch in seiner Verbundenheit mit anderen Stilen zeigen. Einmal als Kriterium der Künste entdeckt, erlaubte der Raum eine bisher unbekannte Vereinheitlichung künstlerischer Phänomene in historischer Sicht.“[7]

Die Unwägbarkeit und Deutbarkeit des Raumbegriffes, auf die Badt hinweist, äußert sich in den zahlreichen Wortschöpfungen bezüglich räumlicher Qualitäten in den Darstellungen bildender Kunst, denen sich die Kunsthistoriker in der Folge bedienen. Angefangen vom „Bildraum oder innerbildlichen Raum, welcher Freiraum, Nahraum, Tiefraum, Außen- oder Innenraum, Einheitsraum, Aggregatraum oder Systemraum sein kann,“[8] nennt Badt über zweieinhalb Seiten weitere solcher Spezifikationen des Raumbegriffs. Ähnliches gilt für den in der Folge auch in der Architekturtheorie verwendeten Raumbegriff, wie Ákos Moravánszky bemerkt unter Verweis auf Franz Xaver Baiers Publikation *Der Raum* (Köln 2000), in der dieser zwischen 44 Raumtypen unterscheidet: „In der Architekturdiskussion ist Raum ein Schlüsselwort, das alle Türen zugleich öffnen soll. [...] Raum ist ein totalisierendes Wort, das wegen seiner Resonanzen in allen Disziplinen bedeutungsvoll erscheint – aber ohne konkrete Bedeutung eine genaue Analyse eher erschwert als ermöglicht.“[9]

Tatsächlich gewinnt der Raumbegriff erst durch die Herausarbeitung von dem Raum inhärenten kategorialen Grundmomenten an Präzision, die ihn als methodisches Instrument kunstgeschichtlicher Analysen brauchbar machen. Riegl unterscheidet entsprechend zwischen *Körperraum* und *Freiraum* im Zusammenhang mit den Begriffen des „Haptischen“ und „Optischen“ und definiert damit den Raum der kunstgeschichtlichen Betrachtung nicht als ein alle körperlichen Dinge enthaltendes, umfassendes Medium, das die Körper enthält und die Abstände zwischen ihnen, sondern erkennt im Raum eine dualistische Grundgegebenheit.[10] Seine „Doppelerschei-

7 Badt 1963, S. 12f.
8 Ebd., S. 20. Badts Aufzählung von unterschiedlichen räumlichen Charakterisierungen endet auf S. 22 Mitte.
9 Moravánszky 2003, S. 121f.
10 Alois Riegl, *Die spätrömische Kunstindustrie*, Wien 1901. Ders., *Das holländische Gruppenporträt*, Wien 1902.

nung“[11] leitet sich ab aus der alltäglichen Erfahrung, bei der zwischen den Körpern und der Luft zwischen diesen unterschieden wird, zwischen dem „Raum der Körper“ und dem „freien Raum“ dazwischen. *Körperraum* ist erfüllter, undurchdringlicher, von physischer Masse eingenommener Raum, *Freiraum* dagegen durchlässiger, der Bewegung offenstehender Raum. Beide Komponenten schließen sich nach Riegl zu einem „*höheren* Raumganzen“[12] zusammen. Der Wechsel aus beiden ergibt ein *Körper-Raum-Kontinuum*, das Hildebrand bereits beschreibt und das „Raumganze“ nennt und das in der Folge in verschiedener Form als *Körper-Raum-Kontinuum* auch auf architekturtheoretischem Gebiet beschrieben werden wird.

Jantzen stellt fest: „Die Annahme der genannten polaren Raumerscheinungsweisen“ von *Körperraum* und *Freiraum*, ergibt nun die „Möglichkeit, kunstgeschichtlich verschiedene Raumstrukturen zu unterscheiden“ und „die Zuweisung bestimmter Raumstrukturen an verschiedene Zeiten und Kulturen gemäß den allgemeinen geistigen Verhaltensweisen dieser Zeiten und Kulturen“[13] vorzunehmen.

Methodisch wird bei Riegl wie später bei Worringer[14] oder Wölfflin[15] ein Grundbegriff („Raum“) differenziert in seine polaren Ausgestaltungen (bei Riegl „Körperraum“ und „Freiraum“) und so die Möglichkeit der vergleichenden Beschreibung von unterschiedlichen Entitäten (Kunstwerken, Bauwerken, Artefakten) eröffnet, die damit in eine Relation zum gewählten Grundbegriff gebracht werden können. Das methodische Verfahren als solches bleibt dabei wertneutral, die ihm zugrunde liegenden differenzierten Momente sind gleichwohl mit großer Sorgfalt zu ermitteln und zu begründen, sollen im Ergebnis relevante (das heißt hinreichend objektive) Gliederungs- und Beschreibungsmodelle gewonnen werden.

Beide Ebenen des Problems gebauter Räume können durch eine in ihrer Charakteristik gleichartige Polarität strukturiert werden.

Für die frühe architekturtheoretische Auseinandersetzung mit dem Raum werden beide hier aufgeführten Ansätze, sowohl der materialistisch orientierte Raumbegriff Sempers wie der idealistisch geprägte Raumbegriff Riegls, gleichermaßen wichtig.

Auch auf Seiten des materialistisch orientierten architektonischen Raumbegriffs, für den Raum die konkrete Räumlichkeit der physischen Objekte bedeutet, tritt eine grundsätzliche Polarität hervor. Der Raum wird vom Architekten nämlich nicht unmittelbar geschaffen, sondern ist mittelbares Ergebnis der von ihm gestalteten körperlichen Massen. Darin begründet sich die grundsätzliche Dualität

11 Riegl 1929, S. 60.
12 Ebd., S. 180.
13 Jantzen 1962 (1938), S. 39.
14 Worringer 1907.
15 Wölfflin 1915.

zwischen der baulichen Umschließung und dem durch diese erzeugten Raumausschnitt. Erstere erfordert eine gebaute Form[16] und letztere bildet den gebauten Raum.

Zeigt sich das „Können" also in der konkreten Ausgestaltung des Verhältnisses aus Raumumschließung und Raumausschnitt, so ist mit dem „Kunstwollen" von Riegl ein Verhältnis zwischen Raumdarstellung und Raumauffassung konstruiert worden, das sich ähnlicher Grundkategorien bedient. Gebaute Form und Körperraum sowie gebauter Raum und Freiraum erscheinen als Synonyme, mit deren Hilfe die Bildungsprinzipien gebauten Raums strukturiert werden können und die als seine Wahrnehmungskategorien angenommen werden können.

Der Raum als architekturtheoretischer Begriff

Tatsächlich wird der Begriff des architektonischen Raums erst zu jenem Zeitpunkt definiert, nachdem sich die Doppeldeutigkeit des Wortes „Raum" als eine konkrete Räumlichkeit wie eine geistige Anschauungsform meinend, niederschlägt in den genannten unterschiedlichen Theorien, die die Herstellung gebauten Raums wie dessen (ästhetische) Wahrnehmung betreffen. Ákos Moravánszky bemerkt: „Dass die Idee des Raumes im architektonischen Diskurs heute eine unumstrittene Präsenz hat, heißt noch lange nicht, dass sie immer zum Vokabular der Architekten gehörte. Im Gegenteil, Raum ist ein relativ neues Element im Baukasten der Architekturtheorie. In dem außerordentlich reichhaltigen Vokabular der Theoretiker des französischen Klassizismus kam *espace* überhaupt nicht vor. Die Architekten und Architekturhistoriker des neunzehnten Jahrhunderts schienen ebenfalls gut ohne diesen Begriff auszukommen – auch wenn es uns heute unmöglich erscheint, das Pantheon in Rom, die perspektivischen Raumgestaltungen der Renaissance oder Boullées Entwurf für ein Newton-Kenotaph zu verstehen, ohne über Raum zu sprechen."[17]

Vorbereitet durch die Theorien der Wahrnehmungspsychologie und -ästhetik[18] entstehen in der Folge von Adolf Hildebrands Niederschrift der ihm durch seinen Künstlerfreund und Lehrer Hans von Marées vermittelten Theorie der künstlerischen Form in *Das Problem der Form* (Straßburg 1893) und August

16 Der Begriff „gebaute Form" ist von Paul Schmitthenner geprägt worden und bezeichnet in seiner Definition das passende Gegenstück des hier untersuchten gebauten Raums. Schmitthenner strebt mit der gebauten Form bewusst die Verbindung von konstruktiven und materialtechnischen Bedingungen mit den Bedingungen formalen Ausdrucks an. Eine umfassende Darstellung seines Ansatzes ist bisher nicht unternommen worden.

17 Moravánszky 2003, S. 122.

18 Wilhelm Wundt begründet die experimentelle Psychologie, die schon bald zu wahrnehmungspsychologischen Theorien führt: Robert Vischer, *Über das optische Formgefühl: Ein Beitrag zur Aesthetik*, Leipzig 1873. *Theodor Lipps, Raumästhetik und geometrisch-optische Täuschungen*, Leipzig 1897. Ders., *Aesthetik: Psychologie des Schönen und der Kunst*, Leipzig/Hamburg 1903/1906. Johannes Volkelt, *System der Ästhetik*, München 1905–1914.

Schmarsows Grundlegung der Architektur auf ihr Dasein als „Raumgebilde“[19] seit dem ersten Viertel des 20. Jahrhunderts eine Vielzahl von Untersuchungen, in denen die architektonische Form- und Stilgeschichte mit Hilfe räumlicher Kategorien gegliedert wird.

Die von Kunsthistorikern, Architekturtheoretikern und Architekten erarbeiteten architekturästhetischen Konzepte zur Klärung des architektonischen Raumbegriffs sind unter dem Begriff der Körper-Raum-Debatte[20] in die Geschichte der Architekturtheorie eingegangen.[21] „Warum sich diese Bewegung fast ausschliesslich in Deutschland vollzog“ erklärt Paul Zucker, einer der an der Debatte beteiligten Kunsthistoriker und Architekten, im Rückblick 1951 mit der „analytische[n], theoretisierende[n] Tendenz, die typisch ist für die deutsche Kunst.“[22] Dass das neue kunstgeschichtliche und architekturtheoretische Forschungsfeld zwischen 1890 und 1930 praktisch ausschließlich im deutschsprachigen Raum entwickelt wird,[23] hat, wie Cornelis van de Ven in *Space in Architecture* (Amsterdam 1978) feststellt, noch weitere Gründe. Van de Ven verweist auf den Einfluss des Hegel'schen Denkens auf die deutsche Kunstgeschichte am Ende des neunzehnten Jahrhunderts sowie auf die hier bereits genannten Forschungen der ebenfalls in Deutschland entstehenden Wahrnehmungspsychologie; beide gehen in eine fruchtbare Verbindung ein.[24] Nicht zuletzt aber erscheint van de Ven die postulierte Parallelität von physischem, gebautem Raum und geistiger Raumvorstellung bereits in der deutschen Sprache selbst angelegt zu sein: „The term *space* stems from the classical term *spatium*, becoming in French *espace*, in Italian *spazio*, and

19 Schmarsow 1894, S. 10.

20 Als wichtige Autoren der Debatte können genannt werden: Leo Adler (1926), Walter Curt Behrendt (1911), Peter Behrens (1910), Hendrik Petrus Berlage (1884, 1905, 1907, 1908), Albert Erich Brinckmann (1908, 1911, 1922, 1926), Hans Cornelius (1908), Siegfried Ebeling (1926), Eugen Ehmann (1919), Hermann Eicken (1918), August Endell (1908, 1925), Paul Fechter (1919, 1921), Paul Frankl (1908, 1914, 1938), Dagobert Frey (1925, 1929), Erwin A. Gutkind (1915), Adolf von Hildebrand (1893), Hermann Hinselmann (1925), Fritz Hoeber (1919), Otto Höver (1923), Otto Karow (1921), Paul Klopfer (1919, 1921, 1926), Rudolf Metzger (1917), August Schmarsow (1894, 1896, 1897, 1899, 1914, 1921), Otto Schubert (1931), Fritz Schumacher (1919, 1926), Geoffrey Scott (1914), Hermann Sörgel (1919), Paul Zucker (1921).

21 Umfassende Darstellungen der Körper-Raum-Debatte finden sich in: Zucker 1987 (1951), Meisenheimer 1964, van de Ven 1978, Kellmann 1992, Moravánszky 2003, Mallgrave 2005.

22 Zucker 1987 (1951), S. 27.

23 Einzige, in der deutschen Diskussion weitgehend unbeachtet gebliebene Ausnahme: Geoffrey Scott, *The Architecture of Humanism: A Study in the History of Taste*, Boston/New York 1914. Unter den nicht aus Deutschland stammenden praktisch tätigen Architekten, die sich an der theoretischen Diskussion beteiligen, ist vor allem auf Hendrik Petrus Berlage und die niederländische moderne Bewegung zu verweisen. Siehe hierzu: Kellmann 1992. – Ákos Moravánszky verweist am Beispiel des Prager Architekturkubismus', dass die aus Deutschland kommenden Schriften (hier insb. Wilhelm Worringers *Abstraktion und Einfühlung*) auch im Ausland gelesen und diskutiert wurden. Siehe: Moravánszky 2003, S. 129 und 132.

24 Van de Ven 1978, S. XIII.

in Spanish *espacio*. The German *Raum*, developed from the teutonic *ruun*, leading to *room* (English) and *ruimte* (Dutch).

In this respect, one should not overlook the semantic importance of the word ‚Raum'. Apart from the more abstract ‚space', the German word ‚Raum' also means ‚room', or ‚pièce' (French). Other German words to indicate the concept ‚room' are ‚Zimmer' and ‚Kammer'. Semantically the word ‚Raum', used for ‚room', implies the connotation of expansion, or the availability of space in a more positive manner. ‚Zimmer' or ‚Kammer' reflects a tighter sense of enclosure, and are etymologically connected with medieval timber frame construction. In other words, by using ‚Raum' the German language offers the possibility to identify the interior contained space as the representation of the more abstract intellectual idea. It was here that a sensory perception of reality and an intellectual idea were fused together. Therefore, when one reads the nineteenth century German architectural theories, one can never be sure, whether the author meant the ordinary ‚room', or the more transcendental ‚space'."[25]

Zahlreiche Schriften der Körper-Raum-Debatte sind architekturgeschichtlich angelegt und fokussieren auf den Zusammenhang zwischen künstlerischer Raumgestaltung und allgemeiner Weltanschauung einer Epoche, indem die Analyse der architektonischen Form im Hinblick auf ihre Bedeutung für das durch sie vermittelte und zum Ausdruck gebrachte Verhältnis von Mensch und Raum erfolgt. So versteht Otto Schubert in *Architektur und Weltanschauung* (Berlin 1931) das Problem der Architektur in der Einfügung der vom Menschen geschaffenen räumlichen Welt innerhalb einer bereits bestehenden räumlichen Welt. Das dabei artikulierte Verhältnis zwischen architektonischem Raum und Welt berührt nach ihm direkt die Vorstellung des Menschen über seine Stellung in dieser bzw. gegenüber dieser Welt. Die Klärung dieses Verhältnisses ist, so Schubert, die Hauptaufgabe der Architektur; ihrer spezifischen Ausformulierung entsprechen unterschiedliche Raumvorstellungen, durch welche die verschiedenen Stilarten erzeugt werden.

Auch die stärker die immanenten Gesetzmäßigkeiten der architektonischen Form herausstellenden Arbeiten beinhalten immer eine Ebene geistesgeschichtlicher Wertung. Bezeichnend hierfür ist die Auffassung der Form als Ergebnis einer ihr zugrunde liegenden, sie begründenden geistigen Vorstellung. A. E. Brinckmann, der das generelle Verhältnis zwischen plastischer Form und Raumform in

25 Ebd., S. XIII–XIV. – Christoph Schnoor weist in seiner Übersetzung von Geoffrey Scotts *The Architecture of Humanism* (London 1914) auf den umgekehrten Fall einer zusätzlichen Bedeutungsebene des Wortes „Raum" hin, welches in der englischen, nicht aber in der deutschen Sprache besteht. Scott schreibt: „Räume treten entweder in zwei oder drei Dimensionen auf." Dazu Schnoor: „Scott kann von zwei- und dreidimensionalen ‚spaces' sprechen, weil dieses Wort, anders als sein deutsches Äquivalent ‚Raum', auch ‚Zwischenraum', ‚Abstand', ‚Stelle' oder ‚Platz' bedeuten kann. Dieser Widerspruch läßt sich in der Übersetzung nicht auflösen." Siehe: Neumeyer 2002, S. 374.

unterschiedlichen Epochen des Städtebaus untersucht, bemerkt dazu in *Platz und Monument* (Berlin 1908): „Das Primäre alles architektonischen Gestaltens ist das Raumgefühl, das wiederum seinen Ursprung in der Empfindung des Menschen für eine bestimmte Körperlichkeit hat, also psychophysisch ist. Die Strukturformen, Gliederungen und Details sind nur Sichtbarmachung dieses Gefühles im Material durch künstlerische Tätigkeit. Versucht man die Wandlungen der architektonischen Formensprache von einander abzuleiten, so müht man sich um etwas Sekundäres, das kein tieferes Verstehen belohnt, man reiht Symptome äußerlich aneinander und führt die neue Form auf etwas Unbegriffenes zurück, anstatt sie als ein Einfaches vom Allgemeinen bedingt zu erkennen. Das besondere Raumgefühl einer Zeit gibt ihr die architektonische Schöpferkraft, ihr dienen die baulichen Formen als Ausdrucksmittel. Das Verhältnis zwischen Raumgefühl und Formausdruck gleicht dem zwischen Denken und Sprechen: man wird sich in einer fremden Sprache nur mangelhaft ausdrücken, wenn man in ihr nicht zu denken vermag."[26]

Von den Autoren werden unterschiedliche Gliederungssysteme entwickelt, mit deren Hilfe die architektonische Form auf den Raum bezogen wird. Paul Frankl klassifiziert in seinen *Entwicklungsphasen der neueren Baukunst* (Leipzig/Berlin 1914) anhand der Perioden von Renaissance, Barock, Rokoko und Klassizismus[27] Raumaddition, Raumdivision, Raumdurchdringung und Raumvermischung[28] und deduziert später in seinem *System der Kunstwissenschaft* (Brünn/Leipzig 1938) fünf grundsätzlich überhaupt mögliche, „logische" Stilgattungen: figuralen, vizinalen, ordinalen, dividualen und harmonialen Stil.[29] Paul Klopfer unternimmt die Einteilung der historischen Stile nach seinen auf zwei konjugierten Spannungsfeldern aufgebauten Grundbegriffen statisch-tektonisch, dynamisch-tektonisch, statisch-stereotomisch und dynamisch-stereotomisch. Die miteinander konjugierten Spannungspole stehen dabei für den architektonischen (tektonisch/stereotomisch) und den weltanschaulichen (statisch/dynamisch) Anteil an der jeweiligen Raumschöpfung. Bewusst verknüpft Klopfer in Anlehnung an Nietzsche die Begriffe statisch mit den apollinischen und dynamisch mit den dionysischen Kräften. Ausdrücklich geht es ihm dabei um die Übertragung des *Kunstwollen*-Konzepts Riegls auf das *Wesen der Baukunst* – wie der Titel seines 1919 erschienen Buches[30] lautet –: „Alles Bauschaffen ist eine Auseinandersetzung des Kunstwillens mit dem Stoff. Das Primäre also ist der

26 Brinckmann 1908, S. 88.
27 Frankl 1914, S. 23.
28 Die Begriffe Raumdurchdringung und Raumvermischung werden von Frankl erst in seinem *System der Kunstwissenschaft* (Brünn/Leipzig 1938) eingeführt, die Unterscheidung in vier entsprechend qualitativ unterscheidbare Charakterisierungen nimmt er gleichwohl bereits in den *Entwicklungsphasen* vor.
29 Frankl 1938, S. 34ff.
30 Klopfer 1919.

Kunstwille."[31] Otto Höver unterscheidet zwischen Gliederbau und Massenbau und lehnt sich mit den Begriffen Addition, Durchdringung und Raumkomplikation an seinen Lehrer Paul Frankl an.[32] Selbst eine Untersuchung der räumlichen Struktur der damaligen Gegenwartsarchitektur ist nicht frei vom Stilgedanken. So analysiert Eugen Ehmann in seiner Abhandlung *Der moderne Baustil* (Stuttgart 1919) Bauten von Peter Behrens, Paul Bonatz, Theodor Fischer u. a. mit dem erklärten Ziel der Definition eines modernen Baustils.

Bis hin zu späteren Arbeiten, die das Raumerleben und phänomenologische Beobachtungen in den Mittelpunkt rücken, werden die ermittelten Ordnungssysteme des architektonischen Raums an spezifische Baustile gebunden; etwa in Ulya Vogt-Göknils Studie *Architektonische Grundbegriffe und Umraumerlebnis* (Zürich 1951), in der sie anhand byzantinischer, romanischer und gotischer Architektur ihre drei Raumtypen des „weiten", „engen" und „gerichteten" Raums herleitet. Auch viele Arbeiten der ab 1950 weiter geführten theoretischen Auseinandersetzung mit dem architektonischen Raum, wie die Analysen Christian Norberg-Schulz' oder Jürgen Joedickes, bleiben stilgeschichtlichem Denken treu.[33]

Raum als Grundkategorie einer Grundlegung der Architektur

Die offensive Betrachtung der Stilgeschichte in den Studien der Körper-Raum-Debatte darf jedoch nicht darüber hinweg täuschen, dass die Theoretiker als eigentliches Ziel die „Überwindung des Eklektizismus des 19. Jahrhunderts"[34] im Blick haben. Sie verfolgen dieses Ziel gemeinsam mit den praktisch tätigen Künstlerarchitekten ihrer Zeit, wenngleich Paul Zucker „eine deutliche Diskrepanz zwischen der Theorie und der sogenannten ‚Modernen Architektur'" feststellt: „Die grundlegenden theoretischen Konzepte in Deutschland scheinen den vorherrschenden Entwicklungen der damals schaffenden Architekten zu widersprechen. [...] Während die Architekten von Adolf Loos bis Le Corbusier sich um einen deutlichen Ausdruck funktionalistischer Ideen bemühten, grübelten die Ästhetiker hauptsächlich über den Problemen von Raum und Form, von ‚Wirkungsform' und ‚Daseinsform' in ihrer Bedeutung für die Architektur."[35]

Zuckers These mag auf die sich im Rückblick durchsetzenden Architekten der modernen Bewegung zutreffen, doch Architekten wie Hendrik Petrus Berlage und Fritz Schumacher nehmen mit eigenen bedeutsamen Veröffentlichungen aktiv an der Debatte teil und einige der wichtigsten Protagonisten der Debatte, wie Hermann Sörgel, Leo Adler, August Endell und auch Paul Zucker selbst sind Architekten.

31 Klopfer 1926, S. 316.
32 Höver 1923.
33 Christian Norberg-Schulz 1979 (1975), Joedicke 1985.
34 Zucker 1987 (1951), S. 27.
35 Ebd., S. 27.

Auch lassen sich durchaus Einflüsse der Debatte auf die Praxis nachweisen. Theodor Fischers als Flachrelief mit ausgeprägter vorderer Wandebene ausgebildete Fassaden und seine in der Tiefe gestaffelten Folgen von Raumschichten sind – ähnlich wie Berlages formale Durchbildungen der Bauformen – direkte Anwendungen der Hildebrand'schen Reliefttheorie. Es bleibt zwar festzuhalten, dass es vor allem die Architekten einer gemäßigten Moderne sind, die die Gedanken aufzunehmen versucht sind, doch trotzdem lässt sich Zuckers These nicht in vollem Umfang aufrecht erhalten.[36]

Das Ziel der Überwindung des Eklektizismus suchen die Theoretiker – anders als die praktischen „Künstlerarchitekten" – in der wissenschaftlichen Grundlegung der Architektur zu erreichen. Die exakte Abgrenzung der Architektur von den anderen Künsten – insbesondere der Malerei und Plastik – soll dabei die eigentliche Substanz des genuin Architektonischen freilegen. Der Versuch, die architektonische Tätigkeit wissenschaftlich exakt einzugrenzen gipfelt vielleicht in der von Leo Adler vorgenommenen Definition der Baukunst als „physisch-zweckvolle Raumgestaltung unter Umsetzung einer ästhetisch-zwecklosen Raumidee (in die dreidimensionale Realität des empirischen Raumes) durch Aufrichtung von dreidimensionalen Blockflächen."[37] Mag diese Beschreibung dem von Adler untersuchten Gegenstand, der Baukunst, durchaus gerecht werden, so ist doch die Frage zu stellen, welche Relevanz sie in ihrer allgemein-abstrakten Formulierung für das Schaffen des Architekten haben kann und inwieweit der Architektur mit ihr Möglichkeiten eröffnet werden, den Stilpluralismus zu überwinden, um wieder zu einem authentischen Ausdrucksmittel zu werden.

Das Potenzial zu solcher „Wiederbelebung" besitzt viel eher der von Adler im selben Buch entwickelte Begriff der „Blockfläche", der gleichwohl gegenüber den theoretisierenden Ausschweifungen des Autors nicht hervortreten konnte und in der Folge kaum weitere Beachtung findet.[38] Das gleiche Schicksal erfahren weitere begriffliche Klärungen, die im Zuge der Körper-Raum-Debatte erfolgt sind, von denen hier nur ein weiterer genannt sei, der für die vorliegende Arbeit von großer Bedeutung ist: Otto Karow spricht im Zusammenhang mit „offen aneinanderstoßenden Räumen" von „ideellen Abschlüssen"[39] und beschreibt damit den Typ diskreten gebauten Raums, den wir in der vorliegenden Studie exakter zu definieren versuchen.

36 Ákos Moravánszky weist in diesem Zusammenhang auf die Verbindung zwischen Einfühlungstheorie und den Prager Architekturkubismus hin und stellt fest: „Paul Zuckers Hypothese der scharfen Trennung, sogar Diskrepanz zwischen den Raumtheorien der Ästheten und der Funktionsbesessenheit der Architekten in der ersten Hälfte des zwanzigsten Jahrhundert muss allerdings revidiert werden." In: Moravánszky 2003, S. 134.

37 Adler 1926, S. 59.

38 Einzig Rüdiger Hoge bezieht sich in seiner Dissertaton *Der Raumaufbau in der Baukunst des XX. Jahrhunderts durch Blockflächen*, Braunschweig 1967, auf den Adler'schen Begriff, wenngleich er dort nicht in dem von Adler gemeinten Inhalt verwendet wird.

39 Karow 1921, S. 119.

Trotz einer zweiten Phase der architekturtheoretischen Auseinandersetzung mit dem Raum bleiben offene Fragen

Wolfgang Kemp bemerkt in *Architektur analysieren* (München 2009), dass die Geschichte des architektonischen Raumbegriffs als geklärt gelten darf.[40] Doch gerade die historisch nicht kontinuierliche Entwicklung des architektonischen Raumbegriffs, das jähe Ende der ersten Körper-Raum-Debatte sowie die Nichtberücksichtigung weiter Teile derselben in den nachfolgenden Arbeiten, lässt diese Aussage fragwürdig erscheinen.

Nach dem durch die Emigration zahlreicher Protagonisten ab 1933 und durch den zweiten Weltkrieg ausgelösten Ende der Körper-Raum-Debatte tritt ab ungefähr 1950 eine zweite Phase der architekturtheoretischen Beschäftigung mit dem Raum ein,[41] die von dem Unterfangen gekennzeichnet ist, die – parallel zur ersten Körper-Raum-Debatte entstandenen, von dieser aber weitgehend unbeeinflussten – Bauten der Moderne bei den Überlegungen miteinzubeziehen. Desweiteren werden die ebenfalls zeitgleich mit der ersten Körper-Raum-Debatte entstandenen Arbeiten der Gestalttheorie[42] mitberücksichtigt und es wird versucht, gebauten Raum unabhängig von spezifischen Bau- und Detailformen zu beschreiben. Dies kommt zum Ausdruck, wenn Bernhard Hoesli fordert: „Wir müssen in den geschichtlichen Beispielen das erkennen, was sie ‚ausmacht', nicht die einzelnen Formen – sonst sind wir bei einem neuen ‚Historismus'. Die Renaissance-Formen der Arkaden, die den

40 Kemp 2009, S. 116.

41 Als wichtige Autoren dieser zweiten Phase, die bis ungefähr 1990 angesetzt werden kann, können genannt werden: Rudolf Arnheim (1975), Gaston Bachelard (1957), Otto Friedrich Bollnow (1963), Philippe Boudon (1971), Jean Cousin (1969), Peter Eisenman (1963), Aldo van Eyck (1960), Christoph Feldtkeller (1989), Michel Foucault (1967/1984), Bill Hillier (1984), Bernhard Hoesli (Lehre ab 1951), Jürgen Joedicke (1968, 1985), Dom Hans van der Laan (1977), Henri Lefebvre (1974), Benedikt Loderer (1981), Wolfgang Meisenheimer (1964, 1984), Pierre von Meiss (1986), Herbert Muck (1986), Günther Nitschke (1968, 1989), Chistian Norberg-Schulz (1963, 1971, 1975), Stehen Eiler Rasmussen (1959), Colin Rowe (Lehre ab 1953) mit Fred Koetter (1978), mit Robert Slutzky (1964), Oswald Mathias Ungers (1963, 1982, 1985), Robert Venturi (1966). Als – sowohl inhaltlich wie zeitlich – zwischen erster und zweiter Phase einzuordnende Arbeiten sind zu nennen: Walter Schwagenscheidt (1949), Rudolf Schwarz (1949), Ulya Vogt-Göknil(1951).

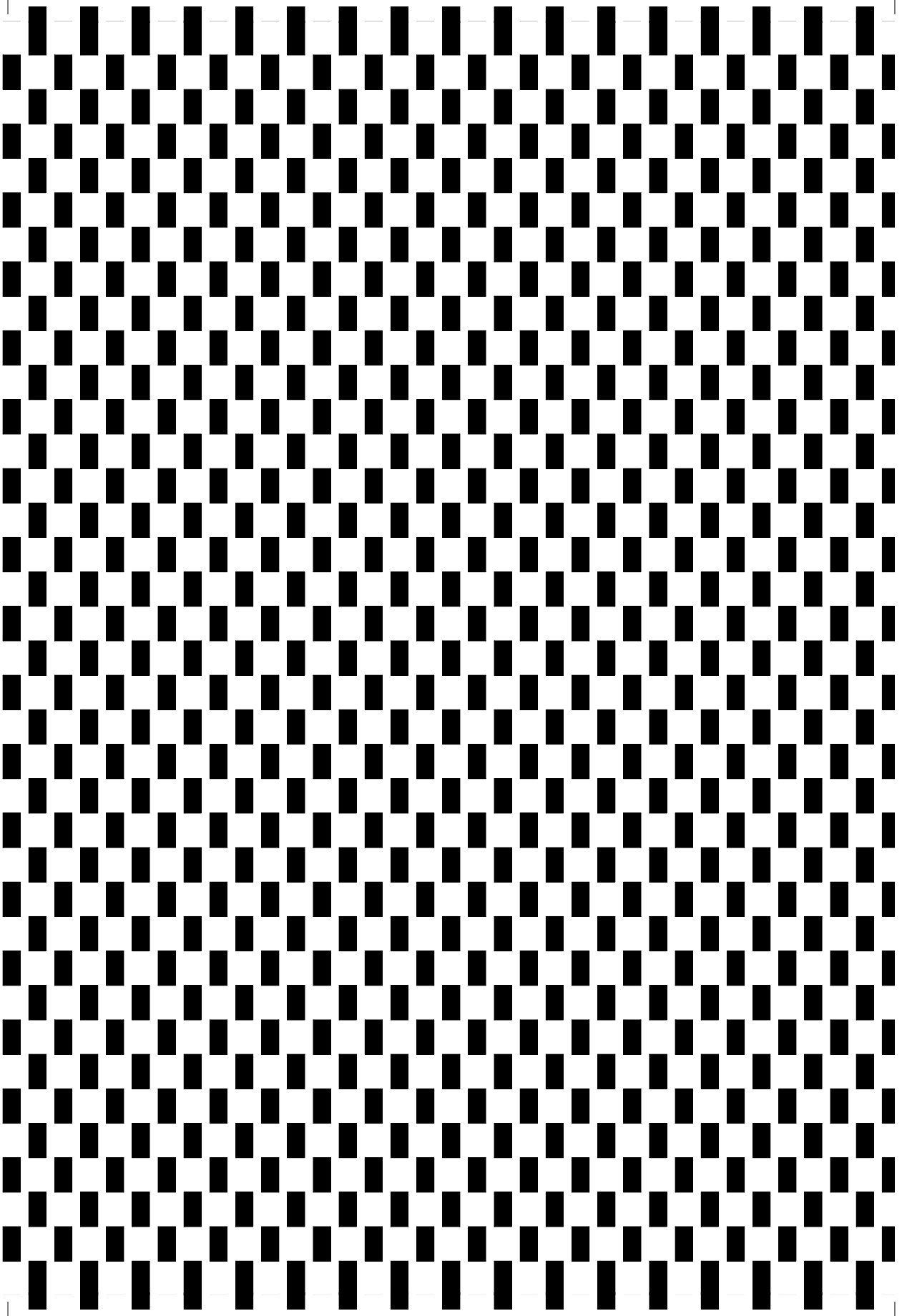
42 Christian von Ehrenfels ist neben Wolfgang von Goethe wesentlicher Anreger eines Ansatzes, der die Ganzheitlichkeit der Phänomene in den Vordergrund der Betrachtung rückt und insbesondere auf dem Gebiet der Wahrnehmungspsychologie völlig neue Sichtweisen hervorruft. Als frühe gestaltpsychologische Arbeiten sind beispielsweise zu nennen: Christian von Ehrenfels, „Ueber Gestaltqualitäten", in: *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie*, 1890; Max Wertheimer, „Untersuchungen zur Lehre von der Gestalt", in: *Psychologische Forschung, Zeitschrift für Psychologie und ihre Grenzwissenschaften*, Band 4, Berlin 1923; ders., „Über Gestalttheorie", Vortrag vor der Kant-Gesellschaft, Berlin, am 17.12.1924. Abgedruckt in: *Philosophische Zeitschrift für Forschung und Aussprache*, 1, 1925, S. 39–60; Wolfgang Köhler, *Gestalt Psychology*, New York 1929; Kurt Koffka, *Principles of Gestalt Psychology*, London 1950; Kurt Lewin, „Der Richtungsbegriff in der Psychologie. Der spezielle und allgemeine hodologische Raum", in: *Psychologische Forschung*, 19. Band, 1934, S. 249ff.; Wolfgang Metzger, *Gesetze des Sehens*, Frankfurt am Main 1936.

Platz [in Vigevano] umgeben, sind nicht wichtig; wichtig ist das Mittel der Schicht zwischen dem Raumkörper der Piazza Ducale und der Baukörper-Masse. Das ist übertragbar. Das kann mit den Mitteln unserer Zeit verwirklicht werden."[43]

Diese Aussage, die symptomatisch ist für den Versuch der Theoretiker der zweiten Phase der Körper-Raum-Debatte, das Räumliche der Architektur als unabhängig von der spezifischen Form des architektonischen Bauteils darzustellen,[44] wird durch die vorliegende Arbeit widerlegt. Dies geschieht durch den Rückgriff auf Ansätze und Definitionen früherer Arbeiten, die gleichwohl einen neuen Beitrag zum Problem gebauten Raums ermöglichen, indem später entstehende Forschungen mit einbezogen werden, das Element der Oberfläche als Ausgangspunkt der Untersuchung gewählt wird und eine modifizierte Methode angewandt wird.

43 Hoesli 1984, S. 8.

44 Auf die für die zweite Phase der Raumdebatte prägende Rolle der Lehre von Bernhard Hoesli, Colin Rowe, Robert Slutzky und John Heyduk in Austin/Texas von 1954 bis 1958 weisen hin: Caragonne 1995 und Widder 1998.



Erster Teil

Körper Raum Oberfläche



3 Theodor Fischer, Garnisonkirche Ulm, 1906–1910, Innenraum

1.1 Das Raumproblem und die Thematisierung der Oberfläche

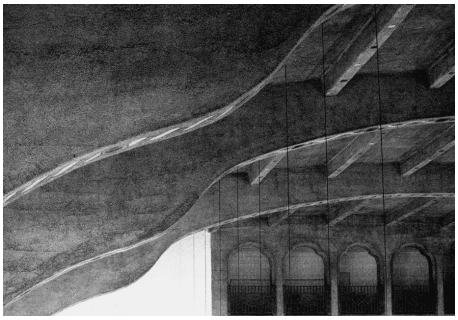
Betrachtung eines Innenraums der Garnisonkirche Ulm von Theodor Fischer

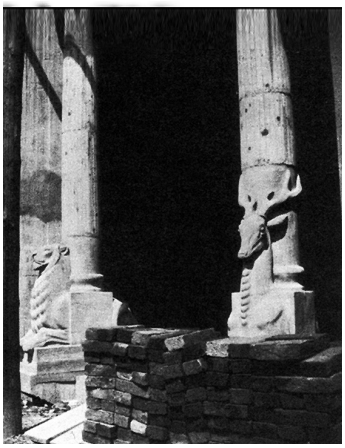
Theodor Fischers zwischen 1906 und 1910 entstandene Garnisonkirche (heutige Pauluskirche) in Ulm enthält zwei identische kleine Hallen vom Typus eingewölbter Räume mit Mittelstütze (Abb. 3), wie sie in gotischen Klosterbauten ihren Ursprung haben und dort die Baustruktur von Refektorium, Remter und Kapitelsaal prägen. Mittelstütze, Decke und Wand werden durch eine gemeinsame, homogene, kontinuierliche Oberfläche geformt. Die Oberfläche ist im Bereich der Säule konvex geformt und wird so als Oberfläche einer körperlichen Masse gelesen, diese begrenzend und nach außen hin abschließend und konturierend. Sie erstreckt sich weiter über die Decke bis zum vertikalen Raumabschluss und verwandelt sich dabei in eine konkav geformte Oberfläche, welche die Begrenzung eines als „Hohl" erscheinenden Innenraums darstellt. Im einen Fall „von außen" wahrgenommene Fläche eines Massivs, im anderen Fall „von innen" geschaute Fläche eines Hohlraums verleiht sie einerseits dem durch sie begrenzten Körper die Form einer Säule, andererseits dem von ihr begrenzten Raum die Form eines Runds.

Fischer belässt die Ziegel des Gewölbes unverputzt und verweist damit auf die wahre Beschaffenheit des Raumabschlusses als ein körperliches Massiv. Die Säule dagegen besteht aus einem fugenlosen, einfarbig hellen Beton, ihre körperliche Präsens wird abgeschwächt; sie wirkt eigenartig flach. Das körperliche Element wird „verflacht", auf eine scheinbar zweidimensionale Fläche reduziert; die uns nur zweidimensional gegebene Raumoberfläche dagegen wird „verkörperlicht".

Die Materialität der Raumoberflächen des hier betrachteten Raumes korrespondiert mit den im übrigen Bau vorherrschenden Ziegel und Beton. Die den 27,3 Meter breiten Kirchensaal überspannenden Eisenbetonbinder stellen eine für die Zeit baukonstruktiv fortschrittliche Lösung dar, die nicht nur im Kontext eines Kirchenbaus an sich neu ist, sondern noch dazu offen gezeigt wird. Die in der für Fischer typischen Form des Kleeblattbogens (auch als Fischerbogen bezeichnet)[1] ausgeführten Querträger prägen den Innenraumeindruck (Abb. 4) und durchdringen den Raumabschluss, so dass sie im Außenbereich als Strebepfeiler sichtbar werden, welche die Außenwandflächen aus handgeschlagenen Ziegeln gliedern. Einerseits werden die baukonstruktiven Möglichkeiten des neuen Baustoffs Beton ausgereizt; andererseits

1 Das Motiv des „Fischerbogens" durchzieht das Gesamtwerk Fischers und wird von ihm „gerade bei der Ulmer Garnisonskirche [...] wie in einer großen Fuge durchgespielt." Württembergischer Kunstverein Stuttgart (Hrsg.), *Theodor Fischer in Württemberg. Ein Journal*, Stuttgart 1989, S. 8. „Leitmotivisch" verwendet es Fischer „oft in gestreckter oder gestauchter Form, bei den Dachbindern, den Seitenwand- und Apsisfenstern, den Arkadenbögen der Seitenschiffe und der Apsis sowie im Grundriß der großen Empore." (Nerdinger 1988, S. 238).





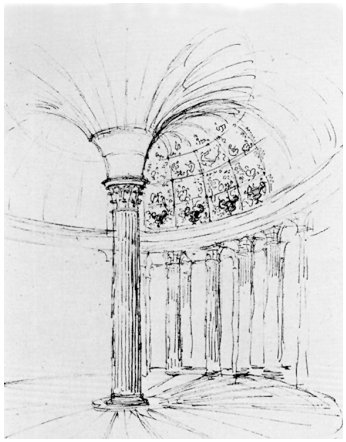
4 Theodor Fischer, Garnisonkirche Ulm, 1906–1910, Innenraum
5 Theodor Fischer, Garnisonkirche Ulm, 1906–1910, Westvorhalle, eingegossene „Kleinplastik" am Hauptportal während der Bauarbeiten

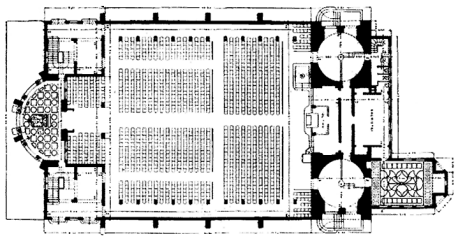
verwendet Fischer Stampfbeton auch in plastischer Ausdrucksweise für die Tierskulpturen der württembergischen Wappentiere in der Vorhalle, wo sie als eingegossene „Kleinplastiken" die Fußpunkte der Säulen der Westapsis bilden (Abb. 5).

Auch in den beiden überwölbten, die Turmbasis bildenden mittelstützigen Räumen sind Stampfbeton für die tragende Mittelsäule und Ziegel für das den Raum umhüllende Gewölbe verwendet. Bauplastische Form und konstruktive Aufgabe sind jedoch – in klassischer Manier – in der in Schaft und Kapitell gegliederten Säulenform vereint. Die Säule aus Beton stützt das sich über ihr spannende Gewölbe aus gemauerten Ziegeln. Der Materialwechsel aber erfolgt nicht – wie man erwarten würde – an der Stelle des Kapitells der Säule, sondern knapp darüber; die Kontinuität der Oberfläche bleibt damit gewahrt. Indem Bauteil-Artikulation und Materialität sich nicht entsprechen, sondern je unabhängig voneinander definiert zu sein scheinen, tritt die Oberfläche als jenes Element, das beiden gemeinsam ist, in ihrer Selbständigkeit hervor: einerseits Materialoberfläche, andererseits Träger der Form, verfügt die in ihrer Unabhängigkeit gelesene Oberfläche über eine Doppelfunktion. Das ist generell der Fall, doch erst die hier zu sehende Überlagerung von Bauform und Materialform im oberhalb der Säule angeordneten Gewölbestück lässt uns dies bewusst werden.

Das Detail erscheint – gerade im Hinblick auf die im Kontext des Baus anzutreffenden verschiedenen Artikulationen von Bauform, Bauschmuck, Materialität und Konstruktion – als bewusste Reflexion über die widerspruchsreiche Rolle der baulichen Oberfläche und deren Verhältnis zu Raum und Körper, welches durch Formgebung, stoffliche Bearbeitung und Gliederung gesteuert werden kann. Es ist gleichsam eine „Leseanleitung" für die Formen des Gesamtbaus, wie diese umgekehrt in diesem Detailpunkt kulminieren.[2]

2 Wir betrachten hier die Ausbildung des Übergangs von Säule zu Gewölbe als Phänomen, wie es sich zeigt, ohne nach möglichen anderen Ursachen zu fragen, die dessen Gestalt begründen könnten neben oder statt der hier vorgetragenen Argumentation. Es geht uns dabei um die





6 Karl Friedrich Schinkel, Architektur der Trichtergewölbe: Rundgebäude mit Mittelstütze, um 1827

7 Theodor Fischer, Garnisonkirche Ulm, 1906–1910, Grundriss

Fischers Bau wird bereits in seiner Grundkonzeption von einer Auffassung geprägt, die in der Form keine absolute Setzung sieht, sondern Mittel zur Relationsbildung. Die betrachteten identischen Räume befinden sich an den Fußpunkten der beiden Türme (Abb. 7). Sie erscheinen als Aushöhlungen aus massiven quadratischen Körpern, zwischen denen der Altarraum liegt. Ihre runde Umrissform weist auf die eigentliche Außenform der Türme hin, wo das Rund gleichwohl als volle Form verwendet wird. Die beiden Räume dienen als Nebeneingänge des für die ungewöhnlich große Anzahl von 2.000 Sitzplätzen konzipierten Kirchenraums der von der Militärverwaltung errichteten Kirche und bilden damit das Pendant zur halbkreisförmigen Eingangshalle in der westlich vorgelagerten Apsis.

Fischer verwendet einen gegenüber der Konvention umgekehrt gegliederten Grundriss: der die Eingangsvorhalle enthaltende Westabschluss der Kirche ist apsidenförmig ausgebildet, während der östliche Abschluss durch zwei den Altar rahmende Türme erfolgt. Die in der Tradition eigentlich das „Westwerk" bildenden, hier östlich angeordneten Doppeltürme machen die „Steigerung der Baugruppe zum Altar auch nach außen sichtbar"[3] (Abb. 8). Die das östliche Ende akzentuierenden

Darstellung der Rolle der Oberfläche und um keine bauhistorische Klärung. Es sind auch konstruktive oder materialtechnische Gründe denkbar, die ein breiteres Auflager für den Fußpunkt des Trichtergewölbes erfordert haben, aber auch eine veränderte Ausführung der möglicherweise ursprünglich geplanten Gliederung der raumumschließenden Wand in der Art, wie sie Entwurfszeichnungen Schinkels zeigen. Eine im posthum veröffentlichten *Architektonischen Lehrbuch* von Karl Friedrich Schinkel mehrmals dargestellte ähnliche Situation (Abb. 6) zeigt jeweils ein dem Fischer'schen Detail vergleichbares „Zwischenstück" zwischen Säule und Gewölbe, das ein in der Umschließungswand an selber Position liegendes Gebälk repräsentiert. Dieses Gebälkstück ist weder Balken noch wirklich autonomes Bauteil; es hat sich in Schinkels Zeichnung der Gewölbeform so weit angepasst, dass hier eine ähnliche Mischung zwischen körperlicher und räumlicher Artikulation vorliegt wie bei Fischer. Die Zugehörigkeit des Zwischenstücks ist unklar bzw. mehrdeutig; man könnte auch die Frage stellen, ob hier ein Gebälk stück oder ein Kämpfer gezeichnet ist. Schinkel 1979, Abb. 216, 217 und Abb. 214, 215, 253.

3 Nerdinger 1988, S. 236.

runden Türme sind bis knapp unter die Helme zu einem von Westen her wandartig erscheinenden gedrungenen Baukörper vereint. Die sich davor erstreckende Baumasse des eigentlichen Kirchenraums findet in dieser Wand Ende und imposanten Abschluss. Nach Osten hin dagegen ist in den massiven Baukörper des Doppelturms eine große, fast die gesamte Baukörperhöhe einnehmende Nische eingeschnitten, deren Abschluss eine die Türme verbindende Galerie bildet (Abb. 9). Die klassisch an dieser Stelle situierte Apsis erscheint durch die bogenförmige Nische als ein von der horizontalen Grundrissebene in die Vertikale gekippter Hohlraum, der von der Ferne her sichtbar wird – auch hier das „Spiel" der vom Vollen ins Hohle gekehrten Form wiederholend.

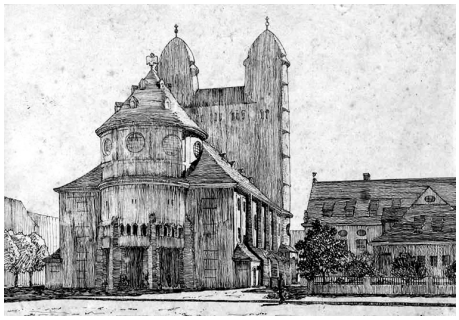
Die Ausdruckshaftigkeit der Fischer'schen Architektur erinnert an Formen menschlichen Ausdrucks, als ein Transponieren „inneren" Empfindens über eine nach Außen gerichtete Sprache, Mimik und Gestik zum Anderen. Der Körper stellt dabei ein (im doppelten Sinne) vermittelndes Medium dar, dessen sich die ausdrückende Person bedienen kann und der als Objekt der Außenwelt wahrgenommen wird. Die durch Fischer gestaltete Oberfläche erscheint in ähnlicher Weise einerseits den Bedingungen des Materials und der „inneren" Logik des Bauens verhaftet, macht sich aber gleichzeitig frei von dieser Bindung und wird zum Träger einer spezifischen Atmosphäre, zum Erzeuger bestimmter Stimmungen. Sibylle Maus nennt dies in ihrem Aufsatz „Theodor Fischer und Stuttgart" die „Seelenarbeit von Architektur"[4]: „Eigene Erinnerungen, die in Fischerscher Umgebung wiederkehren: am schönsten waren die langen kühlen Schatten, die an Sommermorgen von den hohen Dächern der Reichsstadt in die kühlen Gassen fielen. Theodor Fischer sprach vom ‚natürlichen Empfinden' – man stellt es sich vor als eine Balance der Prägungen, die wir erhalten und die wir weitergeben."[5]

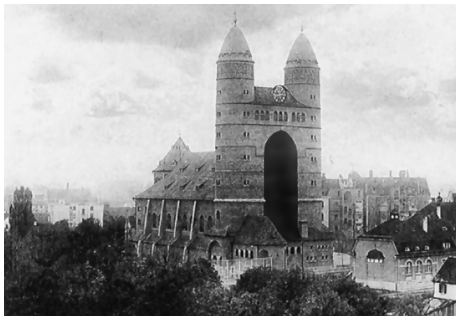
Fischers Bauformen und Detailausbildungen weisen überall eine hohe Sensibilität bezüglich der Fläche auf, die gefühlt und gesehen wird, auf die Schatten fällt, die Baukörper und Raum in Farbe verwandelt. Anhand seiner mittelsäuligen Räume lassen sich die unterschiedlichen Rollen der baulichen Oberfläche anschaulich auf die der Fläche zugrunde liegende Wesenheit zurückführen, die sich in vier Aspekten zeigt.

Erster Aspekt: Fläche als Bindeglied zwischen voll und hohl

Gebauter Raum und gebaute Form korrespondieren über die ihnen gemeinsame Trennfläche miteinander. Fischer macht dies deutlich durch die gewählte Bauty-

4 Maus 1989, S. 23.
5 Ebd.





8 Theodor Fischer, Garnisonkirche Ulm, 1906–1910, Ansicht von Südwesten
9 Theodor Fischer, Garnisonkirche Ulm, 1906–1910, Ansicht von Südosten

pologie, bei deren Bauform eine einzige, kontinuierlich zusammenhängende Oberfläche mal körperliche Masse, mal Innenraumvolumen zu umschliessen scheint.

Die konkav oder konvex geformte *Grenzfläche* zwischen Körper und Raum ist aber generell die eigentliche Grundlage für die Gestalt von Bauteil und Baukörper wie für Innen- und Außenraum. Die Fokussierung auf diese Oberfläche, wie sie in der vorliegenden Studie vorgenommen wird, macht es möglich, die in vielen bisherigen Modellen zum gebauten Raum verankerte Polarität von Körper und Raum in eine Komplementarität der Form (konkav oder konvex) zu überführen. Der Wesensunterschied von Körper und Raum kann so beschrieben werden als Funktion der formalen Eigenschaft der Oberfläche. Dies bildet in der vorliegenden Studie den Ausgangspunkt für die Formulierung der morphologischen Struktur gebauter Räume als ein prozessuales Feld statt einer feststehenden Typologie.

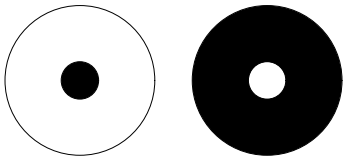
Zweiter Aspekt: Fläche als Objekt der Wahrnehmung

Die Fläche ihrerseits begrenzt – wie wir gesehen haben – die dreidimensionalen Entitäten von Masse und Hohlraum; eine Eigenschaft, die wir am deutlichsten über das Betasten der Gegenstände erfahren. In der optischen Wahrnehmung dagegen werden die Begrenzungsflächen der körperlichen Massen verwandelt zu zweidimensionalen Flächenstücken, welche den dreidimensionalen Gegenstand in seiner nurmehr zweidimensionalen Erscheinung repräsentieren. Verbunden sind die dreidimensionale Wirklichkeit der Form und deren zweidimensionale Erscheinung über ihren identischen Umriss: dieser stellt die dreidimensionale Form als Figur frei gegenüber dem an sie anstoßenden Luftraum und bildet die Umgrenzung der zweidimensionalen Fläche, durch die der Gegenstand in der Wahrnehmung repräsentiert wird. In der dreidimensionalen Wirklichkeit ist der Umriss eine zweidimensionale Grenzfläche, die zum Objekt gehört, in der zweidimensionalen Erscheinung dagegen trennt er als eindimensionale Linie zwei neben-

einander liegende Flächen und gehört beiden gleichermaßen an. Die tatsächlich die Gegenstände abschließende Fläche wird in der Wahrnehmung transformiert zum Umriss einer – nun die *Erscheinung* des Gegenstands darstellenden – ebenen Fläche. Fischer spielt auf diese Doppeldeutigkeit der Fläche an, indem er die tatsächlich fass- und tastbare Dreidimensionalität der Säule durch ihre Materialität abschwächt: Die Säule erscheint eigenartig flach, so dass uns bereits ihr Erscheinungsbild gegenüberzustehen scheint. Andererseits wird jene, tatsächlich nur zweidimensional im reellen Raum sich ausbreitende Fläche der Gewölbeunterseite durch die durch Fugen voneinander abgesetzten Ziegel zum Repräsentanten einer dreidimensionalen (nicht wahrnehmbaren), „dahinterliegenden" Wirklichkeit. Fischer übersetzt also den Vorgang der Repräsentation, der sich beim Wahrnehmungsvorgang in unserer Vorstellung abspielt, in die gebaute Wirklichkeit. Dort ist der dreidimensionale Körper der Säule bereits in seine zweidimensionale, repräsentierende Form zum flachen Flächenstück transformiert, während die tatsächliche zweidimensionale Erscheinung der Gewölbeunterseite übersetzt wird in die kubische Wirklichkeit dreidimensionaler Ziegel. Die eigentlich nur in der Vorstellung sich bildende repräsentierende Fläche erscheint als tatsächlich gebaut (Säule), die tatsächliche, physisch vorhandene Fläche wird dagegen als Repräsentant einer zugrunde liegenden Wirklichkeit ausgebildet (Gewölbe). Es ist der geometrischen Wirklichkeit der Umrisslinien geschuldet, dass wir die Gewölbefläche dreidimensional und die Säule zweidimensional interpretieren. Und es ist die Geometrie, durch welche die Erscheinung der Dingwelt begründet wird wie unsere sich aus vielen solchen Erscheinungsbildern konstituierende Anschauung von dieser.

Die reelle Räumlichkeit der Welt erscheint uns in zweidimensionalen Bildern. Indem wir mehrere solche Erscheinungsbilder kombinieren, gelangen wir zur Anschauung der Welt als eines in der Vorstellung konstruierten dreidimensionalen Modells der Wirklichkeit. Fischer verknüpft die einander bedingenden Formen der Anschauung und Erscheinung: in der Säule schauen wir (scheinbar) deren Erscheinung an, in der Gewölbeoberfläche erscheint uns – durch das sichtbar gelassene Baumaterial des Ziegels – die Anschauung vom Gewölbe als eines dreidimensionalen Massivs, ohne dass wir hierfür mehrere Standorte einnehmen müssten. Angeschaute Erscheinung hier, erscheinende Anschauung dort.

Es gibt noch eine zweite Sichtweise auf dieses Phänomen des Wahrnehmungsvorgangs, auf dessen Widersprüchlichkeit Fischer mit seiner Formgestaltung hinzuweisen scheint: Im (zweidimensionalen) Erscheinungsbild liegen die Flächen, die wir sehen, nebeneinander. Zur Gewinnung der (dreidimensionalen) Anschauung müssen die nebeneinander liegenden Flächen der Erscheinung in ein Hintereinander geordnet werden. Die Flächen der kubisch wahrgenommenen Mauerziegel des Gewölbes nun liegen in der Realität nebeneinander, die Fläche der



10 Runde Stütze in kreisförmigem Raum oder ringförmiger Raum?

Säule dagegen zeichnet sich vor einem dahinter durchlaufenden Hintergrund ab. Wieder sind die Phänomene von Anschauung und Erscheinung über ihre Gegensätze miteinander verknüpft: Das als Erscheinung inszenierte Bild der Säule enthält bereits den der Anschauung zuzuordnenden Aspekt des Hintereinander, während die Flächen des in seiner Dreidimensionalität wahrgenommenen Mauerwerks des Gewölbes ein Nebeneinander bilden. Hintereinanderliegendes „Nebeneinander" hier, nebeneinander liegendes „Hintereinander" dort.

Dritter Aspekt: Fläche als Abschluss körperlicher Masse

Der Fußboden des gezeigten Fischer'schen Raums ist nicht eben, sondern erstreckt sich über zwei Niveaus, durch welche Altarraum und Kirchenraum verknüpft sind. Der Niveauunterschied wird über eine dreistufige Treppe bzw. eine sich mit der Säule im unteren Bereich verbindende geschlossene Brüstung überbrückt. Vom Boden her betrachtet und funktional als Verteiler scheint der Raum damit über keine runde, sondern eher über eine U-förmige Grundfläche zu verfügen. Die bereits durch die Verschmelzung von Säule und Gewölbe angedeutete Unklarheit der Raumgestalt wird damit verstärkt: Ist die Säule Objekt innerhalb eines Raumes mit kreisförmiger Grundfläche oder handelt es sich um einen Raum mit U-förmiger bzw. – um den Fall zu verallgemeinern – ringförmiger Grundfläche (Abb. 10)?[6] Im ersten Fall entspricht der Durchmesser der kreisförmigen Grundfläche der Breite des Raums, im anderen Fall bemisst sich seine Breite mit dem Abstand von Säulenoberfläche zu Wandoberfläche, also dem Radius der kreisförmigen Umrisslinie weniger dem Radius des Säulenquerschnitts.

Doppeldeutig ist dabei die Rolle der Säule: entweder erscheint sie als Objekt im Raum oder als die seitliche Begrenzung eines ringförmig um sie herumlaufenden Raumes. Geht man vom Querschnitt des Fischer'schen Raums aus und denkt sich diesen nun räumlich linear in die Tiefe gestreckt, wird diese Lesart noch deutlicher: wir erkennen dann zwei jeweils tonnengewölbte Längsräume nebeneinander, getrennt durch eine mittlere Grenze, die geschlossene Wand sein kann oder Säulenreihe, welche die beiderseits liegenden Gewölbe abfängt. Für letzteren Fall bleibt die beschriebene Doppeldeutigkeit erhalten; wir können die Säulen erkennen als mittig in einer länglichen Halle platziert oder als zwei verschiedene Räume

6 Dieser Widerspruch führt uns im Weiteren zur Definition des *Enthaltungs-Paradoxons*. Siehe Abschnitt 1.3, Absatz „Das Prinzip *Formdifferenz*".

abschließend und voneinander trennend. Im Falle der geschlossenen Wand stellt sich die Frage anders: Zu welchem der beiderseits dieser Wand liegenden längsgerichteten Räume „gehört" diese mittlere Wand? Erkenne ich im einen Raum die Außenseite der den Nachbarraum abschließenden Raumumschließung oder steht in der Mitte nun gar nicht mehr eine Wand, sondern deren zwei, jede einen anderen Raum umschließend?[7]

Ist die Raumdefinition eindeutig und klar (im Falle der durchgehenden Mittelwand), erhält das die Räume definierende Bauteil eine indifferente Rolle. Umgekehrt – im Fall der Auflösung der Mittelwand in Stützen oder Säulen – wird das Bauteil in seiner Freistellung geklärt, aber der Raum wirkt nun indifferent.

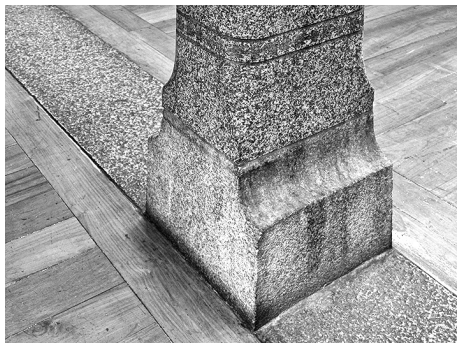
Berlage steht bei der von Arkadengängen gesäumten Halle seiner Börse in Amsterdam vor einem ähnlichen Problem. In einem Vortrag[8] nennt er „konstruktive" Gründe für einen Konflikt, der eigentlich räumlicher Natur ist.[9] Der geplante Holzbelag für die Halle führt, so bemerkt Berlage, zu dem optischen Problem, dass die schweren Granitpfeiler der Galerien auf dünnen Holzplanken gründen würden, was, so Berlage weiter, „konstruktiv" nicht glaubwürdig erscheine. Er sieht daher zwischen den Pfeilern ein Band von Granitplatten vor, welche den Holzbelag von Halle und Arkadengang unterbrechen (Abb. 11). Thomas Kellmann bemerkt hierzu: „Was Berlage eine ‚konstruktive' Notwendigkeit nannte, war in Wirklichkeit eine ‚ästhetische' und letztendlich eine ‚raumästhetische' Notwendigkeit. Denn die scheinbar banale Frage von Steinplatten zwischen den Arkadengängen und der Halle erhält ihren eigentlichen Sinn erst in Bezug auf den Raum. Neben einer Vielzahl anderer Mittel tragen die in den Boden verlegten grauen Bänder an einer besonders sensiblen Stelle dazu bei, die architektonischen Räume zu markieren und als eigenständige Raumvolumina zur Anschauung zu bringen. Die durch die weiten Arkadenöffnungen in den seitlichen Mauerflächen der Halle in Frage gestellte Geschlossenheit des Anschauungsraumes[10] wurde durch die Markierungslinien wieder hergestellt. Ohne diese horizontale Null-Koordinate könnten

7 Dieser Widerspruch führt uns im Weiteren zur Definition des *Teilungs-Paradoxons*. Siehe Abschnitt 1.4.2, Absatz „Das Binom Voll-Hohl".

8 Vortrag anlässlich einer Ausstellung der fertiggestellten Baupläne in der „Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst" in Amsterdam am 1. April 1898. Hendrik Petrus Berlage, „Verslag van een voordracht door H. P. Berlage: De nieuwe beurs te Amsterdam", in: *Bouwkundig Weekblad 18* (1898), Heft 14, S. 99–102, Heft 15, S. 109–112.

9 Berlage spricht von „Konstruktion" und meint eigentlich „Raumbildung", beides ist für ihn im Sinne von „Mittel" und „Zweck" streng aufeinander bezogen: „Nun ist und bleibt die Baukunst die Kunst des Konstruierens, d. h. des Zusammenfügens verschiedener Elemente zu einem Ganzen, d. h. zum Umschließen des Raumes." Berlage 1905, S. 23. In der Betonung der Konstruktion zeigt sich ein für schriftliche Äußerungen von Architekten nicht ungewöhnliches Phänomen.

10 Mit dem Anschauungsraum ist bei Kellmann die Vorstellung gemeint, die sich der Rezipient von der Räumlichkeit der Dinge macht im Sinne des neukantianischen Raumbegriffs. Siehe hierzu Kellmann 1992, S. 30.



11 Hendrik Petrus Berlage, Amsterdamer Börse 1896–1903, Detail Pfeilerfußpunkt in der Haupthalle

die beiden unmittelbar aneinander stoßenden Räume des Arkadenganges und der Halle nicht als funktional und ästhetisch eigenständige Raumeinheiten wahrgenommen werden. Der Hallenraum würde im Bereich der Arkadenöffnungen indifferent werden."[11]

Wird die Fläche eindeutig der körperlichen Masse, die sie abschließt, zugeordnet (und nicht als neutrale Scheidefläche zwischen voll und hohl genommen), so gerät das dadurch eindeutig definierte Bauteil selbst in eine ambivalente Doppelrolle, die seine Zuordnung innerhalb des Kontextes betrifft.

Vierter Aspekt: Fläche als Träger der Form

Stünde uns im Fischer'schen Raum eine Säule aus Beton gegenüber, die durch ein deutlich artikuliertes Kapitell ebenfalls aus Beton oder gar aus einem anderen Material, wie beispielsweise Naturstein, von einem auf diesem aufliegenden gemauerten Gewölbe klar abgesetzt wäre – wir hätten die drei zuvor formulierten Überlegungen wohl kaum angestellt. Der eigenartige Übergang zwischen Säule und Gewölbe aber, das „Hineinfließen" des Materials der Säule in die Form des Gewölbes lässt uns stutzig werden, kurz innehalten und führt uns die zutiefst widersprüchliche Komplexität dieser eigentlich doch so einfachen Raumbildung vor Augen. Die „Überlappung" von Gewölbeform und Säulenmaterial zerstört die Eindeutigkeit der jeweiligen Oberflächen von Gewölbe und Säule als allein diese begrenzend. Die Fläche scheint nicht mehr allein den Dingen anzugehören, denen sie doch anhaftet und denen sie ihre Existenz verdankt; sie verfügt vielmehr neben dieser Bindung „nach innen" auch über eine davon unabhängige, „äußere" Verbundenheit, die sich auf ihre Erscheinung bezieht. Sie ist „innerlich" erzeugt durch die materielle Masse, die sie abschließt, doch ihre letztendliche Gestalt ist damit noch nicht eindeutig determiniert. Vielmehr besteht ein gewisser Spielraum hinsichtlich ihrer formalen Ausgestaltung. Die Säule könnte auch Kanneluren haben, sie könnte achteckig

11 Kellmann 1992, S. 42.

sein oder quadratischer Pfeiler: der Beton, aus dem sie besteht, gibt dies nicht vor. Die Fläche, die wir wahrnehmen, ist Oberfläche eines Stoffes – Beton oder Ziegel – und gleichzeitig Träger einer Form. Mit der Oberfläche wird das Verhältnis zwischen diesen beiden Komponenten – Stoff und Form – moduliert. Stoff und Form können zusammenfallen, identisch sein; dann haben wir nichts weiter vor uns als ein gegossenes Stück Beton, einen Ast aus Holz, einen Stein. Die Bearbeitung der Oberfläche von Beton, Holz oder Stein kann aber auch die Eigenschaften des Materials zum Verschwinden bringen. Stein kann leicht wirken, Holz gespannt, Beton flüssig. Oder es kann, ähnlich wie dies in unserem Beispiel geschieht, eine vorgegebene Form (scheinbar) willkürlich aus verschiedenen Stoffen zusammengesetzt werden. Und schließlich kann eine sich historisch aufgrund spezifischer Materialeigenschaften entwickelte Bauform auf ein anderes Material übertragen werden.[12] In allen Fällen tritt uns die Form als etwas Selbständiges entgegen, verweisend auf Zusammenhänge und Bedeutungen jenseits reiner Materialgerechtigkeit oder konstruktiver Richtigkeit.

Theodor Fischers Detaillierung der mittelstützigen Räume in den Fußpunkten der Türme an der Garnisonkirche verweist uns auf vier Aspekte des Problems der Bildung gebauter Räume. In den folgenden Abschnitten (1.1.1 bis 1.1.4) werden diese Aspekte unter Verweis auf Arbeiten, in denen solche Gesichtspunkte zentral behandelt werden, in der hier vorgegebenen Reihenfolge näher erläutert. Dabei sollen bisher vorgenommene Definitionen und Begriffe bezüglich des Problems gebauten Raums eingeführt werden, die für die sich anschließende Untersuchung vorausgesetzt werden.

12 Diesem Fall kam in der Architekturtheorie bislang wohl die höchste Aufmerksamkeit zu, dank der durch Gottfried Semper geprägten Theorie vom „Stoffwechsel", womit dieser die bereits bei Vitruvius in dessen *Zehn Büchern* beschriebene Übertragung der charakteristischen Formen eines Materials auf einen anderen Stoff bezeichnet.

1.1.1 Wem gehört die Grenzfläche zwischen Körper und Raum?

Körperkunst, Raumkunst, Flächenkunst

Geoffrey Scott bemerkt in seiner Arbeit *The Architecture of Humanism* (Boston/New York 1914): „Die Gewohnheiten unseres Geistes sind auf die Materie fixiert. Wir sprechen darüber, was unsere Werkzeuge beschäftigt und was unsere Augen fesselt. Die Materie wird gestaltet, der Raum ist Folge. Der Raum ist ‚Nichts' – eine bloße Negation des Körpers. Deshalb übersehen wir ihn ständig."[13] Der Versuch einer Reihe von Architekturtheoretikern zu Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts, die autonomen Grundlagen der Architektur freizulegen,[14] um aus ihrem genuinen „Wesen" heraus eine wissenschaftliche Begründung des Metiers zu erarbeiten, setzt bei diesem „Nichts" an, denn allein die Schaffung von Räumen unterscheidet die Architektur von den anderen bildenden Künsten.

Diese „Schaffung von Räumen" stellt jedoch einen Vorgang dar, der von Widersprüchen geprägt zu sein scheint; die Doppeldeutigkeit sowohl seiner prozessualen Struktur wie seiner typologischen Formen scheint sogar das eigentliche Charakteristikum architektonischer Raumbildung zu sein. Die verschiedenen Theorien zum Raum in der Architektur stellen – jeweils von unterschiedlichen Ausgangspunkten ausgehend – immer andere Einzelaspekte in den Mittelpunkt der Definition gebauten Raums. Es wird versucht, Architektur zu definieren in der Abgrenzung zu den anderen Künsten und daraus das Räumliche als spezifisch architektonische Eigenschaft abzuleiten, es werden Raumbildungen aus verschiedenen stilgeschichtlichen Epochen wie unterschiedliche Stadtraumbildungen miteinander verglichen, die Bildungsgesetze der körperlichen Form werden erforscht oder die Prozesse der Herstellung gebauten Raums ergründet. Entsprechend wird das eigentliche Wesen der Architektur festgemacht in der „Konkavität" und in der „Janusköpfigkeit" seiner Erscheinungen (Herman Sörgel), in der Verhältnisbildung von Eingeordnetem zu Übergeordnetem (Fritz Schumacher), im Dialog zwischen plastischem Körper und Hohlraum (A. E. Brinckmann), im Widerspruch zwischen tatsächlicher Form und erscheinender Form (Adolf von Hildebrand) oder in der gegenseitigen Bedingtheit von Addition und Subtraktion körperlicher Massen (Paul Klopfer).

Nach Herman Sörgel sind „die grundlegenden Bildungsgesetze der Malerei, Plastik und Architektur [...] ein für allemal unwandelbar vorbestimmt [...] in dem zweidimensionalen, flächenhaften Bild, in dem dreidimensionalen, kubisch konvexen Körper und in dem dreidimensionalen, kubisch konkaven Raum."[15] „Die Fläche, der Körper und der Raum ergeben in ihrer ästhetischen Gestaltung wesenseigene Künste, wel-

13 Scott 1914, S. 226.
14 Siehe hierzu die Einführung.
15 Sörgel 1921, S. 188.

che in ihren Bildungsidiomen nicht vermischt, verwechselt oder gleichgesetzt werden dürfen."[16] Sörgel unterscheidet zwischen der Flächenkunst Malerei, der Körperkunst Plastik und der Raumkunst Architektur und betont, dass die Elemente Fläche, Körper, Raum zwar in allen drei bildenden Künsten eine Rolle spielen, doch ist diese in ihrer Gewichtung grundsätzlich verschieden: „Sicher gibt es auch in der Malerei Körper- und Raumwerte, in der Plastik Flächen- und Raumwerte, in der Architektur Flächen- und Körperwerte, aber sie sind dort nur in übertragenem Sinne, als Projektion auf ihr eigentliches Bildungsidiom als etwas Untergeordnetes und als Begleiterscheinung berechtigt. Die Erzeugungselemente des malerischen, zweidimensionalen Flächenbildes sind zwar auch Körper und Räume, aber nur dargestellte, unmaterielle, auf die Leinwand projizierte. Die Bildungsglieder des architektonischen Raumes sind zwar Flächen und Körper, aber es sind keine selbständigen Flächen und Körper wie in der Malerei und Plastik, wo die künstlerische Fläche und der künstlerische Körper jeweils ein organisches, in sich abgeschlossenes und für sich allein bestehendes Ganzes bilden."[17]

Architektur als Raumgestalterin

Bereits August Schmarsow erkannte in der „Raumumschließung des beweglichen Subjekts die erste Hauptangelegenheit der Architektur."[18] Folgerichtig stellte er in seiner am 8. November 1893 in Leipzig gehaltenen Antrittsvorlesung die Frage: „Was steckt in dieser Aula der Universität, in der wir versammelt sind, ebenso wie in der Klause des Gelehrten, der einsiedlerisch seinen Gedanken lebt? Was hat der Sitz des Reichsgerichts drüben mit dem Konzerthaus oder der Bibliothek daneben, mit dem Pantheon in Rom und dem Dom zu Köln, mit der Schneehütte des Eskimo und dem Zelt des Nomaden gemein? – Wo liegt die Einheit der schöpferischen Tätigkeit, der sie alle entsprungen sind und noch entspringen?"[19] um sie in einigen Passagen später wie folgt zu beantworten: „Von der Höhle des Troglodyten zu dem Zelt des Arabers, vom langen Straßenzug des aegyptischen Wallfahrtstempels bis zum säulengetragenen herrlichen Dach des Hellenengottes, von der Karaibenhütte bis zum Reichstagsgebäude, – so können wir, möglichst allgemein ausgedrückt, sagen, sie sind samt und sonders *Raumgebilde*, und zwar gleichgültig aus welchem Material, von welcher Dauer und Konstruktion, oder welcher Durchbildung der tragenden oder getragenen Teile. ‚Wesentlich ist nur die Raumabschließung' sagt auch Eduard von Hartmann; aber seine nähere Bestimmung ‚für einen realen Zweck der Raumbenutzung' schießt über das nächste Ziel eben schon hinaus."[20]

16 Ebd., S. 187.
17 Ebd., S. 187f.
18 Schmarsow 1905, S. 187.
19 Schmarsow 1894, S. XX.
20 Ebd., S. X.

Der Sachverhalt, wonach Architektur „ihrem innersten Wesen nach Raumgestaltung“[21] ist, wird jedoch, wie Schmarsow einräumt, verunklärt durch das der Architektur selbst innewohnende Bildungsprinzip. Schmarsow zitiert in seinen *Grundbegriffen der Kunstwissenschaft* (Leipzig/Berlin 1905) Alois Riegl,[22] der in *Spätrömische Kunstindustrie* (Wien 1901) fragt: „Ist aber nicht seit dem frühesten Kulturerwachen der Menschheit die Absicht aller und jeder Baukunst, die über die Schaffung eines bloßen Males hinausging, auf Raumbildung gerichtet gewesen?“[23] Riegl gibt in seiner Antwort zu bedenken: Der Zweck der Architektur als eine „gebrauchszweckliche Kunst“ laute zwar „in der Tat [...] auf Bildung begrenzter Räume, innerhalb deren dem Menschen die Möglichkeit freier Bewegung offenstehen sollte. Wie aber schon diese Definition lehrt, zerfällt die Aufgabe der Baukunst in zwei Teile, die einander notwendigermaßen ergänzen und bedingen, aber gerade darum in einem bestimmten Gegensatze zueinander stehen: die Schaffung des (geschlossenen) Raumes als solchen und die Schaffung der Raumgrenzen. Damit war dem menschlichen Kunstwollen seit Anbeginn die Möglichkeit geöffnet, den einen Teil der Aufgabe einseitig auf Kosten des anderen zu betreiben. Man konnte die Raumgrenzen derart überwuchern lassen, daß das Bauwerk in ein plastisches Bildwerk überging; man konnte anderseits die Raumgrenzen in solche Ferne hinausschieben, daß im Beschauer dadurch der Gedanke an die Unendlichkeit und Unmeßbarkeit des freien Raumes erweckt wurde.“[24]

Für Riegl ist damit ein Gegensatz abgesteckt, anhand dessen unterschiedliche Kulturen bzw. Epochen in ihrem unterschiedlichen „Wollen“ gemessen werden können – wie auf einer Skala drückt sich das jeweilige Verhältnis eines Volks zum Raum in der Architektur durch die spezifische Ausbildung des Verhältnisses von materieller Raumgrenze zu umbautem Raumausschnitt aus. Doch unabhängig von solchen Stil-klassifizierenden Überlegungen erscheint Riegls Ansatz plausibel, denn da der Architekt die Herstellung und Fügung körperlicher Elemente zu bewerkstelligen hat, kann ihm das Bauwerk tatsächlich leicht zum „plastischen Bildwerk“ werden. Er hat dann aber, so Schmarsow, den „Zweck, von dem die Definition ausging, ganz aus den Augen verloren, nämlich der Gebrauchszweck für freie Bewegung des Menschen.“[25] Für Schmarsow ist der von Riegl eingeführte Gegensatz keine Alternative, sondern stellt ein Ausschlusskriterium dar, denn beim „massiven plastischen Bildwerk“ tritt an die Stelle des eigentlichen Gebrauchszwecks „ein ganz anderer Zweck, der des Denkmals“,[26] welches „als kompakte Masse ohne Innenraum für Lebewesen schon gar nicht mehr zur Architektur gehört.“[27]

21 Schmarsow 1905, S. 180.
22 Ebd., S. 183.
23 Riegl 1927 (1901), S. 25.
24 Ebd., S. 25f.
25 Schmarsow 1905, S. 183.
26 Ebd.
27 Ebd., S. 184.

Schmarsow bekräftigt daher nochmals: „Die gemeinsame Grundlage und das unveräußerliche Merkmal in der Definition der Architektur als Kunst muß [...] die Raumbildung bleiben. Raumgestalterin ist sie von Anfang an bis zu Ende; nur dieser Begriff erschöpft ihr Wesen, bei dem freilich die Gestaltung ebenso notwendig ist wie der erste Teil des Namens."[28] Schließlich verweist er auf die klare Hierarchie in der Doppelaufgabe des Architekten: „Das Raumvolumen [...], das den Menschen als Spielraum umgibt, ist das zunächst Gewollte, nicht die Aufrichtung körperlicher Massen, die wir zu dessen Verwirklichung brauchen."[29] Ganz ähnlich hatte Schmarsow bereits 1897 in *Barock und Rokoko: Eine kritische Auseinandersetzung über das Malerische in der Architektur* (Leipzig 1897) formuliert: „Das Raumvolumen also, das den Menschen als Spielraum umgibt, ist das zunächst Gewollte, nicht die Aufrichtung körperlicher Dinge, die wir zu dessen Versinnlichung brauchen. Alle statischen und mechanischen Vorkehrungen, wie alle materielle Durchführung des Wandschlusses sind nur Mittel zum Zweck, zur Verwirklichung der dunkel geahnten oder klar vorschwebenden Idee des architektonischen Schaffens."[30]

Konkavität

An Schmarsow anknüpfend postuliert Sörgel die Ausschließlichkeit des „Gesetzes der Raumkonkavität"[31] als das alleinige Prinzip, das die Eigenbedeutsamkeit der Architektur gegenüber den anderen – im besonderen den bildenden – Künsten begründet. Daraus folgt für ihn: „Das Grundgesetz des Räumlichen bleibt unter allen Umständen, sogar im Freien, bestehen."[32]

Er nennt Platz und Straße „Räume unter freiem Himmel", die „sich unter diesem Gesichtspunkt an die umgebenden Bauten [anschließen], wie ein Zimmer an das andere [...]. So spricht man dann von Platz‚räumen' und von Straßen‚räumen'. Gerade im Hohlraumvolumen, nicht im materiellen Körperkubus, besteht das eigentlich architektonische Kunstwerk. Es ist zwar auf den ersten Blick einleuchtender zu sagen, die sichtbare Welt teile sich in lauter konkave Hohlräume und konvexe Körper, und rein dinglich mag es auch zutreffen, daß immer freie Lufträume von festen Massen abgelöst werden. Vom bauästhetischen Standpunkt würde man aber sofort auf Zweifel und Unstimmigkeiten stoßen. Die Mauern wären z. B. als konvexe Körper an sich schon künstlerische Organismen, die Architektur würde sowohl der Konkavität als auch der Konvexität als Hauptbildungsprinzip unterworfen sein."[33]

28 Ebd.
29 Ebd.
30 Schmarsow 1897, S. 6f.
31 Sörgel 1921, S. 208.
32 Ebd.
33 Ebd., S. 212.

Um der Forderung, dass die Architektur sowohl nach innen als auch nach außen raumbildend zu wirken habe, Ausdruck zu verleihen, spricht Sörgel vom „Janusgesicht," welches „die Stadtbaukunst als höchster Ausdruck der Architektur haben"[34] müsse. O. M. Ungers, der sich in seinem Aufsatz „Das Janusgesicht der Architektur" (1985) direkt auf Sörgel bezieht, formuliert dialektisch: „Platz und Straße sind das Ergebnis der sie umschließenden Baukörper, so wie die Wände und die Stützen den Raum im Innern bestimmen. Das Innen und das Außen bedingen einander, und der Rahmen und die Schale zugleich sind das eigentliche Prinzip der Architektur, durch das sie sich von allen anderen Künsten unterscheidet."[35] Weiter unten verallgemeinert Ungers das Prinzip der Entsprechung von innen und außen, das durch das Bild vom Janusgesicht ausgedrückt wird, in radikaler Weise zu einem Prinzip formaler Entsprechung sich einander einschließender Maßstabsebenen überhaupt: „So wie Hausobjekten in der Stadt Architekturelemente im Raum entsprechen" gibt es nach Ungers „typologisch gesehen [...] keinen Unterschied zwischen der Wachstumsstruktur eines Blattes und der eines Baumes, ebensowenig wie der typologische Aufbau einer Renaissancestadt sich von einer Raumenfilada oder der Aufbau einer mittelalterlichen Stadt sich von der Beschaffenheit eines Labyrinths unterscheidet."[36]

Sörgel erkennt durchaus Unterschiede in den Mitteln zwischen innerer und äußerer Raumbildung und empfiehlt, die Forderung nach der beiderseitigen Raumbildung „nicht kleinlich wörtlich zu nehmen." „Man muß bei der Konkavität eines Raumes gar nicht immer an eine greifbare Umschließung denken, sondern viel mehr an die ästhetisch künstlerischen Andeutungen und Keime zu solchen Raumgebilden."[37] Sörgel nennt als adäquate Möglichkeiten der Außenraumbildung die Ausnutzung der natürlichen Topografie (z. B. Terrassenstädte wie Neapel, Genua, Lissabon, Sydney), die Absenkung von Stadt-, Platz- und Straßenraum zur Mitte hin und schließlich die „ausgiebige Verwendung von räumlichen Natur- und Landschaftsmotiven"[38]: „Man nehme z. B. nur in Rosenheim die beiden mächtig flankierenden Bäume der Hauptstraße weg, und der ganze Stadtcharakter ist zerstört."[39] Als weiteres Beispiel nennt Sörgel den „Entwurf Schinkels zum großen Stern im Tiergarten zu Berlin. Durch die Sockelbauten, verbunden mit Plastik, wurden Boden und Wand in günstige Beziehung zueinander gebracht. Die niederen Heckenmauern, markiert durch einen Kranz von weißen Statuen geben den Auftakt. Dahinter türmt sich die hohe Baumwand massig auf. Der Übergang von der abgezirkelten Bodenfläche zur

34 Ebd., S. 213.
35 Ungers 1985, o. S.
36 Ebd.
37 Sörgel 1921, S. 213.
38 Ebd., S. 219.
39 Ebd.

freien Natur durch die zugeschnittene Hecke vollzieht sich auf diese Weise sinngemäß, und die scharfe untere Kante des Raumes wird dabei abgerundet. Der Himmel, sei er nun bewölkt, wolkenlos, sternhell oder nachtschwarz, legt sich als wölbender Schutz über die Baumkronen."[40]

Sörgel gerät mit seiner Verabsolutierung des gefundenen Prinzips der Konkavität schließlich in poetisch-spekulative Tonart, um irgendwie auch noch „jene Grenzwerte der Architektur, die wie die Pyramide scheinbar in vorherrschend ‚plastischer' Wirkung in der Landschaft stehen"[41] als eigentlich raummäßig gedacht erklären zu können. „Kann man beim äußeren fernen Anblick der Pyramide auch nicht von einer greifbaren Raumform sprechen, so muß doch das künstlerisch architektonische Empfinden bei kontemplativer Versenkung in die Dimensionen jenes seltsamen Bauwerks die starken räumlichen Beziehungen zwischen Menschenwerk und umgebendem Naturraum verspüren. Das Auge formt sich selbst Himmel und Erde: das Firmament über der Wüste wird weit und flach [...]. Es ist diese Anschauungsfähigkeit nichts anderes als ein vorstellungsweises Punktieren des Himmelsraumes. Sie ist das Medium, das der Schlüssel für die einzigartige Formgebung werden kann. Die Phantasie bildet sich an der Grenze der Augensehweite im Weltraume eine Peripherie und Epidermis. Sie gestaltet aus den Pyramidendimensionen als Erzeugern den unendlichen Raum zu einem endlichen mit ganz bestimmten Abmessungen um und bildet sich selbst eine ideale Schalenform und Hülle, wo real keine möglich ist."[42]

Solche etwas gewagten Klimmzüge der Erklärung sind notwendig, wenn man wie Sörgel in den Phänomenen von Körper und Raum keine sich ergänzenden, sondern sich ausschließende Alternativen erkennt, die unterschiedlichen Gattungen (Plastik bzw. Bildhauerei und Architektur) angehören. Ausdrücklich kritisiert Sörgel Ansätze, die vom Ausgleich zwischen Körper und Raum ausgehen: „Wer in der Architektur immer nur eine gleichwertige Mischung von Körper- und Raumkunst, einen unklaren Kompromiß zwischen Plastik und Raum oder gar ein Vorherrschen des Konvexen über das Konkave erkennt, stellt sich nur unvollkommen für die ursprünglichen Werte der Architektur ein."[43]

Sörgel vereinfacht plakativ die Auffassungen von Heinrich Wölfflin und August Schmarsow in der zuspitzenden Gegenüberstellung: „Im Gegensatz zu Schmarsows Definition ‚Architektur ist Raumgestaltung' steht die Wölfflins ‚Architektur ist Kunst körperlicher Massen'."[44] – ein Vergleich, der in seiner Griffigkeit noch

40 Ebd., S. 219f.
41 Ebd., S. 223.
42 Ebd., S. 224.
43 Ebd., S. 225. Siehe auch Sörgels Fußnote auf S. 206 seiner *Architektur-Ästhetik* mit dem Hinweis auf das „Kapitel über Brinckmann, für den Architektur Raum und Körper ist!"
44 Ebd., S. 206.

über 60 Jahre später O. M. Ungers als Ausgangspunkt seiner Überlegungen in „Das Janusgesicht der Architektur“ wählt: „Die Bedeutung des Innenraumes, des eigentlichen Hauptgegenstands der Architektur, wurde im 19. Jahrhundert gegenüber den formalen, stilistischen und dekorativen Bestrebungen so weit zurückgedrängt, daß Schmarsows Erkenntnis, Architektur sei ihrem Wesen nach Raumgestaltung, fast einer Neuentdeckung der Architektur gleichkam. Entscheidend für den historischen Stilpluralismus gegen Ende des vorigen Jahrhunderts blieb bis dahin Wölfflins Definition von der Architektur als einer Kunst, körperliche Massen zu gestalten.“[45]

Schmarsow selbst veranlasste diese wenig differenzierte Sichtweise dazu, auf die Besonderheit seiner theoretischen Position in seinem 1896 gehaltenen Vortrag „Über den Werth der Dimensionen im menschlichen Raumgebilde“ unter Hinweis auf Heinrich Wölfflins *Renaissance und Barock* (München 1888) und dessen *Prolegomena zu einer Psychologie der Architektur* (München 1886) wie folgt einzugehen: „Wer darauf besteht, dass die Architektur nicht als ‚Kunst körperlicher Massen‘[46], sondern als Raumgestalterin zu betrachten sei, und zwar zunächst unbekümmert um die Dauerhaftigkeit ihrer Herstellungsmittel wie um die konstruktive Geschlossenheit ihrer Gebilde, der setzt sich wohl dem Vorwurf aus, einen ‚subjektiven Einfall von der Struktur und Dauer einer Seifenblase‘ als aesthetische Offenbarung zu verkünden, wo es vielmehr darauf ankäme festen wissenschaftlichen Erwerb zu bieten, der auf Thatsachen aus dem Leben der Kunst sich aufbaut. Sei’s drum! Es wird jedenfalls noch eine Zeit lang währen, bis man gelernt hat, die geschichtlichen Erscheinungen wie die heutigen Schöpfungen der Baukunst ernstlich wieder unter dem Gesichtspunkt anzusehen, auf den wir als einzig berechtigten Ausgangspunkt hinzuweisen versucht haben[47]; denn die Mehrzahl der Köpfe, der Künstler wie der Historiker, ist anders eingewöhnt und begreift nicht einmal die Tragweite einer so einfachen, fast selbstverständlichen Erklärung.“[48] Entsprechend heißt es im selben Vortrag später: „Die beiden Seitenwände sind eben nur Seitenstücke, Nebensachen, die das Auge nur streift, wenn auch das Gefühl sie gegenwärtig weiss. Das dazwischen vor uns liegende ist die Hauptsache, der eigentliche Gegenstand.“[49]

Bei näherer Betrachtung allerdings findet man bei Schmarsow auch die Herausstellung körperlicher Aspekte wie bei Wölfflin diejenige räumlicher Vor-

45 Ungers 1985, o. S.

46 [Anm. d. Orig.-Textes] So definiert z. B. Heinrich Wölfflin, „Renaissance und Barock“ München 1888. S. 63 vgl. auch dessen Dissertation, „Prolegomena zu einer Psychologie der Architektur“ München 1886.

47 [Anm. d. Orig.-Textes] „Das Wesen der architektonischen Schöpfung“ (Leipzig K. W. Hiersemann), meine Antrittsvorlesung vom 8. November 1893, an die sich der folgende, hier nur in vorläufiger Fassung mitgetheilte Versuch unmittelbar anschließt.

48 Schmarsow 1896, S. 44.

49 Ebd., S. 56.

stellungen, wenngleich in jeweils untergeordneter Rolle. Andere Theoretiker aber bemühten sich um Stellungnahmen zugunsten der gleichberechtigten Bedeutung beider Aspekte.

Tektonik und Stereotomie

So erkennt der die städtebauliche Form untersuchende Albert Erich Brinckmann Körper und Raum als gleichermaßen die Architektur prägende plastische und raumbildende Formfaktoren an. In seiner Studie *Baukunst des 17. und 18. Jahrhunderts in den romanischen Ländern* (Berlin 1919) stellt er klar: „Die Baukunst gestaltet Räume und plastische Massen. Der Raum findet im Gegensatz zur Plastik seine Begrenzung dort, wo er an die plastischen Massen stößt. Er wird von innen aufgenommen. Dagegen findet jene ihre Begrenzung durch den umgebenden Luftraum. Sie wird von außen aufgenommen. Hierauf beruht die Gegensätzlichkeit von Raum und Plastik: Wachsen oder Abnahme des einen vermindert oder vermehrt die andere. Gemeinsam ist beiden Volumen oder Körperlichkeit – worin wir der naturwissenschaftlichen Begriffsbestimmung folgen –, sodaß sowohl von einem Raumkörper wie von einem plastischen Körper gesprochen werden kann. Auf dieser Gemeinsamkeit beruhen die Beziehungen von Raum und Plastik im architektonischen Schaffen, sie können sich gegenseitig modellieren."[50]

Herman Sörgel sieht in diesem Dualismus „im Grunde doch ein[en] ‚Monismus'; denn [...] das modellierende Gestaltungsprinzip ist letzten Grundes ein einheitlich einziges."[51] Hier irrt Sörgel: auch die modellierende Gestaltung begründet sich aus zwei Prinzipien, wie Paul Klopfer in seinem Aufsatz „Die beiden Grundlagen des Raumschaffens" (1926) feststellt. Dort leitet Klopfer das Gegensatzpaar Tektonik–Stereotomie[52] aus den beiden grundsätzlich zu unterscheidenden Fügungsprinzipien beim Bauen ab. Er abstrahiert dabei von deren jeweiligen – bei Gottfried Sempers Verwendung der Begriffe noch im Vordergrund stehenden – handwerklichen Bezug[53] und fokussiert auf ihre ästhetische Wirkung.

50 Brinckmann 1919, S. 1f.

51 Sörgel 1921, S. 82.

52 Stereotomie (griechisch) bedeutet soviel wie Körperschneidung. Tektonik (griechisch) bedeutet Zusammenfügen stabförmiger Teile. Klopfer 1919, S. 3.

53 Gottfried Semper bezieht in *Die vier Elemente der Baukunst. Ein Beitrag zur vergleichenden Baukunde* (Braunschweig 1851) vier Ur-Materialien (Ton, Holz, Textil, Stein) und die ihnen entsprechenden Ur-Techniken (Keramik, Zimmerei, Weberei, Maurerkunst) aufeinander. Zusammen bringen sie die Grundelemente der Architektur hervor: Herd, Dach, Umzäunung, Erdaufwurf (Substruktion). Tektonik (Zimmerei) und Stereotomie (Steinschnitt/Maurerkunst) stellen in diesem Zusammenhang zwei der künstlerischen Ur-Techniken dar. Semper arbeitet dieses Prinzip in seinem Hauptwerk *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder Praktische Ästhetik. Ein Handbuch für Techniker, Künstler und Kunstfreunde* (Frankfurt am Main 1860/1863) weiter aus. Der erste Band (1860) behandelt ausschließlich die von Semper als „Urkunst" gesehene textile Kunst. Im zweiten Band (1863) werden die übrigen drei Elemente sowie die Metallbearbeitung dargestellt.

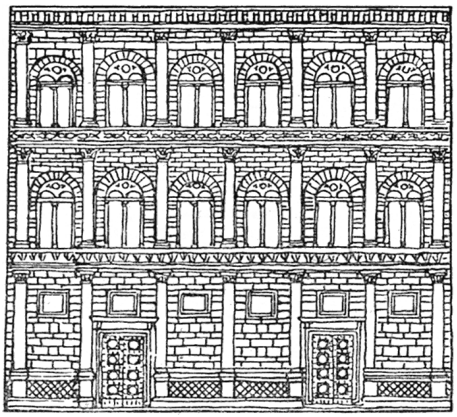
Klopfer unterscheidet tektonisches und stereotomisches Prinzip folgendermaßen: „Einen Raum können wir uns dadurch entstanden denken, daß vier Wände sich aneinanderschließen und unten der Fußboden, oben die Decke sich quer dazu breiten. – Oder aber: der Raum kann wie aus einem Schneehaufen aus einer vorhandenen Masse herausgeschnitten werden. – Im ersten Fall sind die Wände das Gegebene, sind sie die Bedingung für den Raum, und dieser ist die Folge, und als solcher ist er von den Wänden existenzabhängig. – Im zweiten Fall hingegen sind die Wände die Folge des Raumes: erst muß der Raum in der Höhle oder als Höhle fertig und vorhanden sein, ehe die Wände bestehen können. Der Raum ist das primäre, die Wände bilden das sekundäre Element der Schöpfung."[54]

Die zwei verschiedenen Arten, nach denen ein Raum entstehen kann, stehen sich, so Klopfer, „wie voll und hohl – wie positiv und negativ – wie männlich und weiblich"[55] gegenüber. „Der eine Fall zeigt Positives, der andere negierendes, abstrahierendes Schaffen. Ein drittes gibts nicht. – Wir sehen schon, auf den Stoff als solchen kommt es dabei nicht an. Denn das Wegnehmen von Masse kann sowohl im Holz geschehen wie im Stein, andrerseits kann zum Zusammensetzen eines Raumgebildes sowohl Stein wie auch Holz benutzt werden. In der Hauptsache kommt es darauf an, wie Raum und Form aus der vorhandenen Masse entstehen."[56]

Für Klopfer sind es letzten Endes die Details der Fügung der Bauteile, die darüber entscheiden, welchem Formprinzip – tektonisch bzw. „gerüstlich" oder stereotomisch bzw. „massenschnittig" – ein Bau zuzurechnen ist. „Das entscheidendste Kriterium des tektonischen und des stereotomen Gestaltens ist das Verhalten der Last zur Stütze."[57] Als „Quelle des tektonischen Raumgefühls in all ihrer Reinheit"[58] gilt Klopfer die hellenische Kunst. Hier steht „der Horizontalismus des Architravs [...] kräftig gegen den Vertikalismus der Stützen, die (wohlgemerkt) nicht Pfeiler, sondern Säulen sind [...]. Und wie der Architrav mit dem Gebälk darüber, so bewahrt im Innern des Baukörpers die ganze Decke diese Persönlichkeit, diese Selbständigkeit; wir können sie von den Säulen wegnehmen, und die Säulen bleiben dennoch stehen."[59] – „Die stereotome Decke dagegen bildet mit der Wand eine Einheit, sie kann dabei mit noch soviel klassisch-tektonischen Anhängseln dekoriert sein. Das Ziel ist unverkennbar: es ist die vom Boden bis zum Gewölbezenith einheitliche Höhle [...]."

Der tektonische Bau ist, so Klopfer, deutlich sichtbar aus Einzelteilen zusammen gesetzt: „Das Verhältnis dieser Einzelteile bildet das Wesen der Wand."[60]

54 Klopfer 1926, S. 312.
55 Ebd., S. 313.
56 Klopfer 1919, S. 15.
57 Klopfer 1926, S. 314.
58 Ebd., S. 313.
59 Ebd., S. 314.
60 Klopfer 1919, S. 21.





12 Beispiel für die Paläste der italienischen Renaissance: Leon Battista Alberti, Palazzo Ruccelai, Florenz 1447–1458

13 Ost-Choransicht des Domes in Mainz, um 1100

Dagegen ist „der stereotome Bau [...] in seiner Reinheit in erster Linie eine Masse, die ihre Form durch eine von innen heraus bestimmte Gliederung erhält, diese Gliederung wird je nach der Bauaufgabe mehr oder weniger reich sein, jedes Glied ist hier aber immer ein selbständiger, nicht bloß ein struktiver Teil, er bereichert und belebt die Masse."[61] Beim tektonischen Bau bezieht sich die Gliederung damit auf die Bauteile, aus denen er konstruiert ist und die in ein abgestimmtes Verhältnis zueinander gebracht sind („im Aufbau harmonisch, d. h. verwandt im Einzelnen und Ganzen"[62] – Abb. 12), während die Gliederung des stereotomen Baus in der Art einer Massenverteilung erfolgt (Abb. 13), wobei die Einzelmassen nicht notwendigerweise aufeinander abgestimmt zu sein brauchen (den Fall der „Massenkomposition" – des proportional gegliederten Massenbaus – zieht Klopfer zunächst ebenso wenig in Betracht wie die „zufällige", nicht zur Harmonie gebrachte Konstruktion aus Einzelteilen, wie sie im Fachwerkbau im Gegensatz zum griechischen Tempel gelesen werden kann[63]).

61 Ebd., S. 21.

62 Ebd., S. 42.

63 Die Mitberücksichtigung dieser beiden Fälle würde zu vier zu unterscheidenden Typen führen, bei denen das stereotome und das tektonische Prinzip jeweils als proportional gegliedert oder als willkürlich, d. h. ohne proportionale Abstimmung seiner Teile vorläge. Klopfer definiert im weiteren Text von *Das Wesen der Baukunst* mit diesen „Zwischenfällen" vergleichbare Justierungen, wodurch sich das rein dualistische Gegenüber seines Grundmodells in ein Feld verwandelt, zwischen dessen Einteilungen ein stetiger Fluss entsteht. Er definiert statische (in unserem Sinne proportionale) und dynamische (in unserem Sinne unproportionale) Kräfte, die für ihn gleichwohl „Ruhe" und „Bewegung" bedeuten. Den ihrer Natur nach statischen tektonischen werden dynamisch-tektonische Formen zur Seite gestellt, den ihrer Natur nach dynamischen stereotomen Formen werden statisch-stereotome Formen beigesellt: „Im statisch empfundenen Gerüstbau [...] erkannten wir als Wesenheit eine Ruhe, die in der Breite des Werkes symmetrisch gehalten und

Stereotomie und Tektonik sind für Klopfer nicht bloß dem Bau anhaftende neutrale Strukturprinzipien, vielmehr „weisen sowohl die stereotome wie die tektonische Baukunst Spannungen und Entspannungen auf, die wir als Spiegelbilder der jeweils bildenden Kulturen bezeichnen dürfen."[64] Sie sind damit Ausdrucksmittel, mit denen verschiedene Kulturen ihr Verhältnis zur Welt modellieren bzw. darstellen.[65] In der Art eines Analogieschlusses charakterisiert Klopfer die zwei Prinzipien auf geistigem Gebiet folgendermaßen: „Das Stereotome, das Wegschneiden aus der Masse ist durchweg dem Transzendenten verwandt, das Tektonische als positiv bildendes hingegen ist anthropozentrisch; ist der Ausdruck der Immanenz."[66]

Es sind schlussendlich Einzelheiten in der Ausführung – Feinheiten der Detaillierung – durch die das tektonische oder stereotome Prinzip zur Anschauung kommt.

Das die Tektonik grundsätzlich charakterisierende Prinzip ist dasjenige der Herausbildung einer konstruktiven Struktur, welches gekennzeichnet ist durch die Gliederung in Stütze und Last, „zwei in ihren Aufgaben ganz gegensätzliche Faktoren, gegensätzlich durch ihr Verhältnis zur Schwerkraft. Die Stütze wirkt gleichsam dem Zuge der Schwerkraft entgegen, die Last folgt der Schwerkraft, und so liegt der Rähm quer über den aufrechten Säulen, und auf dem Rähm wieder können die Balken liegen, in die die Sparren greifen. [...] Säulen, Rähm und Schwelle bilden zugleich den Rahmen für die Wand. [...] – Und wie die Wand, so haben auch die Öffnungen ihre Rahmen, die oben scheitrecht oder im Bogen gekrümmt sein können [...]. Immer aber unterscheiden wir deutlich Rahmen und Füllung [Abb. 14]. Nichts darf aus der Masse – oder Wand – herausgeschnitten, d. h. stereotom, erscheinen [...]."[67] – „Dem tektonischen Zweierlei von Stütze und Last, wie auch

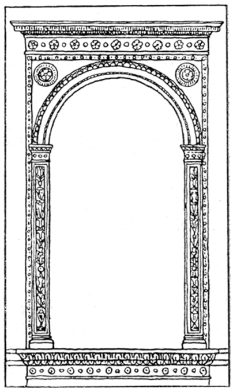
im Aufbau harmonisch, d. h. verwandt im Einzelnen und Ganzen organisiert war. [...] Sobald aber die Strebung der Stützen, durch einen Überschuß an nach oben gerichteter Kraft (dynamis) getrieben ihre Wirkung durch das Gebälk hindurchtreibt, wird die Ruhe, wird das statische Sein gestört und das Leben gewinnt seinen Weg über die Grenzen hinaus, die die Last ihm zog. Das gilt nicht bloß für den Aufbau, sondern auch für die Grundrißentwicklung. Auch dort wird die in sich ruhende Figur des Quadrates zum Rechteck, die des Kreises zum Oval getrieben." Klopfer 1919, S. 42. – „Da, wo die dynamisch-tektonische Einzelform, sei es über Rom, sei es über Byzanz, sei es über Venedig in die stereotome Bauart eingedrungen ist, wird sie statisch umgewandelt (modifiziert), gleichsam in einen Würfel oder eine Kugel, in jedem Falle in ein begrifflich abstraktes Raum- oder Formgebilde hineingepreßt und diesem Gebilde entsprechend überarbeitet." Klopfer 1919, S. 18.

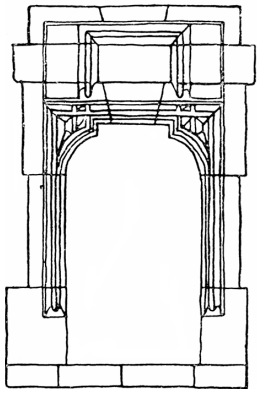
64 Klopfer 1919, S. 22.

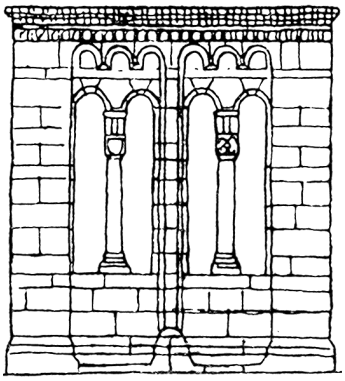
65 Auf die, im übrigen auch nicht weiter argumentativ begründeten, Zuordnungen, welche Klopfer vornimmt, braucht hier nicht weiter eingegangen zu werden. So ist nach Klopfer der griechische Volksgeist „von vornherein tektonisch veranlagt" (Klopfer 1919, S. 17), die Kultur des Orient wird als „transzendent erkannt[...]" (S. 23), das „transzendente [...] Wesen des nordisch-germanischen Geistes" (S. 24) liebt „nicht das augenfällig Schöne [...], sondern das rätselhaft-verschlungene, [was] in frühen Zeiten des Germanentums schon die Ornamente verraten haben" (S. 21) usf.

66 Klopfer 1919, S. 25.

67 Ebd., S. 15f.





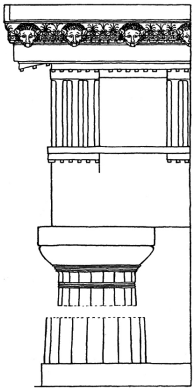


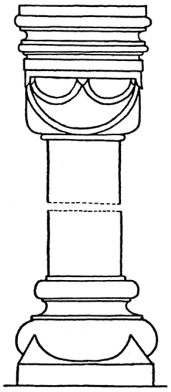
14 Bogen als Aufbau eines Gerüsts: Tektonik
15 Bogen als Ausschneiden aus der Masse: Stereotomie
16 Mauerausschnitt: Lisene

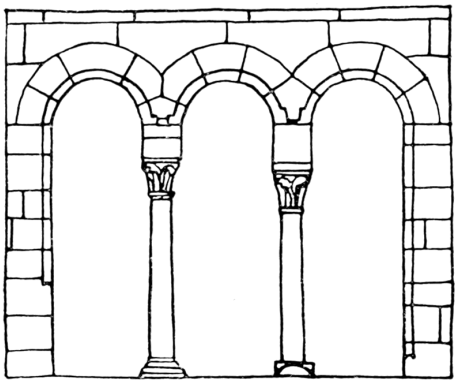
von Rahmen und Füllung gegenüber steht das stereotome Einheitsgebilde in Raum und in Form [...]. Von ihr heißt es heraus und hinweg schneiden, damit wir die Form gewinnen."[68] – „In gleicher logischer Schärfe bildet die Stereotomie auch ihren eigenen architektonischen Rahmen aus. Auch hier kann es sich für sie nur um ein Ausschneiden aus der Masse handeln (Abb. [15][69] im Gegensatz zu [Abb. 14]), nicht um den Aufbau eines Gerüstes."[70]

Die freigestellte Säule zeichnet sich aus durch ihre organisch empfundene, z. T. naturalistisch verstandene Formgebung mit artikulierter Dreiteilung in Fuß (Sockel, Basis), Schaft und Kopf (Kapitell), Spannkraft verbildlichender Schwellung (Enthasis) des Schafts und der Darstellung von Streckung durch die von den Kanneluren hervorgerufenen aufstrebenden Linien. Abgeschlossenheit, Ungebundenheit und Individualität des Einzelkörpers sind die Folge dieser Gestaltung (Abb. 17). Doch wie beim tektonischen Bau aus funktionalen Gründen die geschlossene Wand benötigt werden kann und entsprechend mit Rahmen und Füllung gearbeitet wird, so benötigt man beim stereotomen Bau die Öffnung und erzeugt mit ihr die Auflösung der Wand. Dabei entstehen wie auf „umgekehrtem" Wege ebenfalls Säule und Stütze: „Die stereotome Säule ist aus der Wand herausgeschnitten, sie ist entstanden nicht aus einem senkrechten Holz oder Stein, sondern aus einem Mauerausschnitt, den wir Lisene nennen (Abb. [16]). Aus der Lisene entwickelt sich der Pfeiler.[71] [...] Die stereotome Säule

68 Ebd., S. 18.
69 Werden Abbildungen mitzitiert, so sind die entsprechenden Abbildungsnummern aus dem Original ersetzt durch die hier verwendeten. Diese werden in eckige Klammern gesetzt.
70 Ebd., S. 19.
71 [Anm. d. Orig.-Textes] Diese Entwicklung ist nur ästhetisch, also nicht geschichtlich oder technisch zu verstehen.







17 Dorische Säule
18 Stereotome Säule
19 Bogen über Stütze ohne Gebälküberleitung: Stereotomie

mit einem schwellungslosen Schaft trägt als Kapitell keine Wulst, die sich dynamisch gegen das Gebälke stemmt, sondern eine Halbkugel, die zirkelhaft-statisch konstruiert ist, und durch Würfelflächen entsprechend beschnitten wird“[72] (Abb. 18). – „Ohne Gebälkeüberleitung erhebt sich nun der Bogen von der Stütze“[73] (Abb. 19).

Selten stehen uns stereotome oder tektonische Form unvermischt in Reinheit gegenüber, denn die geschichtliche Entwicklung führt zu einem „gegenseitige[n] Durchdringen der Formen in den verschiedenen (zunächst benachbarten) Kulturen [...], das ähnlich wie in der Naturgeschichte der Flüssigkeiten als Diosmose bezeichnet werden kann, so zwar, das die jeweils spannungsreichere Kultur die spannungsärmere in sich aufnimmt und ihre Kunstform verarbeitet [...].“[74] So wie „die Weltgeschichte [...] ein wechselseitiges Durchdringen, Austauschen – Permutieren – der menschlichen Möglichkeiten“ darstellt, „so ist auch die Geschichte der Baukunst ein Permutieren der räumlichen und förmlichen Möglichkeiten.“[75]

Als Beispiele solcher Mischformen bzw. „‚Übergangsbauten‘, wo harmonische und transzendente Einflüsse sich durchkreuzen“[76] nennt Klopfer das Pantheon mit seinem stereotom geformten Hohlraum, dessen Wände „mit tektonischem Rahmenwerk verziert“[77] sind, die frühchristlichen Kirchen mit ihren „stereotom ausgeschnittenen Bogenwände[n] in den Längsschiffen, deren Träger aber [...] ganz klassisch-römische Säulen ionischer oder korinthischer Weise“[78] sind oder „die ganze

72 Klopfer 1919, S. 18.
73 Ebd., S. 19.
74 Ebd., S. 22.
75 Ebd.
76 Ebd., S. 24.
77 Ebd.
78 Ebd.

‚Deutsche Renaissance'," die „geradezu ein Schulbeispiel [ist] für das gegenseitige Sichbekämpfen zweier Volksseelen (der lateinischen und der germanischen) und in ihrem Gefolge der tektonischen und der stereotomen Auffassung von der Form und dem Raume."[79]

Wenn Grundformen, die eigentlich einem der beiden Prinzipien entsprungen sind, in einer Art und Weise, die dazu im Widerspruch steht, bearbeitet werden – sei es aus funktionalen Erfordernissen oder aus der oben geschilderten historischen Entwicklung heraus – bleibt für Klopfer wiederum die Art der Detailausbildung, nicht das Wesen seiner Grundstruktur, für die Einordnung des Baus ausschlaggebend.

„Der Architravgedanke des tektonischen Schemas geht so weit, daß dieses Rahmengebilde im Einfluß des Orients (mit seiner stereotomen Mentalität) gebogen sich um halbkreisrunde Fenster- und Türöffnungen schließt.

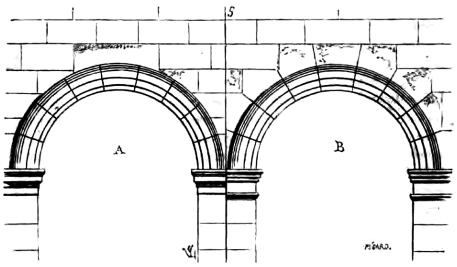
Viollet-Le-Duc hat den Unterschied eines verstandenen Bogenarchitravs gegenüber eines einverstandenen in der 6. Unterhaltung[80] seiner *‚entretiens'* sehr fein herausgefunden. Den verstandenen nennt er griechisch, er zeigt ihn in seiner Selbständigkeit innerhalb der umgebenden Wand, die ihrerseits für sich gefugt ist [Abb. 20 A]. Im ‚römischen' Bogen läßt er die Teilsteine über den Architrav mitsamt seinem Profil hinausgehen und zu einem Teil der Wand werden [Abb. 20 B].

Nach unserer tektonisch-stereotomen Architekturgrammatik dürfen wir den ersten (‚griechischen') Bogen ‚tektonisch', den zweiten (‚römischen') stereotom nennen. In der Tat läßt dieser sich nicht aus der Wand lösen, ohne daß sie selbst zum Teil mitgerissen wird, während der erste als selbständiger Architrav seine Geltung behält. [...]

Aus dem Wesen des Architravs als eines Rahmens verstehen wir leicht auch die Daseinsberechtigung des Schlußsteins als der Betonung des heiklen Punktes, wo die Architravhälften aneinanderstoßen. Zugleich wird uns auch hier wieder die Entwicklung des gebogenen aus dem geraden Architrav deutlich. Das ist tektonisch. Stereotom ist der Bogen jedoch nur ein Ausschnitt, also ohne Schlußstein."[81]

Die Feinheit der Unterscheidung zeigt sich in einem weiteren Beispiel, dessen interpretatorische Schlussfolgerung durch Klopfer hier außer Acht bleiben soll: „Ganz besonders lehrreich ist unter dem Gesichtswinkel von Tektonik und Stereotomie das Studium des deutschen Fachwerks in seiner Zweiheit vom (tektonischen) Rahmbau und dem stereotomen Stielbau. Bis ins Kleinste verrät sich der aushöhlende Sinn des faustischen Menschen im Gegensatz zu dem mit Bändern, Rahmen und Leisten arbeitenden Renaissancemenschen."[82]

79 Ebd., S. 25.
80 [Anm. d. Orig.-Textes] S. 189, Ausgabe von 1863.
81 Klopfer 1926, S. 314f.
82 Ebd., S. 316.



20 Bogenarchitrave nach Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc

Form als Verweis auf das Raumganze

Auf die von Klopfer so klar ausgedrückte Unterscheidung der Herstellungsweisen gebauten Raums hatte Schmarsow bereits vorher hingewiesen; und seine Bezeichnung des Verfahrens als Addition und Subtraktion entspricht der heute dafür gebräuchlichen. Schmarsow setzt sich ebenfalls von der durch Sempers Theoriearbeit initiierten materialistischen Kunstinterpretation ab, indem er betont, kein „Vorrecht des Handwerklichen vor dem Künstlerischen begründen" zu wollen oder gar „als psychologischen Grundsatz hinstellen zu dürfen, unser aesthetisches Wollen könne keinen andern Ursprung haben als aus dem praktischen Vermögen."[83] Ausdrücklich sei, so Schmarsow, „für die Architektur als Kunst an dem Prinzipe festzuhalten, dass die Raumgestaltung allem Eingehen auf Körperbildung voran liegt. Der Raumwille ist die lebendige Seele der architektonischen Schöpfung. Schon im Wurm, der sich seinen Weg in das Häuschen des Apfels bahnt, liegen die Anfänge dieser Betätigung, die der Höhlenbau des Bibers wie des Troglodyten auf höherer Stufe zeigt, aber die Honigwabe der Biene nicht minder, hier Additions-, dort Subtraktionsverfahren."[84]

Sörgel teilt dagegen die beiden Raumbildungsprinzipien den unterschiedlichen Gattungen von Plastik und Architektur zu. Für ihn „entstehen Werke der Baukunst immer durch Addition (per forza di porre) und Werke der Plastik durch Subtraktion (per forza di levare)."[85] Wie Hildebrand in *Das Problem der Form* (Straßburg 1893) verweist Sörgel auf Michelangelo.[86] Dieser – so führt Sörgel aus – „schrieb in einem Brief an Sebastiano del Piombo, Plastik sei die Kunst des Weglassens. Bei ihr hat man sich schon von vornherein eine Masse als daseiend zu denken. Aus ihr werden die Formen herausgeholt, indem die Oberfläche bearbeitet, sozusagen die Kruste von einem Felsen, einem Steinblock, einer Tonmasse weggenommen wird. Beim Entstehen der Architektur dagegen ist vorerst nichts vorhanden

83 Schmarsow 1897, S. 7.
84 Ebd.
85 Sörgel 1921, S. 207.
86 Sörgel bezieht sich an der im Folgenden aufgeführten Textstelle auf die vielzitierte Briefstelle, in der Michelangelo zwischen wegnehmender Skulptur und zufügender Plastik unterscheidet. Vergleiche die entsprechenden Anmerkungen im Abschnitt 1.3, Absatz „Das Prinzip *Durchdringung*".





21 Adolf von Hildebrand, Hubertusbrunnen, München 1903–1907
22 Gabriel von Seidl, Bayerisches Nationalmuseum, München 1894–1899, Haupteingang

als ein Platz und auf ihm werden nun, wie bei einem Zusammensetzspiel die einzelnen Bauglieder aufgerichtet, zusammengesetzt. Es entsteht ein Spiel von statischem Zusammenwirken."[87]

Zur Verdeutlichung seiner Forderung des tektonischen, struktiven Aufbaus des Gebäudes vergleicht Sörgel Seidls Nationalmuseum (Abb. 22) mit dem von Hildebrand geschaffenen „plastisch erdachten" Hubertusbrunnen in München (Abb. 21): „Am Museumsbau ist alles: Knochen, Sehnen, Muskeln. [...] Das Brunnengebäude dagegen liegt breitspurig, nach unten sich ausbreitend da: fleischig und fett. Man sieht sofort, es ist als Modell, in Ton als Masse und nicht als Hohlraum auf die Welt gekommen; während das Museum einen Kampf von architektonischen Einzelkräften ausdrückt und schon von außen auf einen inneren Raumwillen schließen läßt." Nach Sörgel wird „der Gesamteindruck eines Baues gemindert [...], sobald die organisch konstruktive [...] Zusammensetzung der einzelnen Teile nach außen nicht zum Ausdruck kommt. Während umgekehrt der Eindruck der Plastik geschädigt wird, wenn sich an ihrer Außenfläche eine technisch notwendige Zusammensetzung aus verschiedenen Stücken bemerkbar macht."[88] Nur die aus einzelnen Baugliedern zusammengesetzte raumumschließende Wand kann laut Sörgel „Aufschluß oder Spiegelbild eines Innenraumes" geben und „einen Innenraum vermuten" lassen; ihre nach außen wirkende „künstlerische Gestaltung" soll so „mit dem Innenraum in einem wesenhaften künstlerischen Zusammenhang"[89] stehen.

Adolf von Hildebrand setzt in *Das Problem der Form* (Straßburg 1893) die Bildhauerei in Stein ab vom Modellieren in Ton und definiert damit auch innerhalb der Plastik zwei gegensätzliche Bildungsprinzipien. Indem er betont, „daß das Material,

87 Sörgel 1921, S. 207.
88 Ebd.
89 Ebd.

welches dem Künstler bei der Darstellung dient, auf die Methode des Arbeitsganges Einfluß nimmt, und daß es nicht ohne Bedeutung sein kann, ob der Verlauf des Arbeitsganges dem der Vorstellungsweise analog ist oder widerstrebend,“[90] versucht Hildebrand seine wertende Haltung bezüglich der beiden Prinzipien zu begründen. Im „Heraushauen aus dem Stein“ sieht Hildebrand die nach seiner Analyse richtige Reihenfolge bei der Wahrnehmung des Kunstwerks auch in der Methode seiner Herstellung berücksichtigt. Im Kunstwerk soll die Einheit des Naturganzen unmittelbar aufscheinen; entsprechend darf nach der von Marées initiierten und von Hildebrand und Fiedler ausgearbeiteten Theorie bei der Wahrnehmung von Kunst nicht von den kubischen Einzelheiten ausgehend („Bewegungsvorstellung“) eine Gesamtvorstellung des Dargestellten aufgebaut werden, vielmehr sollen umgekehrt von der einheitlichen Vorstellung der Gesamterscheinung („Gesichtseindruck“) die Einzelheiten erst nach und nach erschlossen werden.[91] Für die hierzu erforderliche „künstlerische Einigung des Ganzen als Bildvorstellung“ ist, so Hildebrand, „ein Darstellungsprozeß günstig, welcher [...], von der Gesichtsvorstellung ausgehend, zur Bewegungsvorstellung führt.“[92]

„Einen solchen Darstellungsprozeß bietet das freie Heraushauen aus dem Stein,“ erklärt Hildebrand: „Die Plastik ist unzweifelhaft aus der Zeichnung entstanden, indem diese durch Vertiefung zum Relief führte. Wir müssen sie als eine Belebung der Fläche auffassen. Auch bei der ersten Rundplastik beschreibt sie noch einen einheitlichen Raum. So haben die alten Aegypter aus einfachen Steinwürfeln kauernde Figuren gemeißelt, wobei die Steinwandungen vollständig erhalten bleiben, aber zu Gliedern einer kauernden Figur geworden sind [Abb. 23]. In derselben Weise, wie wir aus gewisser Entfernung einen Steinwürfel für einen kauernden Menschen halten können hat sich der Steinwürfel wirklich in eine Figur umgewandelt. Der Stein verliert damit seine Gegenständlichkeit in der Vorstellung, existiert aber im stillen als Gesamtform der Figur fort. Das Auge empfindet diese Raumeinheit, wie bei der Zeichnung die einheitliche Bild- oder Sehfläche.“[93]

Frühe plastische Schöpfungen bilden oft als Bauglieder architektonische Teile und gehen daher wie beschrieben von einfachen geometrischen Körpern aus, die die primäre, einfache und verständliche Raumeinheit der Plastik gewährleisten; insofern, so Hildebrand, „hatte die Architektur einen sehr gesunden Einfluß auf die plastische Vorstellung.“[94] Mit der Lösung der Plastik vom direkten architektonischen

90 Hildebrand 1908 (1893), S. 98.
91 Zu den Hildebrand'schen Begriffen siehe Genaueres im nachfolgenden Abschnitt 1.1.2.
92 Hildebrand 1908 (1893), S. 110.
93 Ebd., S. 99.
94 Ebd., S. 100.

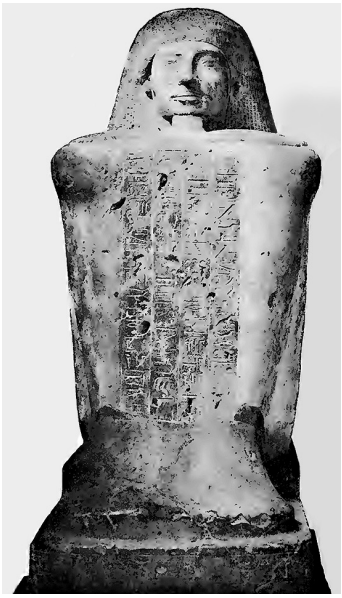
Zweck fällt „auch der Zwang der geschlossenen, regelmäßigen Gesamtform fort."[95] Um die angestrebte Raumeinheit in der fertigen Plastik weiterhin zu erreichen, „läßt sich nur der eine Weg einschlagen, von einer Ansicht auszugehen und die anderen als ihre notwendigen Konsequenzen entstehen zu lassen. Damit ist der Bildhauer gezwungen, seiner kubischen oder Bewegungsvorstellung eine Gesichts- oder Bildvorstellung zugrunde zu legen und von dieser auszugehen."[96] Gleichsam wie ein Relief wird die Figur dann Schritt für Schritt in die Tiefe übersetzt und „die Phantasie, die dabei tätig, ist stets eine schauende, wie von einem fernen Standpunkt."[97]

Die Andeutung einer kubischen Raumeinheit durch das fertige Werk, welche durch die von Hildebrand beschriebene handwerkliche Methode, die der Reliefauffassung[98] entspricht, erreicht wird, ist dabei nicht Selbstzweck, sondern dient der Vermittlungsfunktion des künstlerischen Werks in Bezug auf das Verhältnis des Menschen zur Welt. Folgen wir hierzu noch weiter Hildebrands Erklärungen: „Was aber für den Vorgang wichtig ist und nicht aus dem Auge gelassen werden darf, ist, daß ich immer das zugleich vorstellen und aus dem Stein heraushauen muß, was dem Auge zugleich in einer Fläche erscheint. Erst wenn die erste Vorstellungsschicht herausgearbeitet ist, kann ich weiter rücken zu der nächstfolgenden; denn es liegt in der Natur der technischen Bedingungen, daß ich von vorn das Bild vom Steine gleichmäßig befreien muß, bevor ich in die Tiefe gehen kann, da ich sonst lauter Löcher erhalten würde, die das Meißeln verhindern und zu keiner Deutlichkeit des Bildes führen.

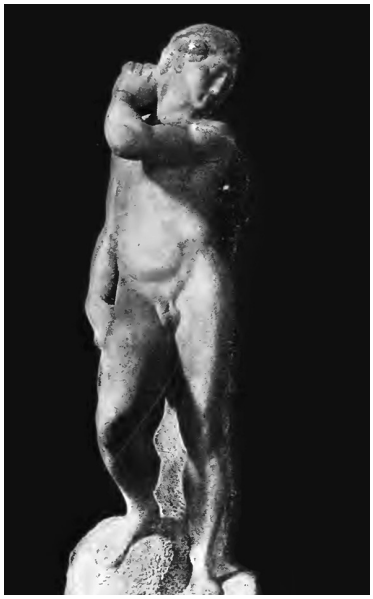
Diesen Vorgang der fortschreitenden Marmorarbeit beschreibt Michel Angelo bezeichnend, indem er sagt:[99] Man müsse sich das Bild wie im Wasser liegend denken, welches man allmählich immer mehr abläßt, so daß die Figur immer mehr und mehr an die Oberfläche tritt, bis sie ganz frei liegt"[100] (Abb. 24).

Ganz anders stellt sich dagegen der Vorgang des Modellierens in Ton dar: „Dort baue ich zuerst ein Gerüst auf und bekleide es mit Ton, bis es mehr und mehr

95 Ebd.
96 Ebd., S. 101.
97 Ebd., S. 103.
98 Siehe den nachfolgenden Abschnitt 1.1.2.
99 Hildebrand bezieht sich hier auf eine Analogie Vasaris, die auf Michelangelos Arbeitsmethode zurückgeht. Vasaris Beschreibung lautet: „Nella maniera che si caverebbe d'une pila d'acqua, pari e diritta, una figura di cera, che prima verrebbe il corpo e la testa e le ginocchia, ed a poco a poco, scoprendosi ed in su tirandola, si vedrebbe poi la ritondità di quella fin passato il mezzo, e in ultimo la ritondità dell'altra parte." Giorgio Vasari: *Le vite de'più eccelenti pittori, scultori ed architettori italiani*, Florenz 1963; *Introduzione alle tre arti del disegno cioè architettura, scultura e pittura – Della scultura*, I, S. 120. Zitiert nach: Hass 1984, S. 37. – Auch Klopfer bezieht sich unter Hinweis auf Hildebrands *Problem der Form* (S. 104) im Zusammenhang der Definition des „Stereotomen" auf Michelangelos „Vorstellung der Bildhauerarbeit, von der der große Meister sagt, man müsse das Bild sich wie im Wasser liegend vorstellen, welches man allmählich immer mehr abläßt, so daß die Figur immer mehr und mehr an die Oberfläche tritt, bis sie ganz frei liegt." Klopfer 1919, S. 57.
100 Hildebrand 1908 (1893), S. 104.







23 Ägyptische Statue, München
24 Michelangelo Buonarroti, San Matteo, ca. 1506, Galleria dell'Accademia, Florenz
25 Michelangelo Buonarroti, David, ca. 1530, Museo Nazionale del Bargello, Florenz

dem Bilde entspricht. Ich gehe also dabei vom Gegenstande allein aus und entwickle ihn allmählich nach außen und mir entgegen. Da mir von vornherein kein Raumkörper gegenüber steht, sondern ich ihn erst allmählich erzeuge, und zwar nur insoweit, als ihn das Bild selber einnimmt, so gehe ich nicht von einer allgemeinen, sondern nur von einer gegenständlichen Raumvorstellung aus. Ferner, da ich den Ton rings um das Gerüste aufbaue, so bewege ich mich in meiner Vorstellung immer um den Gegenstand herum, d. h. ein bestimmter Standpunkt dem Gegenstande gegenüber ist mir von seiten der Manipulation nicht gegeben, noch erzwungen. Im Gegenteil, sie hebt diese Notwendigkeit auf.

Der Vorstellungsakt dieser Manipulation fußt und beharrt stets auf der realen Gegenständlichkeit des Bildes, auf der gegebenen Naturform, die sie rund nach allen Seiten hin darstellt, führt aber nicht zu einer außerhalb des Naturgegenstandes liegenden Gliederung oder Raumvorstellung."[101] Das Arbeiten in Stein geht vom Bild (und also vom Zusammenhang der Dinge) aus, das Modellieren mit Ton vom Gegenstand (also vom isolierten Objekt). Das Bild beinhaltet bereits den Zusammenhang von Gegenstand und Raum als eine Einbettung des Einen in das Andere; und es beinhaltet die Zuordnung des Einzelnen zum Ganzen: „Da beim Steinarbeiten die Anlage der

101 Ebd., S. 105f.

großen Massen in der Fläche dem Ausarbeiten des Details vorhergehen muß, so zwingt mich das natürliche Bedürfnis, in diesen Massen schon das Bild erkenntlich vorzustellen [...]. Die Arbeit verlangt also ein Bild in großen Zügen. Dabei ist es wichtig, daß der Rest des Bildes stets noch in der Masse des Steines ruht, also in einem positiven Raum, gleichsam wie im allgemeinen Elemente oder wie im Dunkeln, damit für die Phantasie das Gefühl der Möglichkeit gegeben ist für ein weiteres Vorhandensein von Form. Die Vorstellung verbleibt in dem natürlichen Zustand, wie der Natur gegenüber, wo z. B. ein Teil des Bildes beleuchtet, der andere im Dunkeln und unkenntlich ist.

Beim Modellieren in Ton ist das ganz anders; dort fehlt positiv im Raum, was nicht modelliert ist, es existiert außer dem modellierten kein allgemeiner Ton-Raum. Das Modellierte tritt außerdem in Gegensatz zu der Luft und dem wirklichen realen Raum, so daß das unfertige Tonbild dadurch noch mehr Positivität erhält, d. h. als fertiges Bild auftritt. Der Phantasie wird dadurch das Unfertige als Fertiges vorgesetzt. Beim Stein tritt das unfertige Bild immer nur im Gegensatz zum Steine auf – zu einem ungeformten Element, aus welchem das Unfertige als ein Gewachsenes hervordämmert, weshalb die Fortsetzung seines Wachstums uns als natürliche Zukunft anmutet. Das Bild gestaltet sich aus dem Raume selber weiter und wirkt nur immer relativ fertig zum Steinhintergrund."[102]

Aus diesem Verlauf der Bildhauerei in Stein erkennt man nach Hildebrand, „daß der Bildhauer dabei von einer Bildvorstellung ausgehen muß und deren Formvorstellung in wirkliche Bewegungsvorstellung umsetzt. Beim Modellieren hingegen werden in erster Linie die Bewegungsvorstellungen einmal zur Darstellung gebracht, dann erst zeigt sich, wie sie wirken als Gesichtseindruck."[103]

Beim Heraushauen aus dem Stein wird „eine Figur derart vom Steinraume befreit, daß dieser materiell verschwunden ist, jedoch für unsere Empfindung als Einheit uns erhalten bleibt."[104] Der nurmehr angedeutete Steinblock verweist als „Raumeinheit" auf das „Raumganze", von welchem die uns entgegentretenden Gegenstände ebenso nur Teile sind (Abb. 25).

Nach Hildebrand hat die Form in der bildenden Kunst Hinweis zu geben auf die „Natur als Raumganzes", denn im Verhältnis von Form zu Raumganzem kann sich so das Verhältnis von Mensch zu Welt widerspiegeln. Damit sich die künstlerisch gestaltete Einheit gegenüber dem unendlichen Raum der Natur behaupten kann, ohne aber den Zusammenhang mit eben diesem „Raumganzen" zu verlieren, fordert Hildebrand vom Kunstwerk, dass es einen „Erscheinungszusammenhang" bildet, „welcher sich als ideelle Raumeinheit gegenüber dem realen Luftraum behauptet."[105]

102 Ebd., S. 105ff.
103 Ebd., S. 109.
104 Ebd., S. 111.
105 Ebd., S. 89.

Diese Verhältnisbildung ist es, die aus seinem „Problem der Form“ das „Problem des Raums“ hervortreten lässt, denn Form kann nun nicht mehr ohne den sie umgebenden Raum gedacht werden: „die Form in der bildenden Kunst hat nur Sinn als Form des Raumes und als Form innerhalb des Raumes.“[106] In einem als Nachtrag in die sechste Auflage von 1908 aufgenommenen erstmals in den Süddeutschen Monatsheften erschienenen Aufsatz definiert Hildebrand „Form“ folgerichtig als „die Begrenzung eines Räumlichen.“[107]

Das Raumganze als Körper-Raum-Kontinuum

Hildebrand – der zu seinen Lebzeiten hoch anerkannt und sehr erfolgreich als Bildhauer arbeitet – bleibt in seiner künstlerischen Arbeit formal wie in den verwendeten Ausdrucksmitteln und den Sujets der Tradition verhaftet (Nerdinger spricht von archaisierendem Neoklassizismus[108]), weit weniger als sein Lehrer Hans von Marées Wege weisend in eine ganz andersartige, neue Bildsprache. Thomas Kellmann nennt denn auch als „Hauptkritikpunkt am ‚Problem der Form‘“ den „Anspruch Hildebrands auf normative Verbindlichkeit, die mit Recht als eine einseitige Bevorzugung klassizistischer Tendenzen in der zeitgenössischen Kunst gewertet wurde. Der Einwand, Hildebrand könne mit seiner Raumästhetik auf dem Gebiet der Plastik den Arbeiten eines Auguste Rodin nicht gerecht werden, auf dem Gebiet der Malerei dagegen weitgehend nur den Werken von Hans von Marées, war an sich berechtigt.“[109] Trotzdem übt die im *Problem der Form* dargestellte Idee großen Einfluss aus auf die zeitgenössische bildende Kunst und Architektur. Winfried Nerdinger erkennt im „flächigen Fernbild“[110] „ein Phänomen, das um 1900 überall in Deutschland verfolgt werden kann.“[111] „Gegenüber der Auflösung von Form und Kontur in impressionistischer Malerei, neobarocker Skulptur und späthistoristischer Architektur findet sich eine Betonung der Fläche (von Marées bis Hodler), des Reliefs (Hildebrand-Schule) und der geschlossenen glatten Wand, die schon von den Zeitgenossen als Suche nach einem neuen großen Stil bezeichnet wurde.“[112] Als Vertreter der „geschlossenen Wandfläche“ nennt Nerdinger Theodor Fischer und Hendrik Petrus Berlage. „In der ‚Architektur der Mauer‘ sahen Berlage, Fischer und Hildebrand den entscheidenden Ansatz zur Überwindung der Stilarchitektur und zur Erneuerung der Architektur, denn gegenüber den architektonischen Grund-

106 Raphael 1976 (1933/34), S. 112.
107 Hildebrand, *Das Problem der Form in der bildenden Kunst* (Straßburg 1893), 3. und 4. Auflage 1918, S. 166.
108 Nerdinger 1988, S. 59.
109 Kellmann 1992, S. 24.
110 Siehe hierzu Abschnitt 1.1.2.
111 Nerdinger 1988, S. 60.
112 Ebd.

elementen, wie Mauer, Masse oder Raum, werden stilistische Details bedeutungslos:“[113] – so schreibt Hildebrand: „Das was bei einem Bau noch im Halbdunkel als große Masse und in großen Gegensätzen z. B. als geschlossene Wand gegen eine Halle noch wirkt, also das Hauptmotiv in seinen Verhältnissen, bildet den Kern der architektonischen Lösung und ist als solcher genießbar, ohne daß wir erkennen, in welcher Stilart der Bau sich ausdrückt.“[114] Und Berlage schreibt zur etwa gleichen Zeit: „Die Kunst des Baumeisters besteht darin, Räume zu schaffen, und nicht, Fassaden zu entwerfen. Eine Raumumschließung wird durch Mauern hergestellt; daher manifestiert sich der Raum, oder verschiedene Räume, nach außen als ein mehr oder weniger zusammengestellter Komplex von Mauern.“[115]

Das „subtraktive“ Vorgehen, das aus einem kubischen Körper nach und nach die Einzelformen „herausholt“, die ursprünglich vorhandene Masse dabei auch im Endstadium noch in Erinnerung rufend, wird von den Architekten Hendrik Petrus Berlage und Theodor Fischer, beide von Hildebrands Denken beeinflusst,[116] direkt auf die plastische Bearbeitung des architektonischen Körpers angewandt. Thomas Kellmann weist auf Behrens' Besprechung von Berlages Börse in *Bouwkundig Weekblad* (1928, Heft 21)[117] hin, in der dieser den Hildebrand'schen Einfluss zur Grundlage seiner Interpretation macht: „In enger Auslegung der ‚Reliefvorstellung' bei Hildebrand legte Berlage dem Baukörper der Börse einen geschlossenen Block zugrunde. Aus diesem der Anschauung noch stets gegenwärtigen Block habe der Architekt den Baukörper wie mit einer Rasierklinge ‚herausgeschnitten'. Der aus diesem Vorstellungsprozeß hervorgegangene Baukörper bleibe also wie in einem gläsernen Kubus in einer ideellen Raumeinheit eingebunden.“[118]

Sigfried Giedion greift in *Space, Time and Architecture* (Cambridge 1941) die Metapher von Behrens auf und spricht von der „Wiedereroberung der ebenen Fläche,“[119] die sich in Berlages Behandlung der Wand zeigt: Giedion erkennt das Charakteristische der Außenerscheinung darin, dass „alle Teile sauber mit der ebenen Fläche der Außenwand verschmolzen [sind]; nicht einmal der Turm darf vorspringen.“[120] Das gleiche gilt für die Innenwand des Börsensaals: „Die Ziegelwände der Loggien, die die Warenbörse bilden, zeigen reine Flächen von oben bis unten. Berlage, der mit großer Sorgfalt arbeitete, verwendete bei diesen Wänden verschie-

113 Ebd.
114 Hildebrand 1909, S. 17.
115 Berlage 1908, S. 115.
116 Siehe hierzu Gustav Keyssner, „Das Gebäude der Universität Jena“, in: *Der Profanbau*, 1911, S. 164 f., Nerdinger 1988, S. 59 f. sowie Kellmann 1992.
117 Peter Behrens, „Sachlichkeit und Gesetz“, in: *Bouwkundig Weekblad (BW)*, 49. Jg., 1928, Heft 21, S. 161ff.
118 Kellmann 1992, S. 41.
119 Giedion 1976 (1941), S. 215.
120 Ebd., S. 214.

dene Materialien: Majolika, Granit (in den quadratischen Pfeilern) und verschiedene helle Steine für die Säulenkapitelle. Aber diese Kapitelle ragen nicht in der üblichen Weise vor; sie liegen in einer Ebene mit der Wand, wie mit einem Rasiermesser abgeschnitten.

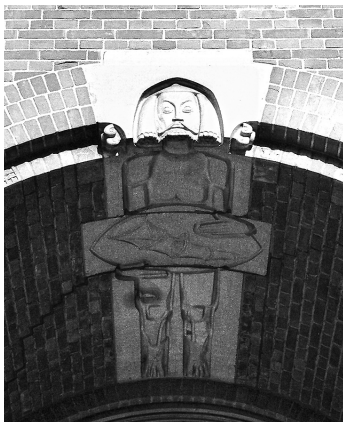
Diese Behandlung ist nicht zufällig. In einem Vortrag über Stil in der Architektur erklärte Berlage seine Ziele: ‚Vor allem sollten wir die nackte Mauer in ihrer geschmeidigen Schönheit zeigen ... Pfeiler und Säulen sollten keine vorspringenden Kapitelle haben: die Verbindung muß mit der reinen Fläche der Wand verschmelzen.'[121] "[122]

Auch Bruno Taut sieht in seiner Besprechung der Börse in *Die neue Baukunst in Europa und Amerika* (Stuttgart 1929) Innen- und Außenbau von Berlages Bau geprägt durch eine „vor dem Krieg viel diskutierte [...] Theorie" – womit wohl die Reliefttheorie von Hildebrand gemeint ist.[123] Er stellt fest, Berlage „verfolgte am konsequentesten die neue ästhetische Forderung, daß die Schönheit eines Gebäudes nicht beim Betrachten seiner Außenfront und der einzelnen Teile voll gewürdigt wird, sondern erst wenn die Gesamtheit seiner Raumbildung, seiner Wände und Öffnungen einem das Ganze bindenden Gesetz folgt."[124] Er sieht den Baukörper der Börse, Grund- wie Aufriss, Außen- wie Innenbau „eingespannt" in ein „dreidimensionales Flechtwerk abstrakter, also nur gedachter Natur."[125]

Die Hildebrand'sche Theorie schlägt sich bei Berlage und Fischer in der Gestaltung der Einzelbauteile und des Bauschmucks wider, indem die Wand nicht als eine aus einzelnen Teilen zusammengesetzte additive Gestalt dargestellt wird, sondern umgekehrt aus ihrer zunächst gegebenen Masse die Details subtraktiv herausgeholt werden (Abb. 26, 27). Nach diesem Verfahren werden auch nutzbare Raumvolumina aus einem imaginär vorgestellten massiven Block gewonnen (Abb. 28).

Schließlich wird von den Architekten auch in dem größeren Maßstab der Fügung mehrerer Raumeinheiten die Beziehung zwischen diesen in der Tiefe gesucht. Die als körperliche Formen gestalteten Hildebrand'schen Reliefschichten werden so umgekehrt interpretiert als hintereinanderliegende Raumschichten; die gebaute Masse dient primär der Modellierung dieser sich in der Tiefe entwickelnden Raumvolumina. Die zugrunde liegende Raumvorstellung entspricht dann nicht dem eines körperliche Elemente enthaltenen, alles umfassenden Raums, vielmehr

121 [Anm. d. Orig.-Textes] H. P. Berlage, *Gedanken über Stil in der Baukunst*, Leipzig 1905, S. 52–53.
122 Giedion 1976 (1941), S. 214.
123 Vergleiche Kellmann 1992, S. 41.
124 Taut 1929, S. 39.
125 Ebd.





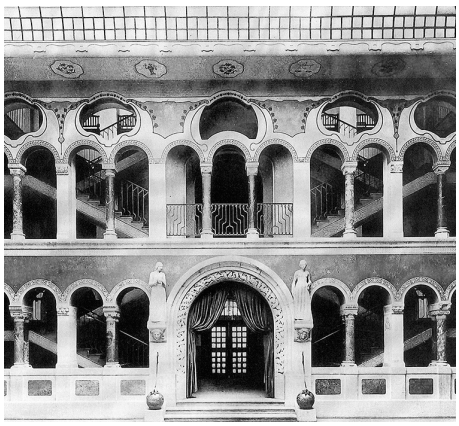
26 Hendrik Petrus Berlage, Amsterdamer Börse, 1896–1903, Detail Schlussstein der Eingangsbögen, Bildhauerarbeit von Lambertus Zijl
27 Theodor Fischer, Erlöserkirche, München-Schwabing, 1896–1901, Kämpferdetail

erscheint der allgemeine Raum als ein bereits per se aus vollen und hohlen Teilbereichen bestehendes Ganzes – das Raumganze wird, ganz im Sinne Hildebrands, als Körper-Raum-Kontinuum interpretiert.[126]

Kellmann erkennt in Fischers frühem Schulbau in der Luisenstraße in München (1897-1901) eine „peinliche Beachtung der Relieftheorie von Hildebrand."[127] Um die Wirkung eines abgeklärten Fernbilds zu erreichen, durch welches die Gegenstände mit einem Blick „erschaut" werden können, statt – wie beim uneinheitlichen Nahbild – sukzessive „ertastet" zu werden, ist das Darzustellende nach Hildebrands Forderung „wie zwischen parallelen Glasplatten eingespannt"[128] anzuordnen. So kann die dargestellte Situation als Ganzes erfasst werden. Fischer wendet dieses Verfahren, wie Kellmann schildert, zunächst auf die Fassade seiner Münchner Schule an, die er „als Flachrelief mit einer ausgeprägten vorderen Wandebene behandelt, die bei den flankierenden Giebeln als aufgelegtes Blendmauerwerk akzentuiert wurde. Reliefplatten, Fensteröffnungen und -Brüstungen sowie die in den Baukörper integrierte offene Eingangshalle werden als Flachrelief dieser vorderen Wandschicht hinterlegt."[129] Schließlich überträgt Fischer das Prinzip auf die gesamte Raumanordnung, die bereits vom Eintretenden als Ganzes erfasst werden kann. Das Gebäude wird „als eine in die Tiefe gestaffelte Folge von Raumschichten verstanden. Diese

126 Siehe hierzu Abschnitt 1.4.5, Absatz „*Diskreter Raum, Figur-Grund-Kontinuum*, *positives* und *negatives Volumen* sowie *doppelte Raumgestaltung durch Körpergestaltung* sind Ausdrücke für das Körper-Raum-Kontinuum".
127 Kellmann 1992, S. 54.
128 Nerdinger 1988, S. 59.
129 Kellmann 1992, S. 54.



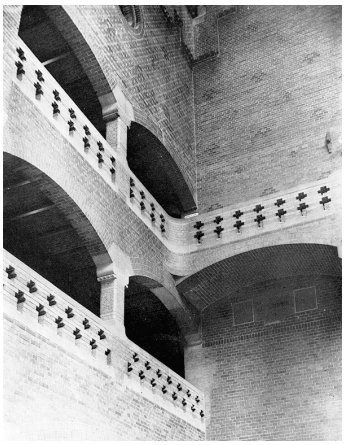


28 Theodor Fischer, Wittelsbacher Brücke, München, 1901–1905
29 Theodor Fischer, Städtische höhere Töchterschule, München, Luisenstraße, 1897–1901, Aula

durch parallele Wandebenen markierten Raumschichten erschließen sich dem Rezipienten durch [...] eine Mittelachse. In einer einzigen Tiefenbewegung führt diese Mittelachse durch die querrechteckige Vorhalle, einen quadratischen Windfang, über die seitlichen Erschließungskorridore hinweg durch das Treppenhaus [...] bis zur zentralen Aula."[130]

Diese Aula schließlich wird abgeschlossen durch eine als „Tiefenschicht" interpretierte Wand (Abb. 29). In der gleichen Weise ist der Abschluss des Börsensaals in Berlages Börse nicht allein durch *eine* Wand geformt, sondern durch eine wandartig erscheinende tiefe Schicht, welche Loggien enthält und damit selbst raumhaltig ist (Abb. 30). Sind in Berlages Börse und Fischers Schulgebäude die raumhaltigen Wände mehrgeschossig gegliedert und erscheinen damit als eine die jeweiligen großvolumigen Räume abschließende Einheit, so gerät das Prinzip des raumhaltigen Raumabschlusses bei der Anwendung im kleineren Maßstab zur Ausbildung einer doppelwandigen Raumumschließung. Im Haus Zeller von Theodor Fischer (Abb. 31) und noch mehr im Tagungsraum eines Versicherungsgebäudes in Den Haag von H. P. Berlage (Abb. 32) führt die Einführung von Raumhaltigkeit zur Auflösung der davon betroffenen Wand, die nun weniger als Wandschicht wahrgenommen wird, als vielmehr als Doppelwand erscheint. Dies führt schlussendlich zur Entkopplung benachbarter Räume, die je über ihre eigene, dann nur noch ihnen selbst zugehörig erscheinende Wandumhüllung zu verfügen scheinen.[131]

130 Ebd.
131 Dieser Fall der Raumumschließung wird als Prinzip *Doppelschale* im Abschnitt 3.4 näher beschrieben. Die raumhaltige Wand dagegen entspricht dem dort beschriebenen Prinzip *Raumgrund*.



30 Hendrik Petrus Berlage, Amsterdamer Börse, 1896–1903, Börsensaal, Detail der Nordwest-Ecke

31 Theodor Fischer, Haus Zeller, Stuttgart, 1903, Fensterwand der Halle im Erdgeschoss

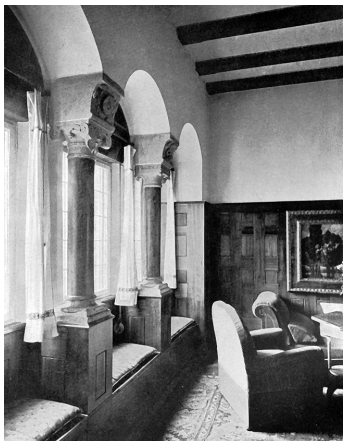
32 Hendrik Petrus Berlage, Bürogebäude einer Versicherung, Den Haag, 1895–1896, Erweiterung von 1908–1909, Tagungsraum, Aquarellzeichnung

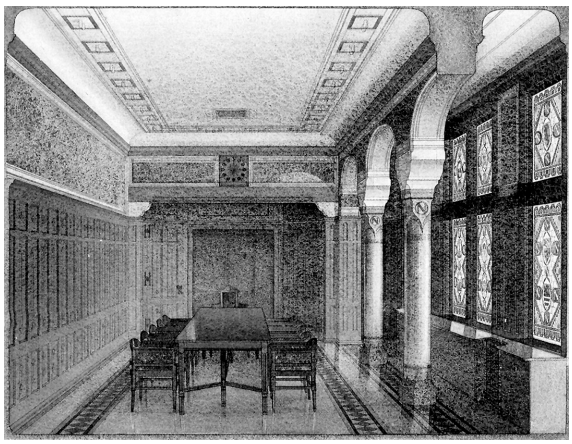
Künstliche Grenzfläche

Die Bedeutung der Hildebrand'schen Theorie liegt jedoch nicht primär in der Beeinflussung der praktischen Architekturarbeit – werden doch die skizzierten Ansätze Fischers und Berlages im Grunde von anderen Prinzipien wie denen des Internationalen Stils verdrängt und schließlich durch die nachfolgenden Generationen nicht weiter verfolgt. Hildebrands Theorie aber bildet neben derjenigen von Schmarsow den eigentlichen Initiator der Debatte über Körper und Raum in der Architektur und damit der ersten Formulierung einer Theorie des architektonischen Raums. Der Einfluss seiner Schrift *Das Problem der Form* auf die Architekturtheorie (und damit mittelbar auf die Architektur selbst) muss womöglich bei weitem höher eingeschätzt werden als derjenige seiner plastischen Arbeit auf die Entwicklung von Kunst und Bildhauerei.

Doch man könnte fast meinen, dass es seine schriftlich formulierten Anschauungen sind, die schließlich auf die Bildhauerei des späten 20. Jahrhunderts einwirken (wenn auch vielleicht nicht in direkter Einflussnahme als vielmehr durch die von ihnen ausgehende nachhaltige Veränderung der Vorstellung von Form und Raum, die, beginnend bei den Kunsthistorikern und Architekturtheoretikern, das gesamte ästhetische Denken seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts umprägt). Das diesen Umstand illustrierende, im folgenden gezeigte Werk von Rachel Whiteread bewegt sich denn auch weniger auf der von Hildebrand verfochtenen inhaltlichen Ebene, sondern kann verstanden werden in der Form eines Kommentars auf eher begrifflicher Ebene.

Für Hildebrand hat der durch das Kunstwerk gestaltete Raum, so stellten wir fest, ein Verhältnis zum Raumganzen aufzubauen. In dieser Verhältnissetzung liegt die zwischen Mensch und Welt vermittelnde Rolle des Kunstwerks. Das Raumganze definiert Hildebrand im Problem der Form so:





„Unter einem Raumganzen verstehen wir den Raum als dreidimensionale Ausdehnung, das ‚nach den drei Dimensionen sich bewegen-können oder bewegen' unserer Vorstellung; sein Wesentliches ist die Kontinuität. Stellen wir uns deshalb das Raumganze vor wie eine Wassermasse, in die wir Gefäße senken und dadurch Einzelvolumina abgrenzen als die bestimmten geformten Einzelkörper, ohne die Vorstellung der kontinuierlichen Wassermasse zu verlieren. Dieses Raumganze der Natur soll durch die Darstellung zum Ausdrucke kommen, wenn wir die elementarste Wirkung der Natur, die sich uns aufdrängt, festhalten wollen. [...] Stellen wir uns nun diese Aufgabe vor, durch die Erscheinung dieses allgemeine Naturvolumen zur Anschauung zu bringen, so müssen wir vorerst dieses Naturvolumen uns plastisch vorstellen als einen Hohlraum, welcher zum Teil durch die Einzelvolumina der Gegenstände, zum Teil durch den Luftkörper erfüllt ist. Er existiert nicht als ein von außen begrenzter, sondern als ein von innen belebter.

Wenn nun die Begrenzung oder Form des Gegenstandes auf sein Volumen hinweist, so ist es auch möglich, durch die Zusammenstellung von Gegenständen die Vorstellung eines durch sie begrenzten Luftvolumens zu erwecken. Denn im Grunde ist die Begrenzung des Gegenstandes auch eine Begrenzung des ihn umgebenden Luftkörpers."[132]

Die Oberfläche der Form ist damit zur *Grenzfläche* zwischen Form und Raum geworden; beiden gleichermaßen angehörend; bloße Markierung des Übergangs vom einen zum anderen.

In der Metapher der Wassermasse schwingt die Vorstellung eines behälterartigen, von seinem äußeren Rand her definierten Hohlraums noch mit, doch ausdrücklich spricht Hildebrand vom Raumganzen als einem „von innen

132 Hildebrand 1908 (1893), S. 28ff.

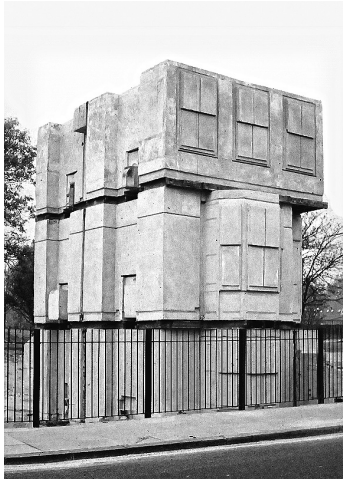
belebten" Raum; es ist ein Raum *zwischen* Körpern und nicht ein Raum, der Körper enthält.[133]

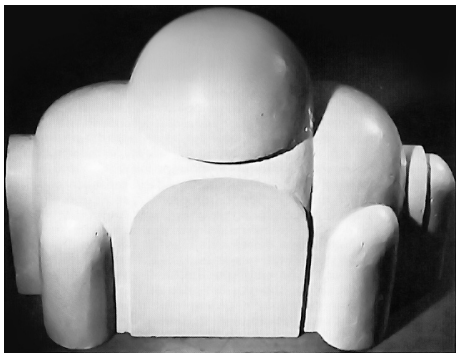
Rachel Whiteread bildet in geradezu plakativer Weise die von Hildebrand postulierte Gleichsetzung von Körpervolumen und Luftvolumen ab, indem sie für die 1993 entstandene Plastik House (Abb. 33) das Raumvolumen eines spätviktorianischen Arbeiterhauses, das ursprünglich an der zu einem Park umgewidmeten Stelle 193 Grove Road, London, stand, vor dessen Abriss mit Beton ausgießen lässt. Anschließend wird die bauliche Masse des Hauses weggenommen und in Umkehrung der ursprünglichen Verhältnisse ist das ehemalige, von den körperlichen Bauteilen des Hauses umschlossene Luftvolumen zur körperlichen Form geworden; die inneren Räume haben sich gleichsam nach außen gestülpt. Es entsteht mit der Negativform des ehemaligen Hauses ein invertiertes Objekt, bei dem die Begrenzung der Innenräume zur Außenhaut geworden ist. Die die ursprünglichen Räume begrenzende Fläche, als Oberfläche von Wand, Tür, Fenster und Kamin gelesen, ist zur Oberfläche einer massiven Plastik geworden und drückt damit ihren vorher wie nachher identischen Wesensgehalt als eine massiven und leeren Zustand voneinander trennende *Grenzfläche* bildhaft aus: diese *Grenzfläche* markiert den einzigen Ort, der durch den Transformationsprozess unverändert blieb; es ist der Ort des Wechsels selbst.[134]

Der Abguss eines Innenraumes verdeutlicht zwar das Wesen der Fläche als *Grenzfläche* zwischen Raumvolumen und körperlicher Begrenzung, gibt aber darüber hinaus kaum Anhaltspunkte zur Qualität des Räumlichen, wie Rudolf Arnheim in *The Dynamics of Architectural Form* (Berkeley 1978) zu Bedenken gibt: „Im Pantheon sieht man die Kuppel als konkav, und dasselbe gilt für die zylindrische Wand in Bodennähe. Das erklärt die seltsame Wirkung, die man erhält, wenn man die verkleinerte Nachbildung eines Innenraumes als Gußform verwendet und so ein Modell herstellt. A. E. Brinckmann hat dieses Verfahren für Studienzwecke empfohlen; es hat gewiß seine Vorzüge, aber es ist mit Vorsicht zu behandeln, wenn man den Anschauungscharakter oder den ästhetischen Rang der hohlen Form bestimmen will. Oft ist zwischen den Wahrnehmungsmerkmalen der beiden Formen kaum eine Ähnlichkeit festzustellen. Der Architekt Joseph Watterson sagte von einem Gipsmodell, mit dem William L. MacDonald den Innenraum der Hagia Sophia als einen Festkörper darstellte (Abb. [34]): ‚Als ein fester Körper

133 Siehe Fußnote 125.

134 Der hier dargestellte räumliche Aspekt stellt nicht die einzige Bedeutungsebene der Arbeit dar, vielmehr werden mit dem Mittel der Darstellung räumlicher Kontinuität, auf das wir hier fokussieren, Fragen zeitlicher Kontinuität thematisiert: Mit (dem 1994 selbst abgerissenen) House wird an eine verschwundene Wohngegend erinnert und auf die Folgen der Veränderung der sozialen Strukturen im Londoner East End verwiesen.





33 Rachel Whiteread, House, 193 Grove Road, London, 1993 (wurde 1994 zerstört), Beton
34 William L. MacDonald, Innenraum der Hagia Sophia als Festkörper

ist es eine plumpe, knollige Form; kein vernünftiger Architekt würde je ein solches Gebäude entwerfen.' Wie dem auch sei, die verblüffende Nichtübereinstimmung rührt daher, daß die Grenzfläche beim Gipsmodell zu der umhüllten Masse gehört, beim tatsächlichen Gebäude ist sie dagegen Teil der umhüllenden Schale. Die zwei Erscheinungsformen sind einander kaum ähnlich"[135] – denn Konkavität hat sich in Konvexität verwandelt und umgekehrt.

Natürliche Grenzfläche

Dass es sich bei der den Übergang vom Vollen zum Hohlen kennzeichnenden *Grenzfläche* aber nicht um ein rein theoretisches Konstrukt handelt, sondern um eine sinnlich erfahrbare Größe, zeigte unsere Betrachtung der vom Konvexen ins Konkave übergehenden *Grenzfläche* des Fischer'schen Raums in der Garnisonkirche Ulm (Abb. 3).

Eine Beschreibung einer natürlichen *Grenzfläche*, die in ähnlicher Weise die Unabhängigket einer voll und hohl scheidenden Trennfläche sinnlich zur Anschauung bringt, gibt Hans van der Laan in seinem *De architectonsche ruimte* (Leiden 1977). Van der Laan spricht dort zwar nicht von *Grenzfläche*, sondern von Oberfläche und verwendet damit den Ausdruck, den wir einerseits als Oberbegriff für das Phänomen der Fläche als solcher benutzen, mit dem wir aber andererseits eine spezifische Ausbildung desselben beschreiben.[136] Ohne die hier eingeführten Begriffe zu verwenden, definiert van der Laan das Wesen der *Grenzfläche* in seinem Beispiel in Abgrenzung zum Wesen der *Blockfläche*.[137] Zum Verständnis müssen wir zuvor jedoch kurz auf den van der Laan'schen Ansatz eingehen.

135 Arnheim 1980 (1978), S. 102f.
136 Siehe die Abschnitte 1.1.4 und 1.1.5.
137 Zum Begriff der *Blockfläche* siehe die Abschnitte 1.1.3 und 1.1.5.

Für van der Laan stellt der architektonische Raum ein Stück natürlichen Raums dar, der „gleichsam auf seine Seite gestellt“[138] wurde; er entsteht durch massive Begrenzungen, durch die eine horizontale Unterbrechung des Raumkontinuums bewirkt wird im Gegensatz zum natürlichen Raum, der eine vertikale Begrenzung durch das Massiv der Erde erfährt.[139] Nicht nur die Orientierung beider Räume ist eine andere, auch die Art ihrer je konstituierenden Begrenzung ist unterschiedlich: der natürliche Raum wird mit der Erdoberfläche durch eine Fläche begrenzt, die nur als solche (als Fläche!) in Erscheinung tritt, da die Erde als Ganzes – also als Form – nicht wahrgenommen werden kann. Beim architektonischen Raum dagegen ergänzen sich die begrenzenden Flächen des ihn konstituierenden Massivs zur Form. Van der Laan schreibt:

„Der Gegensatz zwischen dem Massiv der Wand und dem an ihm orientierten Raum ist nichts anderes als eine besondere Form des großen Gegensatzes zwischen dem Massiv der Erde und der offenen Luft darüber, dem wir in der Natur begegnen.

Das einzige, was wir von dieser natürlichen Gegebenheit wahrnehmen, ist die horizontale Oberfläche der Erde, denn bei dieser Urgegebenheit kann weder von räumlicher noch von massiver Form die Rede sein. Die Erde und die Luft über ihr könnten nur dann eine Form für uns haben, wenn sie eine Anzahl von sich gegenseitig entsprechenden, begrenzenden Oberflächen als Terme ihres Volumens hätten. Aber es gibt keine andere Oberfläche, die der Trennungsfläche zwischen Erde und Luft entspricht; wir sehen nur einen Term und betrachten diesen als den Term des Massivs und sprechen so von der ‚Erdoberfläche‘.

Falten in dieser Oberfläche mögen hier und da konvexe und konkave Formen – Berge und Täler – hervorrufen, doch müssen wir klar zwischen diesen und genuinen Formen unterscheiden, die nicht auf dem Gegensatz von konvex und konkav, sondern auf dem von voll und leer basieren. Berge und Täler werden der Oberfläche der Erde, jedoch nicht ihrem Volumen zugeordnet. Für uns ist die Erdoberfläche horizontal, ohne daß ihr eine andere horizontale Oberfläche entspricht; wir wissen, daß die Erde rund ist, aber während wir auf ihr leben, können wir uns kein Bild von ihrer Form machen.“[140]

Die „Trennungsfläche“ zwischen Erde und Luft ist damit nichts anderes als eine *Grenzfläche* im Sinne der hier vorgenommenen Definition. Sie trennt zwei Zustände – die des Vollen und des Leeren – voneinander, ohne einen dieser Zustände zu umfassen und als dessen Form ihm zugehörig zu erscheinen. Van

138 Van der Laan 1992 (1977), S. 6.
139 Siehe hierzu sowie zum Folgenden auch Abschnitt 1.4.1.
140 Van der Laan 1992 (1977), S. 6f.

der Laan vergleicht diese *Grenzfläche* mit dem „Jetzt" der Zeit, ganz in jenem Sinn der Konstituierung einer Bewusstseinsklasse, wie sie von Cassirer beschrieben wird.[141] Van der Laan schreibt: „Unsere Erfahrung der Erdoberfläche ist vergleichbar mit der des ‚Jetzt' in der Zeit, denn das Jetzt ist in ähnlicher Weise das einzige Phänomen, das wir vom Zeitablauf erfahren. Es stellt sich als eine Trennung zwischen einer Vergangenheit ohne Anfang und einer Zukunft ohne Ende dar, wiederum ein Anfang und ein Ende, die sich uns beide entziehen."[142]

Dazu im Gegensatz steht die den architektonischen Raum begrenzende Fläche. Diese soll – so van der Laans Forderung – immer erkennbar sein als Begrenzung einer massiven Form (der Raum entsteht dann durch die Begrenzung massiver Formen und nicht durch die Begrenzung von bloßen Flächen). Nach unserer Definition werden solche, eindeutig ein Massiv ausbildenden Flächen, *Blockflächen* genannt.[143]

Charakteristik des Trennungsmoments (des „Jetzt" oder der *Grenzfläche*) ist deren *Umschlag*:[144] Die Zuordenbarkeit kann in beide Richtungen erfolgen; wenngleich wir, wie van der Laan richtig bemerkt, in der Regel eine bestimmte Präferenz haben, was unsere Schwierigkeit erklärt, die *Grenzfläche* als Spezifikum von *Oberfläche* oder *Blockfläche* zu unterscheiden – im alltäglichen Blick auf die Dinge erkennen wir überall Flächen als undifferenziertes Gesamtphänomen. Van der Laan weist darauf hin, dass die Wahrnehmung des Umschlags und damit der Fläche als *Grenzfläche* (die sich im Wesentlichen durch den Umschlag erkennbar macht), nicht selbstverständlich ist: „Von Natur aus beziehen wir das Jetzt, das Vergangenheit und Zukunft trennt, eher auf die realisierte Vergangenheit, die es abschließt, als auf die noch nicht existierende Zukunft, die es einleitet. Dies paßt zu unserer Bewertung der Trennungsfläche zwischen Luft und Erde, die wir auf die Erde beziehen; wir können die feste Erde sehen, nicht aber die Luft, so wie wir die Vergangenheit kennen können, die Zukunft jedoch nicht."[145]

141 Vergleiche Cassirer 1923, dort insbesondere S. 35f. „Wie wir im einfachen ‚Jetzt' der Zeit zugleich das Früher und Später, also die Grundrichtungen des zeitlichen Fortgangs ausgedrückt fanden, so setzen wir in jedem ‚Hier' schon ein ‚Da' und ein ‚Dort'. Die einzelne Stelle ist nicht vor dem Stellensystem, sondern nur im Hinblick auf dasselbe und in korrelativer Beziehung zu ihm gegeben." Cassirer 1923, S. 35.

142 Van der Laan 1992 (1977), S. 7.

143 Unsere weiteren Spezifizierungen des Phänomens der Fläche, *Ober-* und *Projektionsfläche*, werden von van der Laan freilich nicht herausgearbeitet.

144 Zum Begriff des *Umschlags* siehe den Abschnitt 1.1.3.

145 Van der Laan 1992 (1977), S. 8.

1.1.2 Liegen die Flächen, die wir sehen, nebeneinander oder hintereinander?

Höhe, Tiefe und Breite

Plastische, architektonische und malerische Gesichtspunkte beziehen sich auf Körper, Raum und Fläche und zeigen sich – in August Schmarsows Terminologie – als Höhe, Tiefe und Breite.

Schmarsow bezeichnet in *Barock und Rokoko* (Leipzig 1897) die durch das Subjekt hergestellte Raumumschließung als den Ursprung des architektonischen Gebildes. Mit der Herstellung gebauten Raums geht die Wahrnehmung desselben einher; und die beiden unterschiedlichen Standpunkte von herstellendem und wahrnehmendem Subjekt begründen die unterschiedlichen Seinsweisen des gebauten Objekts: „Sowie aber die vier Pfäle oder gar die vier Wände dastehen, vermag das fremde Subjekt den Raumausschnitt als Ganzes im allgemeinen Raum anzuerkennen. Nun erst betrachtet auch das schaffende Subjekt, wenn es hinaustritt, das eigne Raumgebilde als Gegenstand der weiten Aussenwelt umher, erfasst es als Raumkörper, der immer selbständiger nach seinen Aussenseiten nur sich geltend macht, wie er dem Unbefangenen, der den Innenraum noch nicht kennt, nur als Körper vor die Sinne tritt. Und dieses Absehen auf die körperliche Aussenseite kann wol die Raumbildung des Innern so stark überwuchern, dass man der letztern, obgleich sie den Kern des Ganzen giebt, wie bei der Pyramide fast vergisst.“[146]

Schmarsow spielt im weiteren Text auf die von Theodor Lipps formulierte, auf Robert Vischer zurückgehende Theorie der Einfühlung[147] an, wonach wir den uns gegenüberstehenden gebauten Körper immer in Bezug auf unsere eigene Körperlichkeit betrachten[148] und damit dessen Anthropomorphisierung betreiben. Schmarsow unterscheidet zwischen plastischen und raumbildenden Gesichtspunkten der architektonischen Schöpfung und definiert hierfür die Kategorien der „Organisation“ und der „Krystallisation“: unter „Organisation“ fasst Schmarsow die Aspekte der in der Höhe entwickelten Körperlichkeit des architektonischen Objekts zusammen, unter „Krystallisation“ versteht Schmarsow die geometrisch-räumliche Erstreckung des Baus in der Tiefe.[149] Er leitet schließlich eine dritte Seinsweise des architektonischen Gebildes her, in der dieses weder plastischer Körper ist, an dem der Mensch Anteil nimmt im

146 Schmarsow 1897, S. 8.

147 Robert Vischer, *Über das optische Formgefühl. Ein Beitrag zur Aesthetik*, Leipzig 1873. Theodor Lipps, *Ästhetische Faktoren der Raumanschauung*, Hamburg/Leipzig 1891. Theodor Lipps, *Raumästhetik und geometrisch-optische Täuschungen*, Leipzig 1893–1897.

148 Wölfflin schreibt: „Körperliche Formen können charakteristisch sein nur dadurch, daß wir selbst einen Körper besitzen.“ Wölfflin 1946, S. 15.

149 Schmarsow spricht im Zusammenhang mit der „Krystallisation“ von „Körpergebilden der unorganischen Natur“; erst seine Beispielnennungen mit „dem Felsgrat, der Metallader, dem Schneestern“ machen deutlich, dass nicht leblose Körper überhaupt, sondern vielmehr räumliche Erschließungsstrukturen gemeint sind.

Sinne der Einfühlung (von Schmarsow unter dem Aspekt „Organisation“ zusammengefasst), noch räumlicher Ausschnitt, welchen der Mensch sich aneignet im handelnden Lebensvollzug (mit dem Aspekt „Krystallisation“ bezeichnet), sondern malerische Erscheinung: als solche tritt uns das architektonische Werk gegenüber, als ein Teil der *Außen*welt, der doch gleichzeitig unser *inneres* Empfinden anregt.

Was Schmarsow in der malerischen Wirkung der Architektur erkennt, meint nichts anderes als jenes Gegenüber von Mensch und Welt, für dessen Umschreibung Ernst Cassirer den Begriff des *ästhetischen Raums* verwendet,[150] und das als eine Form der Teilhabe an der Welt zu verstehen ist. Im Gegensatz zur Höhe bzw. Tiefe – der „psychologischen Wurzel des plastischen Schaffens“[151] bzw. „der Architektur“[152] – spricht Schmarsow hier von einer weiteren Dimension, der Breite als ein „Nebeneinander mehrerer Höhenlote“,[153] welche „die psychologische Wurzel des malerischen Schaffens“[154] bildet.[155]

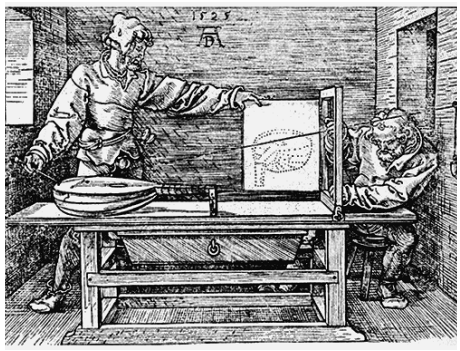
Mit dem Rollenwechsel vom schaffenden zum wahrnehmenden Subjekt, so fährt Schmarsow in der zitierten Stelle in Barock und Rokoko fort, „beginnt die Auffassung des Gebäudes vom plastischen Gesichtspunkt nach Analogie des menschlichen Körpergefühles ihr Spiel. Uebereinstimmung mit Gehaben und Gewächs der Lebewesen führt zur Anerkennung all der Vergleiche, die wir unter dem Namen Organisation zusammenfassen. Uebereinstimmung mit den Körpergebilden der unorganischen Natur dagegen zur Anerkennung all der Unterschiede von uns, die wir zum Ausdruck ihrer starren Gesetzlichkeit wol am besten als Krystallisation bezeichnen. Beide Vergleichsreihen durchverfolgt führen zur Erkenntnis, dass die architektonische Schöpfung nicht ganz in ihnen aufgeht. Beides, Organisation wie Krystallisation, sind Metaphern; es bleibt ein Rest: das menschliche Raumgebilde ist weder ein Lebewesen, wie die Geschöpfe der organischen Natur, noch ein Produkt der unorganischen Natur, gleich dem Felsgrat, der Metallader, dem Schneestern, die wir tot nennen nach Menschenmaß. Es ist vielmehr ein Neues aus Beidem, eine Aus-

150 Siehe hierzu Abschnitt 2.2.2.
151 Schmarsow 1896, S. 48.
152 Ebd., S. 57.
153 Ebd., S. 51.
154 Ebd., S. 55.
155 In dem von Erwin Straus (*Vom Sinn der Sinne*, Berlin 1935) und Harald Lassen (*Beiträge zur Phänomenologie und Psychologie der Raumanschauung*, Würzburg 1939) eingeführten und von Maurice Merleau-Ponty (*Phénoménologie de la perception*, Paris 1945) aufgenommenen Polaritätspaar Breite und Tiefe (siehe hierzu den weiteren Text) sind die Zuordnungen andere als in der Schmarsow'schen Begriffsverwendung von Höhe, Tiefe und Breite. Breite steht in den Arbeiten von Straus, Lassen und Merleau-Ponty für den euklidisch strukturierten Anschauungsraum. Mit Tiefe dagegen meinen sie das „Verhältnis meiner zu den Dingen“, das „Gerichtetsein in den Raum“, das Verhältnis des sich vor uns Ausbreitenden zu uns im Sinne eines Gegenüberseins. Dies entspricht damit eher dem von Schmarsow als Breite bezeichneten Aspekt.

einandersetzung seines innern und äussern Wesens mit der Welt, in die er gestellt ward. Und deshalb ist es mehr als Krystall oder Gewächs, eine Welt für sich, ein Kosmos aus beiderlei Bestandteilen.

Es giebt denn auch in der Tat noch einen dritten Standpunkt für die Auffassung des architektonischen Kunstwerks, der sich sofort geltend macht, sobald wir mehrere solcher Gebilde miteinander zu vergleichen haben. Sowie der Raumkörper nicht allein auftritt, sondern eine Mehrzahl, sei es, dass an einem und demselben Gebäude die Bestandteile selbständiger hervorspringen, sich als besondre Körperbildungen verkünden, sei es, dass mehrere Einzelbauten neben einander im selben Raume dastehen, so beginnt auch das Vergleichen dieser Grade von Selbständigkeit und das Zusammenfassen der Mehrzahl unter die Raumeinheit, die sie alle umspannt. Wir betrachten sie nicht mehr mit dem plastischen Interesse nur, das uns über ihre Körperlichkeit aufklärt, noch mit dem architektonischen Sinn, der nach dem Raume fragt, den sie zwischen sich eröffnen, begränzen, einschliessen; wir bewegen uns mit ihnen nicht nur in die Höhe, wie im Verfolg ihres Gewächses, oder in die Tiefe, wie im Verfolg der Erstreckung vor uns hin, sondern auch nach der Breite; wir betrachten die Ausdehnung des Raumganzen, das sie beherbergt, nach beiden Seiten von der Mitte, betrachten das Nebeneinander der Körper in diesem Raum und fassen sie als lauter Bestandteile, als untergeordnete Größen zu einer Einheit zusammen, deren Gränzen über die Weite unsres Sehfeldes hinausreichen mögen. [...]

Wir gewinnen diese höhere Einheit nur durch Verzicht auf einen Teil der mannichfaltigen Bewährung, die unsre Sinne sonst einander ergänzend uns zuzuführen pflegen, und zwar durch Verzicht auf die Kontrole der Ortsbewegungen und Tastbewegungen unseres eigenen Leibes, indem wir uns auf einen festen Standpunkt und auf ruhige Haltung beschränken. Erst in einer Region, wo die Macht der untern Sinne, die in Architektur und Plastik immer eine grosse Rolle spielen, zu versagen beginnt und allmählich zurücktritt, also jenseits der Tastregion und Ortsbewegung, kann sich für unser Auge die Möglichkeit ergeben, über Raumgefühl und Körpergefühl hinausgehend, einen neuen Zusammenhang zu fassen. In einem Abstand [...] der unmittelbaren Gefahr nicht ausgesetzter Entfernung ergiebt sich Neigung und Gelegenheit, Körper und Räume anders als nach ihren besonderen Gesetzen zu beurteilen, uns nicht allein um ihre konstitutiven Merkmale zu kümmern, sondern den Augenschein für sich allein auf uns wirken zu lassen. In diesem Abstand geht unser bequemes Sehfeld [...] zu beträchtlicher Breite auseinander und scheint in seiner ganzen Ausdehnung eine ebene Fläche zu bilden. [...] Je mehr [...] der Augenschein als solcher sich isoliert, desto mehr muß alle Erregung unsrer Vorstellungswelt von der Erscheinung im Sehfelde selbst ausgehen, alle Bewegung dort als Variation von Hell und Dunkel, als Lichtreize zwischen den beiden Polen der Empfindlichkeit unsrer Retina sich äussern. Aber lange bleibt ihr Ergebnis flächenhaft.



35 Albrecht Dürer, Mann beim Zeichnen einer Laute, 1525

Die Zusammenfassung in der Einen Fläche des Sehfeldes entkörpert also, ja enträumlicht zunächst in hohem Maße die Wirklichkeit der Dinge. Nur in der Nähe, hart im Raume stossen sich die Sachen. Rücken sie ferner, über die Sphäre unsrer niedern Sinne hinaus, so läutert sich der Augenschein zu reiner Anschauung immer mehr, und schliesslich schwebt nur die Erscheinung, wie abgelöst von der körperlichen und räumlichen Grundlage vor uns, gleich einer Fata Morgana."[156]

Das Verhältnis der drei Arten der Auffassungsmöglichkeiten des architektonischen Werks fasst Schmarsow schließlich folgendermaßen zusammen: „Die Analogie mit dem Gewächs organischer Geschöpfe nach dem Ebenbilde des eigenen Leibes ist die Grundlage für alle Versuche künstlerischer Organisation am Bauwerk. Soweit die Auffassung des selbständigen Gewächses reicht, erstreckt sich dann die Domäne der Plastik; sowie aber die Selbständigkeit des Baugliedes aufhört und der Einzelkörper eben als Glied sich dem weitern Zusammenhang einordnet, verschwindet auch der Gesichtspunkt der plastischen Schönheit, um entweder – im Verfolg des Aufbaues – zum architektonischen zurückzukehren, oder – beim Verfolg der Flächenanschauung zunächst – in den malerischen überzugehen, der beide schließlich zusammenzufassen vermag, indem er sowol die architektonische wie die plastische Schönheit in die malerische Schönheit auflöst. Sie ist es, die Raum und Körper im Sinn einer einheitlichen Welt betrachtet, also nicht mehr vom Raumgefühl allein, noch vom Körpergefühl allein bedingt wird, sondern vom Weltgefühl, das vom Zusammenhang unsrer selbst und aller Dinge mit einem größern, umfassenden Ganzen zu sagen weiss."[157]

Es ist nicht allein die Vereinigung plastischer und räumlicher Gegebenheiten, die das „malerische" Flächenbild zu einem Vermittler werden lässt. Wie Schmarsow an anderer Stelle ausführt, kann die Konstitution dieses Flächenbildes geradezu phy-

156 Schmarsow 1897, S. 8ff.
157 Ebd., S. 15f. – Vergleiche hierzu Ludwig Mies van der Rohes Äußerung zum Haus Farnsworth, zitiert im Abschnitt 1.5.2.

sisch zwischen Subjekt und Welt verortet werden. Als Schnittebene stellt es Albrecht Dürer in seiner Abbildung *Mann beim Zeichnen einer Laute* in seinem Buch über die Perspektive *Underweysung der messung mit dem zirckel un richtscheyt* (Nüremberg 1525) dar, die Verbindungslinien zwischen wahrgenommenem Ding und wahrnehmendem Augapfel auf einer Fläche vereinigend (Abb. 35). August Schmarsow beschreibt in seinem Aufsatz *Über den Werth der Dimensionen im menschlichen Raumgebilde* (Leipzig 1896) die natürliche Positionierung dieser Abbildungsebene und bemerkt eine Besonderheit in unserer Sprache, die das gedankliche Vorhandensein einer Flächenebene zwischen uns und den äußeren Dingen zu bestätigen scheint.

„Wenden wir aber den Blick durch seitliche Drehung des Kopfes oder Oberkörpers oder gar des ganzen Leibes rechtwinklig auf eine oder die andre Seitenfläche, so vertauschen wir ja unvermerkt die zweite Dimension mit der dritten, d. h. die Breite wird zur Tiefendistanz, sowie sich mit ihr die Bewegungsvorstellung des vordringenden Blickes verbindet. Mit dem Abstand der Parallelebenen links und rechts wächst auch die Funktion der dritten Axe, die zunächst als Möglichkeit gegeben in Seitenblicken fühlbar wird. So etwa im Mittelschiff einer Basilika, mit den Arkadenreihen links und rechts. Im Auseinanderrücken der Seitenwände schafft der Urheber des Raumgebildes auch hier die Richtungsaxe, in der sein Schauen wie sein Gehen sich vollzieht, und die bevorzugte Ausstattung unserer Vorderseite macht ihre Rechte geltend, mit allen treibenden Mächten, die hier vereinigt sind.

Darin besteht der geheimnisvolle Zauber des perspektivischen Durchblicks. Für das Auge bietet sich zunächst im ruhenden Fernbild nur ein Nebeneinander in der Fläche dar, aber die erneute Innervation bringt den Anreiz vorwärts zu dringen mit dem Blick, wie wir in freier Umgebung draussen gewohnt sind, und ein paar Lokalzeichen genügen, auch die Bewegungsvorstellungen aufzurufen, die das ‚H i n t e r e i n a n d e r' in Vollzug setzen.

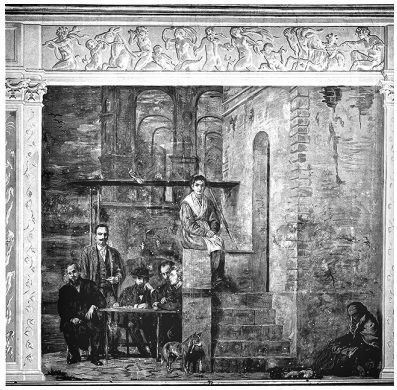
Mit diesem Ausdruck stossen wir auf eine Grenze, wo die Sprache einen bemerkenswerthen Unterschied statuirt, indem sie die örtlichen Bezeichnungen umkehrt. Die Distanzschicht liegt vor uns, aber hinter ihr, heisst es, beginnt der andre Raum, vielleicht die Aussenwelt, jenseits meines eignen Raumes. Das heisst, die menschliche Raumvorstellung rechnet nicht allein mit dem menschlichen Körper als materieller Unterlage, sondern unterscheidet auch die Aussenwelt als Gegensatz zu diesem Körper. Der allgemeine Raum, den ich als Raumganzes objektiv anerkenne, beginnt erst in einem gewissen Abstand des Sehfeldes, nämlich von dem Uebergang an, wo unser Doppelauge aus dem konvergirenden Sehen in die Parallelstellung übergeht. Das ist auch die Grenze ungefähr für unsern Tastraum. Erst wo das konvergirende Sehen nicht mehr allein dem Tastsinn zu Hülfe kommt, die Existenz der ertasteten Objekte auch beschauend feststellt, auf jeden Gegenstand unser Höhenlot applicirt und so auch die Breite des Körpers und seine Dicke abtastet,

sondern wo das Augenpaar selbständig für sich arbeitet; - erst, wo wir mit einem Blick die Erscheinungsobjekte als einheitliche Fläche wahrnehmen, erst da liegt uns die Distanzschicht gegenüber, hinter der der allgemeine Raum der Aussenwelt anfängt. Das ist das Specialgebiet zunächst für die Gesichtsvorstellungen. Und hier drückt sich unsre Sprache so aus, als kehre dieser auswärtige Raum uns sein Angesicht zu und stehe uns gegenüber. Die Gegenstände im Tastraum liegen vor uns oder hinter uns, von unserm Leibe aus gerechnet, die Gegenstände unsres jeweiligen Gesichtsraumes liegen alle vor uns, in näherem oder fernerem Abstand; aber wir sagen ‚sie liegen hinter einander'. Also von der Grenzlinie des eigentlichen Sehfeldes ab unterscheiden wir die unserm Körper nähere Schicht als Vorn, die entferntere als Hinten, sprechen von Vorder- und Hintergrund eines Bildes, kehren also die Richtung sozusagen um. Wir unterscheiden unsre Körpervorstellung von der Vorstellung des Raumes; er wird uns Gegenstand, Gegensatz, Objekt ausser uns. Oder übertragen wir unsre eigene Orientirung auf die Körper da draussen und unterscheiden wie an uns auch an ihnen eine Vorder- und eine Rückseite? – Aber weshalb dann die Annahme, dass sie uns alle die Vorderseite zudrehen? – Ich führe dieses Symptom aus unsrer Muttersprache, die für uns dichtet und denkt, nicht an, um ein philologisches Interesse zu befriedigen, sondern weil ich überzeugt bin, dass sich ein ursprüngliches Empfinden darin ausprägt, eine Auffassung räumlicher Beziehungen, die unsre Beachtung verdient und bei naiver Raumgestaltung als lebendiges Gefühl mitwirkt. Ich vermag die Wichtigkeit dieser Erscheinung nicht stärker zu betonen, als indem ich, an dieser Grenzfläche zwischen Innenraum und Aussenwelt angekommen, die Behauptung ausspreche: die psychologische Wurzel des malerischen Schaffens liegt in der Breitendimension, – das Nebeneinander der Dinge im Raum ist ihr Ausgangspunkt, und der Schein nur des Hintereinander auf der Fläche ihr Endziel."[158]

Reine Sichtbarkeit

Mit der „Grenzfläche zwischen Innenraum und Außenwelt" meint Schmarsow jenen Ort, „wo unser Doppelauge aus dem konvergirenden Sehen in die Parallelstellung übergeht" und an dem ungefähr die Grenze „für unsern Tastraum" liegt. Es handelt sich um eine ideelle Ebene zwischen wahrnehmendem Subjekt und der Welt der Objekte. Diesseits dieser Ebene liegt der Raum, den der Mensch in seiner Nähe weiß, der Nahraum, den Schmarsow „Tastraum", aber auch „Innenraum" nennt, damit gleichsam verweisend darauf, dass zur besonderen Sichtbarmachung der Grenze zwischen dem vom Menschen auf sich bezogenen Nahraum und dem jenseits davon gelegenen Umraum der architektonisch definierte Raumausschnitt einen wertvollen Beitrag leisten kann.

158 Schmarsow 1896, S. 53ff.



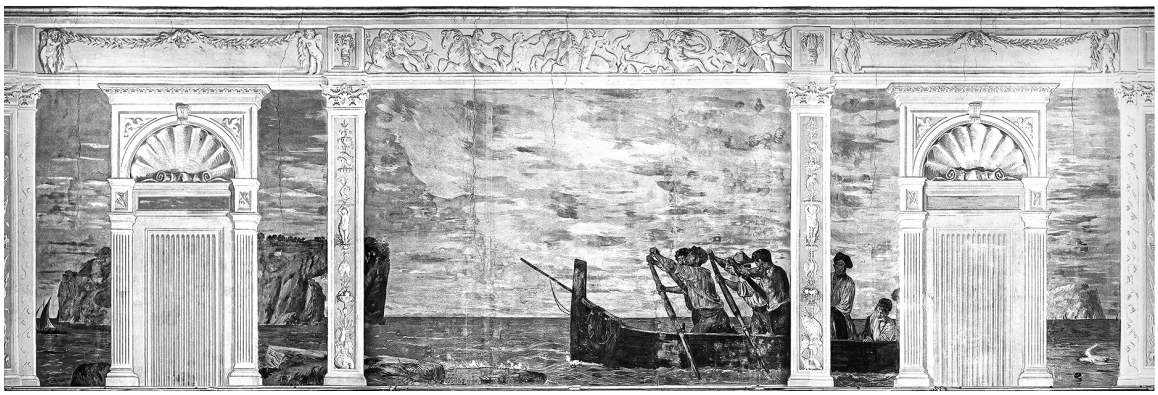
36 Hans von Marées, Pergola, 1873, Fresko in der Zoologischen Station, Neapel
37 Hans von Marées, Die Ruderer, 1873, Fresko in der Zoologischen Station, Neapel

Die bauliche Markierung jener Stelle im Raum, an der sich überschaubarer Nahraum und in der Ferne liegender Umraum begegnen, bringt die von Schmarsow beschriebene Gegenüberstellung der beiden unterschiedlich charakterisierten Räume nämlich sinnlich zur Geltung, indem die ideelle Ebene ihres Zusammentreffens in der Art einer Rahmung gekennzeichnet und als eine *Projektionsfläche* ausgewiesen wird, gleich der die „Bildebene" verkörpernden Pergamentfolie in Dürers Illustration.[159]

Schmarsow freilich blickt bei seiner Beschreibung der ideellen Bildebene, auf der körperliche („plastische") und räumliche („architektonische") Gestalt zur („malerischen") Vereinigung gebracht werden, in umgekehrter Richtung „von außen" auf die – (tatsächlich) Innenräume enthaltenden – Gebäude. Das Phänomen bleibt aber das Gleiche, denn die körperlichen Kubaturen der Gebäude, auf die Schmarsow blickt, fügen sich genauso in der Form ihrer zweidimensionalen Erscheinung in die Bildebene ein wie die im gerahmten Fensterausschnitt sichtbar werdenden körperlichen Gestalten, seien diese künstlich gestaltet oder natürlicher Herkunft, beim Blick aus einem Innenraum „nach draußen".

Durch die malerische Sichtweise werden nach Schmarsow „Raum und Körper im Sinn einer einheitlichen Welt betrachtet, also nicht mehr vom Raumgefühl allein, noch vom Körpergefühl allein bedingt [...], sondern vom Weltgefühl, das vom Zusammenhang unsrer selbst und aller Dinge mit einem größern, umfassenden Ganzen zu sagen weiss."[160] Diese Sichtweise kommt in den Werken Hans von Marées' zur Darstellung. Hier ist es das Kunstwerk selbst, nicht die ideelle Sicht und nicht der gerahmte Blick, der die Welt zu einer Einheit formt, der sich der Mensch gegenüberzustellen vermag. Die Überführung von körperlichen und räumlichen Aspekten in die reine Fläche ist das künstlerische Ziel Marées', das er ausdrücklich mit dem von

159 Das Phänomen wird in den Abschnitten 1.3 (Absatz „Das Prinzip *Figurierung*") und 1.5.2 näher beschrieben und mit Beispielen illustriert.
160 Schmarsow 1897, S. 16.



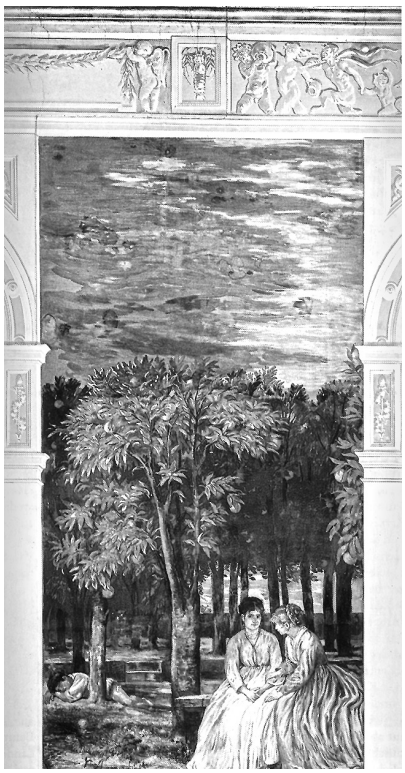
Schmarsow angedeuteten Ziel verfolgt, dabei eine ganzheitliche Sicht auf die Dinge zu gewinnen, indem der Zusammenhang zwischen ihnen herausgestellt wird und so die Vereinzelung durch die ihre Isolierung fördernde „alltägliche" Wahrnehmung überwunden wird. Im Folgenden soll Marées' künstlerische Umsetzung verfolgt werden im Umfeld der von ihm angeregten schriftlichen Niederlegung der theoretischen Grundlagen seiner Kunst durch Konrad Fiedler und Adolf von Hildebrand.

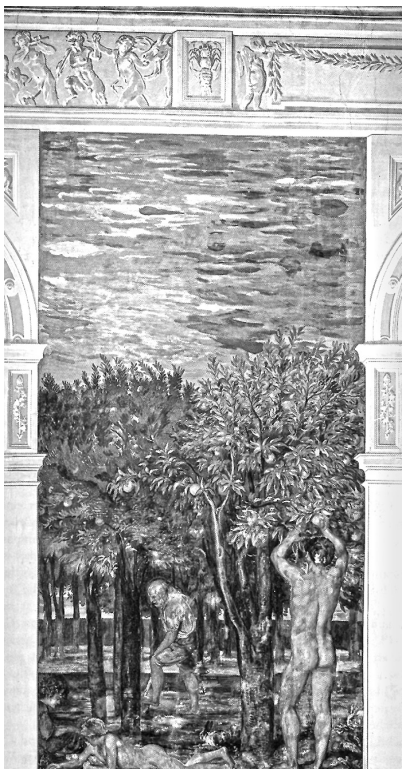
Hans von Marées fertigt, finanziert durch den Kunstphilosophen und Mäzen Konrad Fiedler, in der kurzen Zeit von Mai bis Oktober 1873 die Ausmalung des Versammlungsraums der Zoologischen Station in Neapel. Es entstehen Freskobilder an einer Langwand sowie an zwei Schmalwänden und einer Fensterwand, gerahmt und unterteilt durch gemalte Pilaster, Friese und Rahmenmotive, die ebenso wie der plastische Schmuck des von Malerei freigelassenen Sockelbereichs des Raums von Marées' Schüler Adolf Hildebrand stammen.

Marées ist mit seinen Gemälden an kein bestimmtes Programm gebunden. An Fiedler schreibt er: „Der Gegenstand ist ganz aus dem Leben gegriffen. Das Meer mit Grotten, Inseln, Felsufer und Architektur, mit Fischern, die Netze ausbreiten, ein Schiff ins Meer rücken ... eine Meerkneipe und, um auch mal ganz aufs Trockene zu kommen, auf der Fensterseite ein lebensgroßer Orangenhain mit den entsprechenden Figuren. Alle Figuren in Lebensgröße."[161]

Ein Fresko erinnert an die an dem Unternehmen beteiligten Personen (Abb. 36). Sie werden in ihrem Verhältnis zueinander klar charakterisiert: der weiche, empfindungsreiche, musische Anton Dohrn, Auftraggeber des Unternehmens. Neben ihm sein Gegensatz, der scharfe Logiker Kleinenberg, wissenschaftlicher Leiter des Instituts. Dann Grant, der Hellsichtige und dunkle Tragiker zugleich; schottischer Schriftsteller und Hildebrands Englischlehrer aus der Jugendzeit. Und schließlich das gespannte helle Profil Hildebrands, dem sich Marées ernst zuneigt.

161 Liebmann 1972, S. 74.





38 Hans von Marées, Orangenhain: Die Frauen, 1873, Fresko in der Zoologischen Station, Neapel
39 Hans von Marées, Orangenhain: Die Männer, 1873, Fresko in der Zoologischen Station, Neapel

Obwohl charakterlich klar gezeichnet, wirken die Personen als Teil einer unverrückbaren Komposition, als allgemeingültige Erscheinungen (sie sind Individuen und verkörpern zugleich den Menschen als solchen).

Dieselbe Spannung stellt sich bei den Ruderern (Abb. 37) ein: Wir erkennen „die Einheit der individuellen Charakterisierung der Volkstypen mit der Verallgemeinerung ihrer Gattung in den Fischern und Ruderern; die Glut der Farbe; die architektonische Gliederung mit der Anwendung der Horizontalen und Vertikalen; die Monumentalität im Rhythmus von Raum und Farbe; die Einheit von Mensch und Landschaft; die Meisterung des menschlichen Körpers von innen heraus mit den Funktionen der Muskeln und Gelenke; der Parallelismus der Bewegungen; die Entfernung von aller Stilisierung bei Bewahrung der malerischen Freiheit“[162] – die Erzeugung von Tiefe durch den Aufbau mehrerer hintereinander angeordneter Schichten, die je für sich genommen über praktisch keine Ausdehnung zu verfügen scheinen.

162 Ebd.

Nichts ist verdeckt, alles steht in Beziehung zueinander; das, was wir sehen, das sichtbare Bild, verkörpert eine Situation in ihrem allgemeinen Zusammenhang, es ist „Welt". Mit dieser uns dargelegten ideellen Welt wird der allgemeine Raum repräsentiert und nicht nur ein Teilraum abgebildet, dem wir in der tatsächlichen Umgebung habhaft werden.

Auch in dem auf der gegenüberliegenden Südwand dargestellten Orangenhain (Abb. 38, Abb. 39) liegen die Dinge alle dicht beieinander: Freundinnenpaar und schlafender Junge, orangenpflückender Jüngling, zwei spielende Kinder und ein alter, grabender Mann sind als Einzelgestalten ausgearbeitet und doch vereint in dem waldartigen Orangenhain, hinter dem sich Meer und Horizont abzeichnen, die aber keinen Hintergrund ausprägen, sondern genauso nah liegen wie alle anderen Erscheinungen, die Farbe sind und Form in ihrer reinen Sichtbarkeit. „Wie die Bilder der Nordwand sind die Darstellungen der Südseite – obwohl selbständige, in sich geschlossene Kompositionen – als eine Einheit anzusehen [...]. Wie auf der Ostwand beschränkt sich das Erzählerische auf Andeutungen. Das Thema scheint zwar auch hier der gesehenen Wirklichkeit entnommen, geht aber [...] darüber hinaus. War in allen übrigen Darstellungen kein mythologischer, allegorischer oder historischer Bezug ersichtlich, ist nun das Thema der Arbeit im Orangenhain von der Naturbeobachtung ausgehend ins Symbolhaft-Allegorische erhoben; Marées gibt zwei der Fguren unbekleidet und verläßt damit bereits die Darstellung der sichtbaren Wirklichkeit. [... Doch] auch in diesem wohl zuletzt entstandenen Fresko scheint der Raum noch Abbild der Wirklichkeit. Die Komposition baut sich [...] aus Vertikalen und Horizontalen auf, die den Bildraum in flache Pläne schichten und hier die Figuren wie in ein Netz einspannen."[163]

Als Marées die Neapler Fresken malt, ist er erst 36 Jahre alt. Sein früher Tod verhindert eine Wiederholung einer solchen Freskenbemalung, die für Marées die höchste Kunstform darstellt. Konrad Fiedler beschreibt diesen nicht entstandenen zweiten Raum in einem Nachruf auf Marées; die beschriebenen Qualitäten sind aber im Grunde genommen alle bereits in dem frühen Freskensaal der Zoologischen Station angelegt: „Der ihm anvertraute Raum würde ihm zu dem Schauplatz geworden sein, auf dem er alles, was sein Auge der in ihrer Weite, ihrer Fülle, ihrem Reichtum unfaßbaren Natur an Anregungen, Eindrücken, Einsichten verdankt hatte, zu einem umfassenden, einheitlichen und doch reich gegliederten bildnerischen Ausdruck erhoben haben würde. Wäre es ihm dabei gelungen, seine Bilder bis zu dem Grad überzeugender Lebendigkeit zu bringen, den er immer anstrebte, so würde der Betrachter einen ebenso bedeutenden als außergewöhnlichen Eindruck erlebt haben. Indem er eingetreten wäre in den bildgeschmückten Raum, würde er,

163 Gerlach-Laxner 1980, S. 132.

der Wirklichkeit entrückt, die Dinge der Welt wie im Traum wiedererblickt haben. Je mehr er sich aber in den Anblick der ihn umgebenden Gestalten vertieft hätte, desto mehr würde es ihm klar geworden sein, daß er hier nicht vor einer fremden Welt, sondern vor dem offenbar gewordenen Geheimnis der sichtbaren Natur selbst sich befinde. Wie unzusammenhängend, verworren, flüchtig hätte ihm nun alles vorkommen müssen, was sein Auge da draußen in den Reichen der Sichtbarkeit erlebt und erfahren hatte, nun, da ihm klar und bestimmt, übersichtlich und einheitlich, ein Bild entgegengetreten wäre, in dem ein überlegener Geist die in ewiger Flucht begriffenen Erscheinungen sich ihm in gestalteter Form darzustellen und ihm Rede zu stehen gezwungen hätte."[164]

Fiedler beschreibt das Abbild der Natur als ein ideelles Ganzheitliches – gegliedert, übersichtlich und einheitlich – während uns die abgebildete Natur in der Realität nur bruchstückhaft entgegentritt; er schildert die Darstellung einer Natur, die nur nach den Gesetzen der Sichtbarkeit aufgebaut ist und die als solche – als Kunstwerk – gleichrangig neben die wirkliche Natur tritt. Fiedler schreibt in einem Aufsatz über Hans von Marées: „Das Kunstwerk muß an die Stelle der Natur treten; erst dann werden wir aufhören die Kunst durch die Natur sehen zu wollen; wir werden uns vielmehr der Kunst unterwerfen, damit sie uns die Natur sehen lehre."[165] In solch vergeistigter, geklärter Form wird die Überhöhung der Natur in ihrer Darstellung als Kunstwerk zum Vermittler zwischen Mensch und Umwelt.

Konrad Fiedler erkennt in Marées Kunst die Möglichkeit einer von aller „äußeren Wirklichkeit" unabhängigen Kunst, deren Streben weder in der Naturnachahmung noch in der Verdeutlichung gedanklicher oder geistiger Inhalte liegt. Marées suchte, so schreibt Leopold Ziegler in seiner *Florentinischen Introduktion zu einer Philosophie der Architektur und der bildenden Künste* (Leipzig 1912) „eine ästhetische Wirklichkeit des Kunstwerkes, die sich von einer Wiederholung der Natur ebenso weit entfernte als sie deren sinnliche Eindrücklichkeit zu erreichen trachtete. Die höchste Abstraktion von der Natur sollte an lebendiger Wirklichkeit mit der Natur wetteifern, – ein Ziel, das durch Fiedlers Begriff der sinnlichen Abstraktion vorzüglich gekennzeichnet wird."[166]

Als autonomes Werk, das nicht abbildend, nicht Erläuterung ist, stellt sich das so verstandene Kunstwerk neben die Natur, als ein Ebenbürtiges, und wird in die Lage versetzt, von dieser Natur, oder besser der Wirklichkeit, in Gänze Aussage zu geben. Die Wirklichkeit wird dann von der Kunst repräsentiert. Die Anerkennung der der Kunst und ihrer Ausübung zugrunde liegenden Eigengesetzlichkeit ist die

164 Fiedler 1913/14, Bd. 1, S. 439f.
165 Ebd., S. 435f.
166 Ziegler 1989 (1912), S. 140.

unabdingbare Voraussetzung des aus sich selbst heraus wesentlichen Werks. Erst als solches, selbständiges, über Eigenbedeutsamkeit verfügendes Kunstwerk besteht es neben der Natur, die es gleichwohl zu seinem Inhalt hat. Marées machte, so Fiedler, „die Kunst zu einem ganz unzweideutigen Ausdruck sichtbarer Wirklichkeit und stellte sie damit als etwas Selbständiges, sich selbst Genügendes neben die anderen großen Betätigungsarten des menschlichen Geistes."[167] – „Das Wesen der Dinge offenbarte sich ihm in ihrer Sichtbarkeit."[168]

Diese Sichtbarkeit manifestiert sich einerseits in der Natur selbst, und ist nur dort zu finden, wie es die Maxime besagt, die der Marées-Schüler Karl von Pidoll von seinem Meister überlieferte: „Sehen lernen ist Alles."[169] Andererseits aber ist die künstlerische Darstellung reine, eigenständige Konstruktion, wie Fiedler mit einem Wort Schillers verdeutlicht: „Der Künstler kann kein einziges Element aus der Wirklichkeit brauchen, wie er es findet, sein Werk muß in allen Teilen ideell sein, wenn es als ein Ganzes Realität haben und mit der Natur übereinstimmen soll."[170]

Marées erstrebte, so bemerkt Max Imdahl, „nicht die Idealität der Figur in der Beschaffenheit ihres Daseins, sondern die Idealität der Figur in der Beschaffenheit ihrer Erscheinung. Marées erkannte den Sinn seiner Kunst darin, eine ‚dem Auge gerechte Situation' zu schaffen, die ‚die Vorbedingung allen Sehens ist'. Diese besondere ‚dem Auge gerechte Situation' wird entscheidend bewirkt durch die Deformierung der Figuren. [...] Es geht [...] um die Ausschließlichkeit der Dingwelt als einer Sehwelt, d. h. um das Sehen als um einen von allem Vorwissen oder von allen Gewißheiten aus nichtoptischen Erfahrungen weithin gereinigten Erkenntnisakt, um die ‚in dem menschlichen Bewußtsein und für dasselbe sich vollziehende Hervorbringung der Welt ausschließlich in Rücksicht auf die sichtbare Erscheinung', um die Gestalt, die ‚durch und für das Auge entsteht' (Fiedler). Nicht die meßbaren Dinge als solche, sondern deren Erscheinungswerte im Sinne einer gesteigerten Augenfälligkeit figurieren das Bildfeld."[171]

Das Problem der Form

Fiedler schlägt Hildebrand nach Marées' Tod 1887 vor, mit ihm gemeinsam einen Nachruf zu schreiben. Aus diesem Anstoß verarbeitet Adolf von Hildebrand die ihm durch Marées vermittelten Ideen nach dessen Tod in der 1893 erscheinenden Schrift *Das Problem der Form* (Straßburg 1893).[172] Hildebrand, der nicht Maler, son-

167 Fiedler 1913/14, Bd. 1, S. 430.
168 Ebd., S. 434.
169 Von Pidoll 1930 (1890/1908), S. 11.
170 Fiedler 1913/14, Bd. 1, S. 428.
171 Imdahl 1963, S. 157f.
172 Vergleiche hierzu: Hass 1984, S.59.

dern Bildhauer ist, überträgt in seiner Theorie die Idee der Vereinigung körperlicher und räumlicher Faktoren, die Marées in der zweidimensonalen Bildfläche verwirklicht, auf die Bildhauerei in Stein. Dies erscheint zunächst in sich widersprüchlich, denn es wirkt weitaus logischer, die Vereinigung von Körper und Raum in einem dritten Medium, der Fläche, zu suchen, als mithilfe eines der beiden zur Vereinigung zu bringenden Medien, nämlich des Körpers.

Doch Marées wie Hildebrand sehen Malerei, Plastik und Architektur als eine Einheit. Beide streben die Nähe zur Architektur an: Für Marées stellt das Fresko, das an die architektonische Wand gebundene Gemälde, die höchste Stufe der Malerei dar. Hildebrand ist interessiert am architektonischen Hintergrund seiner Plastiken, schon allein um die Anzahl möglicher Betrachterstandpunkte einzuschränken.[173] Für Hildebrand ist es die Aufgabe der Malerei, in der Fläche Räumlichkeit herzustellen; die Aufgabe der Bildhauerei aber ist es umgekehrt, das plastische Werk als zweidimensionale Bildfläche erscheinen zu lassen: „Der Maler [realisiert] ein Bild in Beziehung zur Formvorstellung und der Bildhauer eine Formvorstellung in Beziehung zu einem Bildeindruck."

Hildebrand geht also von der im Bildeindruck vorliegenden Ganzheitlichkeit der dort im Zusammenhang erscheinenden Dinge aus und geht im Problem der Form der Frage nach: Wie kann durch das plastische Werk ein der Malerei vergleichbarer Bildeindruck hervorgerufen werden und so die Plastik bzw. Skulptur in ihrer Isolierung als Einzelkörper trotzdem zum Ausdrucksträger der Darstellung des Naturganzen werden? Letztendlich ist es das sich aus dieser Frage ableitende Primat der Wahrnehmung, welches aus dem gestellten *Problem der Form* das Problem des Raums hervortreten lässt. Das dokumentieren die von Hildebrand entwickelten Begriffe und Bezeichnungen, die den Zusammenhang von körperlicher Form, Raum und Wahrnehmung beleuchten und die im Folgenden kurz dargestellt werden sollen.

Gesichtsvorstellung und Bewegungsvorstellung

Hildebrand unterscheidet in seiner theoretischen Abfassung zwischen zwei möglichen Wahrnehmungsarten:

1. Aus der Ferne wird ein Gegenstand als zweidimensionales Gesamtbild wahrgenommen, alles Nähere oder Fernere wird in der erscheinenden Bildfläche bzw. der Bildebene wahrgenommen als Flächenmerkmal, das ein Ferneres oder Näheres bedeutet. Das reine Flächenbild nennt Hildebrand das Fernbild. Dieses erzeugt eine unmittelbare, einheitliche räumliche Vorstellung für das Gegenüber. Bei

173 Hildebrand betätigte sich auch als Architekt und war beim Bau der Zoologischen Station in Neapel beteiligt. Zu den architektonischen Arbeiten und Schriften Hildebrands siehe: Dietrich Sattler, *Adolf von Hildebrand und die Architektur*, München 1930.

der Wahrnehmung einer Gesamterscheinung in ihrer Ganzheit aus der Ferne werden die Dinge in ihrem Nebeneinander gleichzeitig erfasst; die dabei erzeugte Vorstellung von deren dreidimensionalen Form nennt Hildebrand die Gesichtsvorstellung.

2. Das Erfassen eines Gegenstands im Sinne eines Abtastens aus der Nähe, das im zeitlichen Nacheinander von Einzelwahrnehmungen erfolgt, nennt Hildebrand dagegen die Bewegungsvorstellung. Tritt der Beschauer näher an den Gegenstand, dann hat er die Gesamterscheinung nicht mehr in einem Blick; an seine Stelle treten verschiedene Einzelerscheinungen. Die durch Bewegung untereinander verbundenen einzelnen Gesichtseindrücke aus der Nähe können erst in der Vorstellung zu einem dreidimensionalen Gegenstand sukzessive zustande kommen; es bildet sich also nicht unmittelbar eine einheitliche Vorstellung der dreidimensionalen Form, sondern diese baut sich mittelbar aus mehreren Gesichtseindrücken auf.

Im normalen Wahrnehmungsakt vermischen sich Gesichts- und Bewegungsvorstellung miteinander. „Die bildende Kunst allein" kann, so Hildebrand, „die Kluft zwischen der Formvorstellung und den Gesichtseindrücken aufheben und beide zu einer Einheit [...] gestalten."[174] Diese Einheit wird erreicht, indem bei der vom Kunstwerk geforderten Wahrnehmungsart die Gesichtsvorstellung gegenüber der Bewegungsvorstellung bevorzugt wird, denn nur in der Gesichtsvorstellung sind tatsächliche Form und ihre Erscheinung als Gesichtseindruck unlösbar miteinander verbunden. Statt einer zufälligen Einzelerscheinung (deren mehrere sich zur Bewegungsvorstellung formieren) kann mit dem künstlerischen Werk eine vereinheitlichte Erscheinung erzeugt werden, die bereits zu einer vollständigen Vorstellung der Form anregt: „Alle Naturerscheinung als Einzelfall muß in einen allgemeinen Fall umgesetzt werden, muß zu einem Gesichtsbild werden, welches als Ausdruck der Formvorstellung eine allgemeine Bedeutung hat.

Indem der Künstler die Natur von diesem Gesichtspunkte aus auffaßt, stellt er der jeweiligen Naturerscheinung eine Bilderscheinung gegenüber, bei der das Zurückführen auf diese Gesetzmäßigkeit die Naturerscheinung verarbeitet und geklärt hat, und welche dadurch unserem Vorstellungsbedürfnis entspricht."[175]

Daseinsform und Wirkungsform

Daseinsform eines Gegenstandes nennt Hildebrand die aus der Bewegungsvorstellung entwickelte, den Dingen anhaftende, abtastbare „tatsächliche" Form, die unabhängig von deren Erscheinung ist und nur vom Gegenstand selbst abhängt.

Die Wirkungsform eines Gegenstandes dagegen ist abhängig von der Beleuchtung, der Umgebung und dem wechselnden Standpunkt des wahrnehmenden

174 Hildebrand 1908 (1893), S. 12.
175 Ebd., S. 15.

Rezipienten; sie ist „der Formeindruck [...], den wir aus der jeweilig gegebenen Erscheinung gewinnen“[176] und steht „der abstrahierten vom Wechsel unabhängigen Daseinsform [...] gegenüber.“[177]

Zur Ermittlung der Daseinsform ist ein wahrnehmender Prozess der Isolierung des Gegenstandes notwendig; der umgebende Kontext wird dabei, so weit dies möglich ist, ausgeblendet, der Gegenstand „freigestellt“. Die Wirkungsform dagegen ergibt sich nur aus dem Kontext; die Form wird durch ihre Umgebung kenntlich gemacht. „Es liegt aber in der Natur der Wirkungsform, daß jeder Einzelfaktor der Erscheinung nur im Bezug und im Gegensatz zu einem andern etwas bedeutet, daß alle Größen, alles Hell und Dunkel, alle Farben etc. nur relativ einen Wert abgeben. Alles beruht auf Gegenseitigkeit. Jedes wirkt auf das andere, bestimmt dessen Wert mit.“[178]

Die Wirkungsform ist also diejenige Form, die, allein aus der Betrachtung einer einzigen Erscheinung, am besten eines Fernbildes, ohne weiteres Umhergehen gewonnen wird; es ist der aus dieser einen Information hervorgerufene Eindruck der dreidimensionalen Form des nur zweidimensional erscheinenden Gegenstandes. „Wenn wir [...] imstande sind, aus einer Gesamterscheinung, den darin enthaltenen Wirkungen folgend, uns eine Formvorstellung des Gegenstandes zu machen, so ist dies die Folge des Verhaltens der Einzelfaktoren zueinander.“[179]

Für die Wirkungsform sind nicht die physischen Formen als solche (die Daseinsform) entscheidend – verschiedene dreidimensionale Gestaltungen können, aus einem bestimmten Winkel betrachtet, durchaus die gleiche Wirkungsform haben – wichtig dagegen sind die Verhältnisse zwischen den die Wirkungsform konstituierenden Flächen und Linien. Die wirklichen Größen von Räumen und Körpern werden zu Verhältniswerten, die nur für das Auge Gültigkeit haben. Hildebrand sagt dazu: „Wenn ich einen Finger fixiere, so erhalte ich einen Verhältniseindruck der Fingerformen. Fixiere ich jedoch die ganze Hand, so sehe ich den Finger im Verhältnis zur ganzen Hand und erhalte einen neuen Eindruck als Verhältniseindruck des Fingers zur Hand. Sehe ich dann die Hand mit dem Arm zusammen, so ändert sich wiederum der Eindruck usw. in infinitum. Die Hand kann mir an sich stark vorgekommen sein, als ich sie allein sah, im Verhältnis zum Arm erscheint sie vielleicht zart, weil der Arm sehr stark ist.

Während anfangs die Form des Fingers nur als ein Gesamteindruck der dem Finger allein gehörigen Einzelformen aufgefasst wurde, entsteht sie später als Verhältniseindruck zu anderen mitwirkenden Formen. In beiden ist die Daseinsform

176 Ebd., S. 16.
177 Ebd., S. 17.
178 Ebd.
179 Ebd.

des Fingers dieselbe, ihre Wirkungsrolle in der Erscheinung hat sich aber geändert. Sie erhält als Wirkungsform einen Akzent, der ihr allein nicht zukommt. Auf diese Weise geht die ganze Daseinsform in Wirkungsverhältnisse und Wirkungswerte auf und die gegenständliche Vorstellung verwandelt sich in eine Vorstellung von Wirkungswerten, die immer nur in der gegebenen Gesamtheit ihre Geltung haben."[180]

Für Hildebrand hat das Hervorbringen einer spezifischen Wirkungsform für den Künstler absolute Priorität gegenüber der Herstellung einer Daseinsform, die nur als Mittel zum Zweck dient: „Im Kunstwerk existiert die Daseinsform nur als Wirkungsrealität. Indem das Kunstwerk die Natur als Relation von Bewegungsvorstellung und Gesichtseindruck faßt, wird sie für uns vom Wechsel und Zufall befreit."[181]

Der Bildhauer schafft zwar eine Daseinsform, diese ist aber nicht das eigentliche Ziel, sondern dient nur der Erzeugung der beabsichtigten Wirkungsform.[182] Daraus ergibt sich, dass die vom Bildhauer geschaffene Daseinsform mitunter „Fehler" aufweisen muss, damit die Form, aus der bevorzugten Perspektive betrachtet,[183] als die gewünschte Wirkungsform sich zu erkennen gibt und somit „die Formverhältnisse einer Ansicht zuweilen für die Wirkung der Hauptansicht geopfert werden müssen, wie es z. B. der zu kurze Fuß des Praxitelischen Fauns illustriert."[184]

In einem der nachträglichen Aufsätze zum Problem der Form nennt Hildebrand noch ein weiteres Beispiel: „Bei den engen Straßen in Genua, wo eine andere Ansicht der Paläste als die von unten ausgeschlossen ist, sind die Architekten darauf gekommen, das Kranzgesims nicht wie sonst in seiner wirklichen Höhenausdehnung zu gestalten, weil es von unten gesehen sich perspektivisch doch ganz zusammenschieben würde. Sie haben es vorn übergeneigt und dagegen entsprechend niedriger gehalten und dadurch die Wirkung erreicht eines von weitem gesehenen aufrechtstehenden Gesimses. Die Wirkungsform ist dann dieser Formeindruck, wie er von unten aus gesehen zustande kommt, die Daseinsform dagegen ist die Form des Gesimses, wie es faktisch ist, ganz anders als man vermutet. Geht jemand, nachdem er von unten den Formeindruck gehabt, hinauf und untersucht das Gesims in der Nähe, so wird er die Daseinsform direkt erkennen und getrennt von der Wirkungsform in sich aufnehmen.

Aus diesem Beispiel läßt sich folgendes ersehen: Die Vorstellung der ‚Daseinsform' bezieht sich auf den Gegenstand selbst, also in diesem Falle auf das

180 Ebd., S. 19f.
181 Ebd., S. 27.
182 Der Bildhauer befindet sich damit in einer ähnlich verzwickten Lage wie der Architekt, der Räume gestaltet und sich, als Mittel zu diesem Zweck, körperlicher Bauteile bedienen muss.
183 Wir bemerkten bereits, dass Hildebrand bei der Aufstellung seiner Skulpturen darum bemüht ist, die Anzahl möglicher Betrachterstandpunkte einzuschränken. Dies erklärt sich daraus, dass die Wirkungsform immer nur auf eine bestimmte Richtung hin kalkuliert sein kann.
184 Hildebrand 1908 (1893), S. 28.

Gesims als auf ein reales Gebilde, – die Vorstellung der ‚Wirkungsform' dagegen auf das optische Bild des Gegenstandes, resp. Gesimses. Hierin liegt der fundamentale Unterschied. Wo kein optisches Bild, gibt es auch keine Wirkungsform, z. B. im Finstern, wo die Daseinsform fortexistiert und wir sie auch durch Tasten noch bestimmen können."[185]

Reliefauffassung

Die Forderung, mit dem plastischen Werk zur Wahrnehmung einer unmittelbar aufzufassenden Wirkungsform anzuregen, die sich aus einer einzigen Ansicht (in der Art eines Fernbildes) zwingend ergibt, führt zur Gestaltung der Daseinsform nach dem Prinzip der Reliefauffassung. Diese besagt, dass die vom Bildhauer darzustellende Gestalt einem Flächenkubus von bestimmtem Tiefenmaß eingeschrieben wird, in der Art, dass das Gesamtvolumen, aus dem die Gestalt herausgearbeitet wurde, auch nach Fertigstellung der Arbeit ablesbar bleibt. Das Gesamtvolumen wird hierfür gedanklich in mehrere hintereinander gereihte Flächenschichten aufgeteilt. Statt einem Komplex unzähliger Bewegungsvorstellungen sieht sich der Betrachter dann einem Flächeneindruck mit starker Anregung zu einer Tiefenvorstellung gegenüber, „welche alsdann das ruhig schauende Auge ohne Bewegungstätigkeit aufzunehmen imstande ist."[186]

Am deutlichsten tritt die Reliefauffassung beim tatsächlichen Relief hervor oder bei einer nur aus einer Perspektive sichtbaren Plastik, die beispielsweise in einer Nische aufgestellt wurde. Soll die Reliefauffassung „auf die runde Darstellung einer Figur" angewendet werden, die nicht nur von einem Standpunkt aus gesehen werden will, „so stellt sie die Anforderung, daß die dargestellte Figur für verschiedene Ansichten die Reliefaufgabe erfülle, sich als Relief ausdrücke. Das heißt aber wieder, daß die verschiedenen Ansichten der Figur stets ein kenntliches Gegenstandsbild als einheitliche Flächenschicht darstellen. Es handelt sich darum, daß die Figur für jede Ansicht die Vorstellung einer einheitlichen Raumschicht erweckt und somit einen Gesamtraum beschreibt von klarer Flächeneinheit. Dadurch wird der ganze materielle Formbestand zur sehbaren Form umgebildet und ist dadurch im Gegensatz zur realen Modellform, zum Naturabguß, eine reine Erscheinungsform geworden. Eine solche Anordnung können wir uns wieder am besten mit Zuhilfenahme der beiden Glaswände klar machen. Indem sich die Figur in ihren Hauptansichten in einer gemeinsamen Fläche einigt, erhält sie die Ruhe und Sichtbarkeit, wie wir sie bei einer klaren Wirkung aus größerer Entfernung erhalten. Ihre Erscheinung ist alsdann so geeinigt, wie es der einheitliche Blick verlangt, wenn er die Figur als Teil einer Gesamtheit auffaßt. Was sich in natura durch die größere Entfernung für den

185 Ebd., S. 130f.
186 Ebd., S. 59.

Blick einigt und darstellt, geht durch die Anordnung der Figur selbst in die plastische Darstellung über, so daß ihre Erscheinungsweise, unabhängig von der Distanz des Standpunktes des Beschauers, dieselbe bleibt. Die Figur stellt sich auch für den nahen Standpunkt als einheitliches Flächenbild dar."[187]

Hildebrand schreibt: „Diese so entwickelte allgemeine künstlerische Vorstellungsweise ist aber nichts anderes als die in der griechischen Kunst herrschende Reliefvorstellung.

Diese Reliefvorstellung markiert das Verhältnis der Flächenbewegung zur Tiefenbewegung oder das der zwei Dimensionen zur dritten. Sie setzt uns in ein sicheres Verhältnis als Schauende zur Natur. Die allgemeinen Gesetze unseres Verhältnisses zum sichtbaren Raum werden durch sie erst in der Kunst festgehalten, und durch sie wird die Natur erst für unsere Gesichtsvorstellung geschaffen. [...] Ein Mangel an dieser Empfindungsweise bedeutet einen Mangel an künstlerischem Verhältnis zur Natur, eine Unfähigkeit, unser wahres Verhältnis zu ihr zu verstehen und konsequent zu entwickeln."[188]

Eine nach der Reliefauffassung gestaltete Plastik ruft bei ihrer Betrachtung aus der Nähe eine Vorstellung von ihrer Form hervor, die sonst nur ein Fernbild zu erzeugen vermag. Die Reliefvorstellung entspricht damit einer Gesichtsvorstellung, wird aber von einem Objekt in der Nähe gewonnen, das normalerweise in der Art einer Bewegungsvorstellung aufgefasst wird: „Die Reliefvorstellung fußt auf dem Eindruck eines Fernbildes. Aus der Nähe geschaute Natur ist nicht als Relief gesehen."[189]

In der Plastik soll nach Hildebrand eine Form so dargestellt sein, dass zu ihrer Auffassung keine Bewegung im Raum erforderlich wird, durch welche man sich, zusammen mit der plastischen Figur, innerhalb eines nicht überschaubaren, nicht erfassbaren, unübersehbaren Raumes gestellt sähe. Stattdessen soll mit und durch die plastische Figur der Raum als Ganzes dem Beschauer gegenüber gestellt werden und so der Mensch zu – dann „seiner" – Welt in Bezug gesetzt werden.

Noch einmal Hildebrand: „So wird denn bei Figuren, die zu einer klaren Erscheinung durchgebildet sind, der Gesamtraum, in dem sie gedacht sind, sich klar aussprechen und fühlbar werden. Denn die Flächen, in denen das Runde der Figur als Bild erscheint und untergebracht ist, bilden eben einen ideellen Raum, dessen Grundriß eine klarseitige Form, ein Rechteck von größerer oder geringerer Tiefe ist. Ist dies nicht der Fall, so stellt sich die Figur immer weniger als klare Bilderscheinung dar, und wir suchen jede Ansicht, weil sie nie abgeschlossen erscheint, durch die folgende aufzuklären, und werden dadurch um die Figur herumgetrieben, ohne

187 Ebd., S. 68f.
188 Ebd., S. 59f.
189 Ebd., S. 62.

ihrer jemals, als einer eigentlich sichtbaren, habhaft werden zu können. Man ist dann mit der Darstellung um kein Haar weiter gekommen, denn die Plastik hat nicht die Aufgabe, den Beschauer in dem unfertigen und unbehaglichen Zustande gegenüber dem Dreidimensionalen oder Kubischen des Natureindrucks zu lassen, indem er sich abmüht, eine klare Gesichtsvorstellung sich zu bilden, sondern sie besteht gerade darin, ihm diese Gesichtsvorstellung zu geben und dadurch dem Kubischen das Quälende zu nehmen. So lange eine plastische Figur sich in erster Linie als ein Kubisches geltend macht, ist sie noch im Anfangsstadium ihrer Gestaltung, erst wenn sie als ein Flaches wirkt, obschon sie kubisch ist, gewinnt sie eine künstlerische Form, d. h. eine Bedeutung für die Gesichtsvorstellung."[190]

Erscheinungsform und Anschauungsform

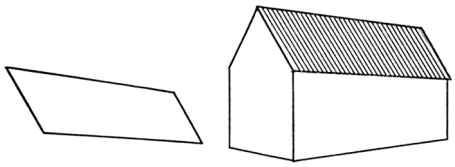
In den dargestellten Konzepten von Schmarsow, Marées und Hildebrand werden körperliche und räumliche Faktoren jeweils zu einer Einheit gebracht, die sich in der Fläche oder als ein Flächiges realisiert. Bestimmte Gestaltungsmaßgaben führen in allen drei Ansätzen dazu, dass durch das Flächenbild eine körperlich-räumliche Konstellation als etwas „Fertiges", Abgeschlossenes erscheint und der solchermaßen dargestellte Teilraum als eine vollständige Einheit dem Menschen gegenüber gestellt zu sein scheint.

Ausdrücklich betont Hildebrand, es gehe nicht „nur darum, daß Tiefenvorstellungen in Flächeneindrücke umgewandelt werden und als ein Nebeneinander im einheitlichen Sehakt aufgefaßt werden können, sondern darum, daß der gesamte Flächeneindruck einen richtigen Gesamteindruck für die Formvorstellung abgibt."[191] Im Folgenden aber soll von dem zuerst genannten Schritt, der reinen Erscheinungsform die Rede sein, deren Flächenstücke wie die zufälligen Abdrücke der ihr zugrunde liegenden dreidimensionalen Objekte nebeneinander liegen, (noch) nicht geordnet im Sinne einer Wirkungsform zu einer sich gegenseitig steigernden Wirkung ihrer je räumliche Vorstellungen hervorbringenden Reize.

Mit der Projektion körperlich-räumlicher Wirklichkeit auf die Ebene ihrer Erscheinung wird nämlich, noch bevor künstlerische Maßnahmen diese ins gestalterische Kalkül mit einbeziehen, zunächst einfach nur ein Konflikt dargestellt, in dem sich die Wahrnehmung räumlicher Wirklichkeit wie das Verhältnis des Menschen überhaupt zu seiner Umwelt als ein Spannungsverhältnis ausdrückt.

Benedikt Loderer unterscheidet in *Der Innenraum des Aussenraums ist Aussenraum des Innenraums* (Zürich 1981) unter Verwendung einer Begriffsbestim-

190 Ebd., S. 71f.
191 Ebd., S. 18.



40 Alexander Gosztonyi, Beispiele für Erscheinungsform und Anschauungsform

mung Alexander Gosztonyis[192] „zwischen Erscheinungsform und Anschauungsform der Gegenstände."[193] Bei Gosztonyi heißt es: „Ein Hausdach [Abb. 40] erscheint im Sehfeld als ein Trapezoid (unregelmäßiges Viereck), wird aber als Rechteck wahrgenommen, also in der Form, die das Dach tatsächlich hat. [...]

Die Form, wie sie im Sinnesfeld tatsächlich auftritt (Dach als Trapezoid) ist die *Erscheinungsform*. Die Form, die ein Gebilde als Gegenstand hat, ist die *Anschauungsform* (Dach als Rechteck). [...] Im Grunde sieht man die Erscheinungsform (Trapezoid), aber man glaubt, die Anschauungsform (Rechteck) zu sehen. Erst wenn man gelernt hat, perspektivisch zu sehen, beginnt man zu realisieren, daß man ja eigentlich die Erscheinungsform sieht. Dann kann man die Erscheinungsform von der Anschauungsform bewußt trennen. [...] Man [kann dann] auch dort eine Diskrepanz zwischen Erscheinungsform und Anschauungsform herbeiführen, wo diese nicht von vornherein gegeben ist (man sieht ein Trapezoid als ein schiefgestelltes Rechteck an, vgl. [Abb. 40 links]). Wenn aber die fragliche Figur in einen Formzusammenhang eingestellt ist, so kann man sich [...] kaum noch entziehen; es bedarf einer großen Anstrengung, das Dach – falls das ganze Haus sichtbar ist, nicht als Rechteck, sondern als Trapezoid wahrzunehmen, selbst dort, wo die Perspektive durch keine Tiefenunterschiede in ihrer Wirkung verstärkt wird ([Abb. 40 rechts]).

Was nun für die Raumwahrnehmung wichtig ist, ist die Tatsache, daß die *Diskrepanz* zwischen Erscheinungsform und Anschauungsform den *Eindruck des Räumlichen* verstärkt. Der räumliche Eindruck entsteht dadurch, daß man nicht das wahrnimmt, was man eigentlich sieht."[194]

Die Begriffe *Erscheinungsform* und *Anschauungsform* muten zunächst wie äquivalente Bezeichnungen zu den von Hildebrand geprägten Begriffen Wirkungsform und Daseinsform an.[195] Doch die Terminologie von Gosztonyi/Loderer deckt sich im Falle der Erscheinungsform nicht mit jener von Hildebrand, der mit der vergleichbaren Wirkungsform eine künstlerisch justierte, bewusst gestaltete Erscheinungsform meint, und auch Anschauungsform und Daseinsform entsprechen sich nur ungefähr, denn während das Augenmerk bei der Anschauungsform auf der (gedanklichen) Konstruktion derselben durch das wahrnehmende Subjekt liegt, ist

192 Gosztonyi 1976, S. 820ff. Bei Loderer sind die zitierten Passagen nicht gekennzeichnet.
193 Loderer 1981, S. 32.
194 Gosztonyi 1976, S. 820ff.
195 So sieht es Benedikt Loderer. Siehe Loderer 1981, S. 32, Anm. 2.

mit der Daseinsform eine von der subjektiven Wahrnehmung vollkommen unabhängige Eigenschaft des Gegenstands selbst gemeint. Erst mit der Bewegungsvorstellung oder der Gesichtsvorstellung entsteht beim Betrachter nach Hildebrand eine Vorstellung von der Daseinsform, die der Anschauungsform entspricht.[196]

Hildebrand spricht von der „Doppelexistenz der plastischen Form" und meint damit „ihre positive oder Daseinsform und ihre Manifestation als Lichterscheinung."[197] Es sind Flächen, mittels derer sowohl Daseins- wie Erscheinungsform („As it is and as it looks") konstituiert werden. Sie bilden die tatsächliche, reelle, abtastbare Oberfläche körperlicher Formen (Daseinsform) und sie konstituieren deren sichtbare Erscheinung als zweidimensionale, verzerrte Projektionsfläche (Erscheinungsform). Die Diskrepanz zwischen der sich auf die Daseinsform beziehenden Anschauungsform und der Erscheinungsform und der damit erzeugte ständige Wechsel in der Ausrichtung des Bewusstseins führt, so Alexander Gosztonyi in *Der Raum* (Freiburg/München 1976), zu einem Spannungserlebnis, das als „ursprüngliches Erlebnis des Raumes selbst gilt; das Erfassen von Räumlichem ist dann die Ausgestaltung und Ausdifferenzierung dieses spezifischen Spannungserlebnisses."[198]

Erst die Diskrepanz zwischen wahrgenommener Erscheinungsform und für wahr genommener Anschauungsform lässt uns das Vorhandensein dessen annehmen, das wir Raum nennen.

Der Mensch erlebt sich dabei in doppelter Weise: als sinnlich wahrnehmendes Wesen steht er im Zentrum der Welt und ist gleichzeitig über seinen Körper ein Teil der äußeren Gegenstandswelt.[199] Mit dieser Unterscheidung ist ein Hinweis gegeben auf die mit der Struktur der Raumwahrnehmung kongruente Struktureigenschaft menschlichen Bewusstseins, welche Helmuth Plessner mit dem Begriff der „Exzentrizität"[200] umschreibt. Nach Plessner ist der Mensch – im Unterschied zum Tier – in der Lage, zu sich selbst und seinem Dasein im Raum eine Distanz aufzubauen: „Er lebt und erlebt nicht nur, sondern er erlebt sein Erleben."[201]

Mit dem Begriff der *exzentrischen Positionalität* umschreibt Plessner den Umstand, dass Menschen in ein Verhältnis zu sich selbst treten können; Tiere „sind" ihr Leib, Menschen „haben" außerdem einen Körper. Tiere sind zentrisch positioniert. Sie leben „aus ihrer Mitte heraus," verfügen also über einen inneren Antrieb; sie haben ein Zentrum, auf das sie sich aber nicht selbst beziehen können. Für den

196 Ein weiteres Ausdruckspaar für die Gegensätze Erscheinungsform/Anschauungsform bzw. Wirkungsform/Daseinsform nennt Loderer mit Arnheims Bezeichnung „As it looks and as it is". Arnheim 1977, S. 110 ff.
197 Hildebrand 1908 (1893), S. 160.
198 Gosztonyi 1976, S. 1018.
199 Vergleiche Gosztonyis Unterscheidung von „Leibraum" und „Umraum"; siehe Abschnitt 2.1.
200 Plessner 1975 (1928), S. 292.
201 Ebd.

Menschen aber, so Plessner, „ist der Umschlag vom Sein innerhalb des eigenen Leibes zum Sein außerhalb des Leibes ein unaufhebbarer Doppelaspekt der Existenz, ein wirklicher Bruch seiner Natur. Er lebt diesseits und jenseits des Bruches, als Seele und als Körper und als die psychophysisch neutrale Einheit dieser Sphären. Die Einheit überdeckt jedoch nicht den Doppelaspekt, sie läßt ihn nicht aus sich hervorgehen, sie ist nicht das den Gegensatz versöhnende Dritte, das in die entgegengesetzten Sphären überleitet, sie bildet keine selbständige Sphäre. Sie ist der Bruch, der Hiatus, das leere Hindurch der Vermittlung, die für den Lebendigen selber dem absoluten Doppelcharakter und Doppelaspekt von Körperleib und Seele gleichkommt, in der er ihn erlebt.

Positional liegt ein Dreifaches vor: das Lebendige ist Körper, im Körper (als Innenleben oder Seele) und außer dem Körper als Blickpunkt, von dem aus es beides ist. Ein Individuum, welches positional derart dreifach charakterisiert ist, heißt Person. Es ist das Subjekt seines Erlebens, seiner Wahrnehmungen und seiner Aktionen, seiner Initiative. Es weiß und es will. Seine Existenz ist wahrhaft auf nichts gestellt."[202]

Doch in der vereinheitlichenden Wirkung des malerischen Ausschnitts, der reinen Sichtbarkeit und der plastischen Reliefform scheint der Bruch zwischen dem Raum, innerhalb dessen wir leben und dem Raum, in dem wir uns von außerhalb wahrnehmen, für einen Augenblick aufgehoben.

Breite und Tiefe

Die zwei grundsätzlichen Wahrnehmungsformen, die sich in dem Unterschied zwischen Anschauungsform und Erscheinungsform manifestieren, konstituieren zwei existentielle Zugangsweisen zum Raum, die als Breite und Tiefe bezeichnet werden. Diese Terminologie wird eingeführt durch Erwin Straus (*Vom Sinn der Sinne*, Berlin 1935) und Harald Lassen (*Beiträge zur Phänomenologie und Psychologie der Raumanschauung*, Würzburg 1939) und wird von Maurice Merleau-Ponty (*Phénoménologie de la perception*, Paris 1945)[203] aufgenommen.[204] Wir stützen uns im Folgenden auf die Charakterisierung von Breite und Tiefe, wie sie von Walter Gölz in *Dasein und Raum* (Tübingen 1970) auf der Grundlage der genannten Arbeiten vorgenommen wird.

202 Ebd., S. 292f.

203 Außerdem: Maurice Merleau-Ponty, „L'óeil et l'esprit", in: *Les Temps Modernes*, 17e année, n° 184–185, S. 193ff., Paris 1961/1962.

204 Darüberhinaus findet sich, so bemerkt Walter Gölz in *Dasein und Raum* (Tübingen 1970), S. 171, „auch bei Oskar Becker [...] eine in diese Richtung gehende Anmerkung: Die ‚Entfernung von mir' ist,wesentlich etwas anderes als die Entfernung zweier Gegenstände voneinander.'" Oskar Becker, „Beiträge zur phänomenologischen Begründung der Geometrie und ihrer physikalischen Anwendung", in: *Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung*, herausgegeben von Edmund Husserl, Band IV, 1923, S. 454.

Breite und Tiefe sind eng verknüpft mit der von Plessner festgestellten zweifachen Positionalität des Menschen als aus seinem eigenen Zentrum heraus lebend wie sich aus der Distanz erlebend. Die von unserem leiblichen Zentrum ausgehende Gerichtetheit in den Raum konstituiert dessen Tiefe,[205] während die Sicht auf einen aus der Distanz geschauten, vom eigenen Dasein in ihm absehenden Raum dessen Breite konstituiert. Walter Gölz schreibt: „Nur insofern wir im Raume ‚da' sind oder uns als in einem Raume daseiend vorstellen, gibt es für uns so etwas wir ‚hier' und ‚dort' (als Momente des gelebten Raumes) und die von ‚hier' nach ‚dort' sich erstreckende Grund-Dimension des phänomenal erlebten und gelebten Raumes, die wir ‚Tiefe' nennen." Diese ist klar zu scheiden von „der ‚Breite', worunter wir die Dimension des im Raume sich ausdehnenden und ausbreitenden Nebeneinander verstehen. Die Tiefe betrifft das Verhältnis eines jeglichen vor uns im Raume sich ausbreitenden Gegenüber *zu uns* (also das Gegenübersein dieses Gegenüber), die Breite dagegen hat es mit den räumlichen Verhältnissen zu tun, in denen verschiedene Gegenüber *untereinander* stehen."[206]

Tiefe und Breite sind keine Dimensionen, die dem Raum als solchem zukommen, sondern bezeichnen Verhältnisweisen des Menschen zu dem Raum, in dem er lebt und der ihn umgibt: „Von allen räumlichen Körpern erfassen wir jeweils nur deren zweidimensionale Oberfläche. Diese aber weicht verschieden weit von uns aus in die Tiefe zurück. [...] Weil wir also zwischen uns und den unverdeckt vor uns sich ausbreitenden Dingen einen derartigen ‚Zwischenraum' erleben, sagen wir, der Raum, in dem uns Dinge gegenübertreten können, habe Tiefe. Die Tiefe ist die Dimension des ‚Hinüber'. [...]

Wir nennen die Dimension des ‚quer' zur Tiefe sich ausbreitenden Nebeneinander die ‚Breite' [...] Bei der Breitendimension haben wir zu unterscheiden erstens zwischen der Dimension der Ausbreitung überhaupt, zweitens der Ausbreitung von Dingen innerhalb dieser reinen Dimension und schließlich drittens der gemessenen Breite: Entweder ist ein Ding so und so breit oder es haben zwei Dinge voneinander diesen oder jenen Abstand (Distanz). Die Ausbreitung überhaupt entspricht dem, was in der Psychologie als ‚Hintergrund' bezeichnet wird im Unterschied zu der vor einem jeweiligen Hintergrund erscheinenden Figur, die ein ausgebreitetes Ding ist."[207]

205 So schreibt Oswald Spengler in *Der Untergang des Abendlandes* (München 1918): „Man braucht diesen Ureindruck des Weltmäßigen nur zu verfolgen, um festzustellen, daß es tatsächlich nur e i n e wahre Dimension des Raumes gibt, die Richtung nämlich von sich aus in die Ferne, und daß das abstrakte System dreier Dimensionen eine mechanische Vorstellung, keine Tatsache des Lebens ist. Das Tiefenerlebnis, die Richtung in die Ferne, dehnt die Empfindung zur Welt."

206 Gölz 1970, S. 166.

207 Ebd., S. 168f.

Die so verstandenen Dimensionen der Breite und Tiefe verfügen über ein „existentielles" Moment: „Insbesondere erhält der Begriff ‚Tiefe' neben dem Sinn des anschaulichen Zurückweichens in den Raum hinein dann auch eine ‚existentielle' Bedeutung: Die Qualität der Tiefe erweist sich als wesensmäßig verbunden mit unserem Dasein im Raume. Der Raum, als objektiver Raum von Dingen gedacht, hat keine Tiefe. Tiefe hat der Raum nur insofern, als er das Worin unseres Daseins ist."[208] Auch die Breitendimension ist „ursprünglich [...] noch ‚existentiell';"[209] erst der objektive Raum, den wir gewinnen, „indem wir den durch Breite und Tiefe bestimmten Raum auf die Breitendimension reduzieren und diese dann nur noch unter dem Gesichtspunkt meßbarer Ausdehnung ins Auge fassen,"[210] verfügt über keine existentielle Bedeutung mehr.

Die existentiell erfahrenen Dimensionen des Raums bilden je eigene Raumarten: „Die Raumtiefe ist dasjenige, das wir nur erfahren können, wenn wir selbst ‚im' Raume sind. Der Raum als Worin ist sonach ein Raum, in dem *wir* sind [...]. Der breitenhafte objektive Raum ist dagegen der wie aus der Vogelperspektive ‚von außen' betrachtete Raum. Und wir können uns daher selbst im objektiven Raum nur lokalisieren, indem wir die ‚Außensicht', welche insbesondere die ‚Sicht des Anderen' ist, einnehmen."[211] Dabei hängt es „von unserer Einstellung ab, ob wir den Raum tiefenhaft als das Worin unseres Daseins oder ob wir ihn breitenhaft als homogene geometrische Struktur verstehen wollen."[212]

Durch die Tiefe wird die „Möglichkeit des ungehinderten Vorstoßens"[213] in den Raum ausgedrückt. Straus charakterisiert die Tiefenhaftigkeit als „Geöffnetsein des Raumes für die Sinne."[214] – „Die reinen Dimensionen des Raumes, Breite und Tiefe [...], sind also nichts gegenständlich aus dem Raume Herausgehobenes, sie machen vielmehr den Raum selbst aus als dasjenige, woraus und wodurch sich räumliche Gegenstände abheben bzw. wovon wir selbst immer schon ausgehen: den Raum als das Woraus der Dinge und das Worin unseres Daseins. Im Unterschied zu der *Räumlichkeit*, die von Dingen *im* Raum einerseits und (in etwas veränderter Bedeutung) von unserem Dasein andererseits ausgesagt werden kann, sprechen wir in diesem Zusammenhang in bezug auf den Raum von *Raumhaftigkeit*."[215]

Tiefe lässt sich, so Gölz, „nicht auf Breite reduzieren [...]. Das Zueinander von Mensch und (tiefenhaftem) Raum, das Dasein, kann nicht als ein (breiten-

208 Ebd., S. 170.
209 Ebd., S. 193.
210 Ebd.
211 Ebd., S. 198.
212 Ebd.
213 Ebd., S. 177.
214 Ebd., S. 173.
215 Ebd., S. 222.

haftes) Nebeneinander von außen (von der Seite) erfaßt werden, sondern nur aus der Situation des Im-Raume-Seins heraus. [...] Für uns ‚da sein' heißt: tiefenhaft gegenüber sein. [...] Der Raum zeigt sich als freier, für uns geöffneter, Raum – im Gegensatz zu dem objektiven Nebeneinander, das keinen ‚freien' Raum kennt, vielmehr sozusagen lückenlos kompakt ist. Als tiefenhafter Raum ist der Raum in seiner Unergründlichkeit in besonderer Weise hingeordnet auf ein Wesen, dessen Erfahrung endlich ist, dem immer nur ein Beschränktes aus der Verborgenheit entgegentritt [...]. Der objektive Raum des Nebeneinander dagegen ist seinem Begriffe nach weder partiell geöffnet noch partiell verborgen oder gar unergründlich: er ‚ist' einfach. Dabei ist sein Begriff genaugenommen eine Art Fiktion, welche die Idee eines in ihm allgegenwärtigen Wesens zur Voraussetzung hat, vor dem er unendlich offen daliegen würde als ein ‚espace sans cachette'[216]."[217]

Die Dimensionen der Breite und Tiefe und die ihnen entsprechenden Raumbilder des unverzerrten, euklidisch strukturierten objektiven Raums und des auf ein Zentrum ausgerichteten subjektiven Raums werden von uns im alltäglichen Bewusstsein in eigenartiger Weise miteinander verschränkt.

Wie wir gezeigt haben, wird die Dimension der Breite aus dem haptischen Begreifen im Nahraum abgeleitet, während die Dimension der Tiefe abgeleitet wird aus der Betrachtung des Umraums, der sich uns als Fernbild darstellt. Gleichzeitig aber stellt sich uns in der alltäglichen Vorstellung der uns eigentlich in der Breitendimension vorliegende Nahraum als zentrisch auf uns selbst ausgerichteter Raum dar, während der in seiner Tiefendimension wahrgenommene Umraum als objektiver, euklidisch aufgebauter subjektunabhängiger Raum vorgestellt wird, als ein Raum „ohne uns".

Breitenhaft wahrgenommener Nahraum wird in der Vorstellung repräsentiert durch den tiefenhaft strukturierten (zentrisch gerichteten) subjektiven Raum; tiefenhaft wahrgenommener Umraum dagegen wird in der Vorstellung repräsentiert durch den breitenhaft strukturierten (dezentralen, ungerichteten) objektiven Raum. Raumwahrnehmung und Raumvorstellung stehen sich in wechselseitiger Bezogenheit bzw. chiastischer Verschränkung gegenüber.[218]

216 Maurice Merleau-Ponty, „L'œil et l'esprit", in: *Les Temps Modernes*, 17e année, n° 184–185, S. 193ff., Paris 1961/1962.

217 Gölz 1970, S. 246f.

218 Zum Begriff der chiastischen Verschränkung siehe weitere Beispiele in dieser Untersuchung sowie den Abschnitt 2.8.

1.1.3 Zu welchem Raum gehört die Grenze zwischen zwei Räumen?

Das Problem der Grenze

Die „Andeutung, Bezeichnung, Umgränzung eines Raumausschnittes im allgemeinen Raume“[219] gilt August Schmarsow als Ursprung allen Bauens. Bevor zu den ersten baulichen Maßnahmen geschritten wird, manifestiert sich mit der Umgrenzung einer Fläche durch eine gezeichnete Linie der spätere Grundriss. „Die ersten Versuche, eine räumliche Vorstellung in die Wirklichkeit zu setzen, geben sofort weiteres Zeugnis von der Organisation des menschlichen Intellekts. Ein paar sichtbare Zeichen für das Auge, das die Umgebung mit seinem Blick überschaut, genügen als Anhaltspunkte für die Phantasie, die Projektion in die Außenwelt anzuerkennen und sie befriedigt als Tatsache wieder zu erproben. Diese Abgränzung irgend eines nähern übersehbaren Bezirkes geht kaum über die Anordnungen des Kindes hinaus; aber der Machtspruch der Einbildungskraft richtet Wände auf, wo nur Striche sind, und der Glaube macht selig, so skeptisch und überlegen auch der Erwachsene auf dies symbolische Verfahren herabsieht. Die Spuren der Fußsohlen im Sande, die schmale Furche mit dem Stecken gezogen, sind schon weitere Schritte zu kontinuierlicher Darstellung der Gränze. Wenn der Wind sie verweht, der Regen sie verwaschen, wird erst zu einer dauerhaftern Bezeichnung durch eine Reihe von Feldsteinen, durch eine Hecke oder Hürde geschritten. Die wachsende Handfertigkeit und die Fortschritte im Bearbeiten des Vorhandenen bringen weitere Anlagen zum Vorschein: die angedeuteten Gränzen nähern sich immer mehr der geraden Linie, die Abstände der aufgepflanzten Feldsteine oder sonstigen Merkzeichen verraten die Neigung zum Gleichmaß, das Ganze der gewollten Umschließung den Grundzug einer regelmäßigen Figur. Je übersichtlicher der Umriß dieser Gemarkung, desto sicherer wird der parallele Verlauf der Seiten, die symmetrische Gleichheit ihrer Länge durchgeführt, selbst örtliche Hindernisse von der menschlichen Regel überwunden.“[220]

Mit dieser Grenzziehung als erstem Schritt räumlicher Organisation wird der ursprünglich unspezifische, ungegliederte allgemeine Raum differenziert in spezifische Teilräume (Abb. 41). Mit der Festlegung der Grenzlinien wird der Lebensraum des Menschen geteilt in polare Ordnungen, welche menschliche Kultur bedingen, ja sie überhaupt erst konstituieren. Der Wirkungsbereich des Menschen wird geschieden von der Natur und mit der Scheidung von artifiziellem und natürlichem Ort entsteht Innen und Außen, Privat und Öffentlich, individueller und kollektiver Raum.

219 Schmarsow 1894, S. 11f.
220 Ebd., S. 12f.



41 Grenzmauern auf der Insel Aran (Schottland), wahrscheinlich aus vorgeschichtlicher Zeit

Otto Friedrich Bollnow sieht in „den das Haus begrenzenden Mauern, [...] den Begrenzungen des Wohngebiets überhaupt“ einen fundamentalen Grundsatz des durch Menschen belebten und erlebten Raums. In das zunächst kontinuierliche Raumganze wird, so Bollnow, ein „Element der Unstetigkeit“ eingebracht: „Der Raum wird jetzt in zwei scharf geschiedene Bereiche zerlegt. Durch die Mauern des Hauses wird aus dem großen allgemeinen Raum ein besondrer, privater Raum herausgeschnitten und so ein Innenraum von einem Außenraum getrennt. Der Mensch, der nach Simmel allgemein durch die Fähigkeit bestimmt ist, Grenzen zu setzen und zugleich diese Grenzen wieder zu überschreiten, setzt diese Grenzen am sichtbarsten und unmittelbarsten in den Mauern seines Hauses. Diese Doppeltheit von Innen- und Außenraum ist grundlegend für den weiteren Aufbau des gesamten erlebten Raums, ja für das menschliche Leben überhaupt.“[221] Der „völlig verschiedene Charakter“ beider Räume prägt in seiner Grundstruktur nach Bollnow das menschliche Raumerleben in allen seinen Bereichen; es handelt sich um die Gliederung in die polaren Gegensätze der „weiten Welt da draußen“ und „der geschlossenen Welt des Hauses“[222]: „Der Außenraum ist der Raum der Tätigkeit in der Welt, in der es stets Widerstände zu überwinden und sich der Gegner zu erwehren gilt, das ist der Raum der Ungeborgenheit, der Gefahren und des Preisgegebenseins.“ Der Raum des Hauses dagegen „ist der Bereich der Ruhe und des Friedens, in dem der Mensch seine ständig wache Aufmerksamkeit auf eine mögliche Bedrohung aufgeben kann, ein Raum, in dem der Mensch sich zurückziehen und sich entspannen kann. Diesen Frieden dem Menschen zu geben, das ist die oberste Aufgabe des Hauses. Und so sondert sich der Raum der Geborgenheit von dem Raum der Bedrohtheit.“[223]

Mit der Grenzziehung werden also ursprünglichste, das Leben strukturierende Grundelemente berührt. Das von Schmarsow aufgerufene poetische Bild der allem Bauen vorausgehenden Markierung eines Raumausschnittes im natürlichen Raum findet sich in etymologischen Bedeutungen bestätigt, die für die Abtrennung des Bereichs der Stadt von der sie umgebenden Natur (oder Wildnis) mit ganz ähnlichen Metaphern aufwarten. So scheint die Bezeichnung für den griechischen Stadtstaat „ursprünglich die Bedeutung von ‚Ringmauer‘ gehabt zu haben, und das lateinische urbs, das mit orbis verwandt ist, bezeichnete auch eine Einkreisung. So geht das englische town auf den Zaun zurück und bedeutet ursprünglich Einzäunung.“[224]

Mit den weiter gehenden Unterscheidungen, die sich aus der scheinbar so einfach in den Sand gezeichneten Linie ergeben, werden dagegen komplexe Zusam-

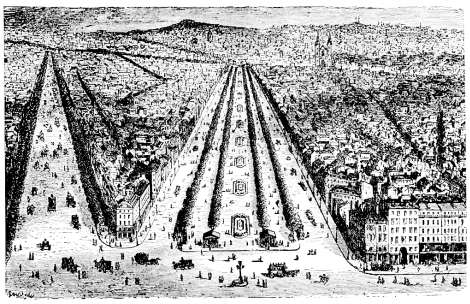
221 Bollnow 1963, S. 129f.
222 Bollnow 1962, S.12.
223 Bollnow 1963, S. 130.
224 Richard Broxton Onian, *The Origins of European Thought about the Body, the Mind, the Soul, the World Time, and Fate*, Cambridge 1954, S. 444, zitiert nach Arendt 2002 (1958/1960), S. 78.

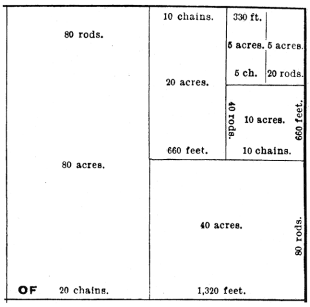
menhänge berührt, die für die Materialisierung der Grenzlinie einige Schwierigkeiten bedeuten. Anders als bei der ursprünglichen Unterscheidung von Stadt und Natur, bei der Raum von Un-raum geschieden wird, werden bei der Unterscheidung des Privaten vom Öffentlichen zwei Räume differenziert, die beide menschlicher Kultur zugehörig sind. Als das wesentliche Charakteristikum des Privaten erkennt Hannah Arendt in *The Human Condition* (Chicago 1958, deutsch: *Vita activa oder Vom tätigen Leben*, Stuttgart 1960) „seine unantastbare Verborgenheit vor dem Öffentlichen und der allen gemeinsamen Welt."[225] Die Aufgabe der Grenze scheint mit der Herstellung von Verborgenheit hinlänglich definiert zu sein. Diese Verborgenheit zu gewährleisten erfordert die Errichtung körperlicher Elemente entlang der Grenze, deren Dimensionalität sie von der ursprünglich gezogenen Linie des Schmarsow'schen Bildes, die weder über Dicke noch über Oberflächen verfügt, deutlich unterscheidet. Bevor dieser für die bauliche Realisierung der Grenze wichtige Aspekt näher untersucht werden soll, wollen wir Hannah Arendts Betrachtung zum Wesen der Grenze weiter folgen.

„Innerhalb des Öffentlichen erscheint das Private als ein Eingegrenztes und Eingezäuntes, und die Pflicht des öffentlichen Gemeinwesens ist es, diese Zäune und Grenzen zu wahren, welche das Eigentum und Eigenste eines Bürgers von dem seines Nachbarn trennen und gegen ihn sicherstellen. Was wir heute Gesetz nennen, bedeutet zumindest bei den Griechen ursprünglich so etwas wie eine Grenze."[226] Hannah Arendt vermerkt hier zur ursprünglichen griechischen Bedeutung des Wortes „Grenze": „[...] Das griechische Wort für Gesetz, kommt wohl von [...] verteilen, besitzen, was verteilt worden ist, und wohnen. Daß das Gesetz ursprünglich ein ‚Zaun des Gesetzes' ist, kommt in einem Heraklitfragment deutlich zum Ausdruck: ‚Das Volk muss für das Gesetz kämpfen wie für eine Mauer.' Die römische Lex hingegen bedeutet das, was Menschen verbindet, nicht das, was sie trennt oder einschließt. Aber die Grenze und der Grenzgott Terminus, der den agrum publicum a privato trennte (Livius), stand in höheren Ehren als die entsprechenden Gottheiten in Griechenland."[227]

Die Grenze war, so Arendt, „in früherer Zeit ein sichtbarer Grenzraum [...], eine Art Niemandsland, das jeden, der überhaupt ein Jemand war, umschloß und einhegte."[228] Sieht man die Grenze nicht lediglich als ein unterschiedliche Bereiche trennendes Element, sondern als den Ort, an dem zwei Bereiche eine sie jeweils umhegende Abgrenzung erhalten, so muss man eigentlich von einer Doppelgrenze sprechen. Arendt verweist denn auch auf ein „alte[s] griechische[s] Gesetz, das ver-

225 Arendt 2002 (1958/1960), S. 77.
226 Ebd., S. 78.
227 Ebd., Anm. 64.
228 Ebd., S. 78.





42 Der Boulevard Richard Lenoir aus der Vogelperspektive (1863)
43 Raster zur Landaufteilung in den USA; Zeichnung, die der *Land Ordinance* von Thomas Jefferson (1785) beigefügt ist

bot, daß zwei Gebäude aneinandergebaut wurden; es mußte immer einen Zwischenraum, eine Art Niemandsland zwischen ihnen geben."[229]

Was aber passiert zu jener Seite hin, an die kein Nachbar anschließt, sondern an dem der öffentliche Bereich beginnt; dort wo sich Straße und Platz befinden? Liegen diese öffentlichen Orte dann in einem Niemandsland? Oder haben sie über ihre ebenfalls eigene Umgrenzung zu verfügen, benötigen Platz und Straße also ihre eigene Wand, welche der das Private umhegenden Wand vorgelagert zu sein hat?

Die europäische Stadt scheint die Doppelwand nur zwischen den privaten Parzellen zu kennen, während zur öffentlich zugänglichen Seite die Außengestalt des Bauwerks erkennbar wird; seine Fassade hat zwischen dem Bereich der inneren, privaten Funktionen des Hauses und dem der Öffentlichkeit zugänglichen Bereich zu vermitteln. Diese Fassade lesen wir gemeinhin als die Oberfläche des Bauwerks selbst, als eine der Seiten eines kubischen Ganzen im Raum. Tatsächlich aber ist die Fassade nur die Oberfläche einer weit weniger tiefen körperlichen Masse, nämlich der den Gebäudeabschluss bildenden Wand. Steht das Bauwerk nicht frei im Raum, sondern bildet mit seinen Nachbarn eine Reihe, so wird dieser Sachverhalt deutlicher. Werden schließlich, wie in den seit 1854 erfolgten Umplanungen von Paris durch Haussmann (Abb. 42), neue Straßenzüge und Platzräume in eine bereits bestehende Struktur aus Häuserreihen und -blöcken eingefügt, so scheint sich die Zugehörigkeit der zunächst ganz selbstverständlich als Abschluss der Gebäude erkennbaren Wände umzukehren. Die Geometrie dieser Wände folgt nun nicht mehr dem Zuschnitt der sie verbergenden privaten Räume, sondern den Formen der aus ganz anderen Erwägungen festgelegten Straßenverläufen und -querschnitten. Es stehen schiefwinklige, eigentlich Reststücke bildende Parzellen einem geometrisch geordneten und propor-

229 Arendt verweist in ihrer Anmerkung auf Fustel de Coulanges, *La Cité antique*, S. 65. Arendt 2002 (1958/1960), S. 78, Anm. 65.

tionierten Straßenraum gegenüber. Die Wand zwischen diesen Räumen wird vom „außen" liegenden öffentlichen Raum mindestens ebenso in Besitz genommen wie von den sich auf der anderen Seite befindenden Privaträumen. Durch sein offensichtliches Gestaltetsein und seine räumliche Einfassung erhält der öffentliche Bereich deutliche Raumqualitäten. Er wird zum Innenraum der Stadtbewohner, oder wie Benedikt Loderer seine *Begriffsbestimmung „Stadtraum"* treffend überschreibt: „Der Innenraum des Aussenraums ist Aussenraum des Innenraums."[230]

Indem die Gestalt- oder Formqualität von den Häusern übergeht auf den durch sie gebildeten Straßen- und Platzraum, scheint sich das Verhältnis von innen und außen umzukehren. Es erscheinen nicht mehr die Straßen und öffentlichen Räume als Folge der Häuser, die sie zu erschließen haben, sondern der Stadtraum wird zum zuerst Gestalteten und die Häuser sind nurmehr Mittel zu dessen Herstellung. Mit der Vertauschung von Mittel und Zweck wandert auch dasjenige, das über die Qualität von Geformtsein verfügt, vom einen zum andern und die stärkere Form bemächtigt sich der Oberfläche.

Hannah Arendt weist auf den bis zu Beginn der Neuzeit geltenden Unterschied zwischen Eigentum und Besitz hin: Eigentum war „an einen bestimmten Ort in der Welt gebunden und als solches nicht nur ‚unbeweglich', sondern identisch mit der Familie, die diesen Ort einnahm"[231] und konnte im Gegensatz zum Besitz nicht mit sich genommen werden; es war identisch mit dem räumlichen Bezirk des privaten Lebens. Erst mit der Möglichkeit, Grund und Boden als käuflichen Besitz zu verwerten und zu tauschen, verliert die Grenze zwischen privat und öffentlich ihre absolute Stellung und wird zur relativen Grenzziehung gleich den Grenzlinien, die innerhalb des Hauses Bereiche unterschiedlicher Tätigkeiten voneinander separieren. So bezeichnen die Linien im abgebildeten Feld aus dem Raster, das Thomas Jefferson 1785 für die territoriale Aufteilung der Vereinigten Staaten von Amerika festgelegt hat (Abb. 43), relative Grenzen, die keine Aussage darüber beinhalten, von welcher Art und Bedeutung das durch sie Unterschiedene zu sein hat. Mit der Veränderlichkeit der Nutzungen jenseits solcher Grenzlinien werden die Begriffe von privat und öffentlich wie die von innen und außen zu relativen Größen.

Masse und Hohlraum

Sind nicht mehr mit dem Boden selbst öffentlicher und privater Bereich determiniert, so kann diese Aufgabe nurmehr von den Umgrenzungen der Bodenflächen ausgehen, also den Oberflächen der zu Wänden materialisierten Grenzlinien. Haussmanns Stadtboulevards erhalten durch die Umfassungen nicht nur eine Form, viel-

230 Loderer 1981.
231 Arendt 2002 (1958/1960), S. 76f.

mehr muss ihre Öffentlichkeit überhaupt erst von diesen Umfassungen gestiftet werden, genauer: von der einen Seite dieser Umfassungen, nämlich der Außenfläche der sie säumenden Häuser, welche gleichzeitig die Grenzfläche zum städtischen Raum bildet. Der qualitative Unterschied der Räume beiderseits der Grenze ist in aller Regel gleichzeitig mit einem quantitativen Unterschied verbunden: Die Grenze liegt zwischen Räumen sehr unterschiedlicher Größe; Wohnraum und Arbeitsraum sind weit kleiner als der ihnen vorgelagerte öffentliche Raum. Auch diese unterschiedlichen Gegebenheiten müssen die beiden die Wand begrenzenden Flächen ausgleichen.[232]

Benedikt Loderer nennt den Stadtraum zwischen den Häusern einen „Zwischenraum" und zwar „aus doppeltem Grund: Erstens liegt er durch seine Ausgrenzung aus dem Außenraum effektiv zwischen den Körperformen, die ihn bestimmen. Darüberhinaus ist er zweitens ein Zwischenglied auf der Achse von innen nach außen. Er hat die Eigenschaften einer Folge von Innenräumen (rooms), er liegt ‚in der Stadt', nicht draussen ‚in der Natur', ist ein vergrösserter, allgemein zugänglicher Innenraum. Doch hat er auch die Eigenschaften des Außenraums im Sinne von ‚draussen', im Freien liegend. Er ist der Witterung ausgesetzt und somit trotzdem ‚in der Natur'. Von innen gesehen liegt er aussen, doch von aussen betrachtet liegt er innen."[233]

In diesem „durch das Gegenüberstehen der Gebäude aus dem allgemeinen Raum ausgegrenzt[en]" Zwischenraum halten sich „Körperform und Raumform [...] die Waage, sie oszillieren im Umschlag."[234] Loderer verwendet den von Paul Hofer eingeführten Begriff des Umschlags, mit dem dieser ein Wahrnehmungsphänomen bezeichnet, das durch die „Doppelbelegung" der raumbegrenzenden Oberfläche ausgelöst wird.[235] „Janusgesichtig ist die Raumgrenze doppelt erlebbar: als Rinde der Körper von aussen und als Spannhaut des Raums von innen. Beide Lesarten schlagen ständig die eine in die andere um: Dieses spannungsreiche Schwanken zwischen konkav und konvex, zwischen innen und aussen heisst: oszillieren im Umschlag. Der Umschlag ist die konstitutive Eigenschaft des Zwischenraums. Er ist dort vorhanden, wo plastische Körper durch ihre gegenseitige Stellung einen Raumkörper bilden. Im

232 Nollis Plan von Rom (siehe den weiteren Text) zeigt die im „privaten" Bereich liegenden halböffentlichen Räume der Kirchen, die mitunter größer sind als die Straßenquerschnitte, an denen sie liegen. Für die zwischen beiden liegende Wand kehren sich hier die Größenverhältnisse, zwischen denen zu vermitteln ist, ausnahmsweise um.

233 Loderer 1981, S. 58.

234 Ebd., S. 57.

235 Vergleiche Paul Hofers Beschreibung in ders. 1996, S. 118: „Zu dieser [...] ausdrucksstarken Typengruppe, der zangenmäßigen Umfassung äusserer und innerer Raumteile, gehört schließlich die auf Via Cavour geöffnete Hohlform von Hauptfront und Aussentreppe; sie ist einmal, im Blick hangaufwärts, bühnenprospekthaft wirksam als Halbkreismündung und Blickfang der Via Nicolaci, andererseits als Rahmung eines einschwingenden Stücks des davorliegenden Aussenraums [...]. Auch hier somit Ambivalenz oder, besser, Umschlag in der Wahrnehmung: stadtaufwärts betrachtet apsisähnlicher Abschluss des hangschneidenden, seitlich gesehen Erweiterung des hangparallelen Gassenraums."

Umschlag wird dieser Raumkörper als Komplement der plastischen Körper erfasst, wenn wir Brinckmanns Terminologie folgen wollen[236]".[237] Beim umschlagenden Sehen wird abwechselnd auf die Form der raumbegrenzenden Baukörper und auf die Form des durch sie begrenzten Luftvolumens fokussiert. Beide Formen „teilen" sich eine gemeinsame Oberfläche, die in den sich abwechselnden Lesarten als konvexe Fläche der Baukörperform oder als konkave Fläche der Straßenraumform erscheint. „Wer sich in einem Stadtraum nur einmal die Vorstellung dieses Raums als Gefäß, als room macht, hat damit den Umschlag schon vollzogen. Der Rest ist Raumsensibilität."[238] Das Oszillieren im Umschlag wird als Spannung erlebt zwischen zwei sich widersprechenden, aber gleichermaßen gültigen Aussagen zur wahrgenommenen gegenständlichen Welt.

Unsere Wahrnehmung erkennt die Oberflächen im Raum zunächst immer als den Gegenständen zugehörig, die durch sie abgegrenzt werden. Soll diese Wahrnehmung „umschlagen", soll also die Oberfläche als Oberfläche des Hohlraums erscheinen, so müssen wir zu dieser Wahrnehmung angeregt werden. Sowohl die Einheitlichkeit der Raumgrenzen des Hohlraums als auch die Formlosigkeit dessen, was hinter diesen Grenzen liegt, fördert den gewünschten Umschlag und lässt Stadtraum als geformtes Hohl innerhalb der kontinuierlich gedachten Masse der städtischen Bebauung erscheinen. Die Grunderfahrung von Raum als urbar gemachter Lichtung innerhalb der Wildnis der Natur[239] wird dabei eingespiegelt in den kulturellen Kontext der Stadt: „Doch ... wie kann der Mensch das Land verlassen? Wohin soll er gehen, da doch das Land die ganze Erde, das Unbegrenzte ist? Sehr einfach: er hegt ein Stück Land vermittels einiger Mauern ein und stellt dem gestaltlosen, unendlichen Raum den umschlossenen, endlichen gegenüber ... Denn will man urbs und polis definieren, so geschieht es am besten nach dem Muster jener Scherzdefinition für die Kanone: Man nehme ein Loch und umwickle es fest mit Draht, dann hat man eine Kanone. Auch die Stadt beginnt als Hohlraum [Abb. 44] ... und alles Weitere ist Vorwand, um dieses Hohl zu sichern, seine Umrisse abzustecken ... Der Platz ... Dies rebellische Kleinland, das sich von der großen Mutter abgeschnürt hat und seine Eigenrechte ihr gegenüber wahrt, ist als Land aufgehoben und darum ein Raum sui generis, völlig neu, worin der Mensch, aus jeder Gemeinschaft mit Pflanze und Tier gelöst, ein in sich kreisendes, rein menschliches Reich schafft: Den bürgerlichen Raum."[240]

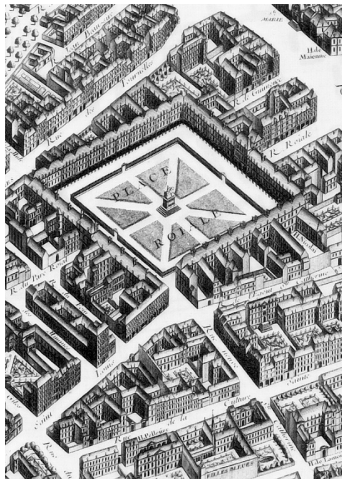
236 [Anm. d. Orig.-Textes] Brinckmann, *Baukunst des 17. und 18. Jahrhunderts in den romanischen Ländern*, Berlin-Neubabelsberg 1919, S. 1.

237 Loderer 1981, S. 58.

238 Ebd.

239 Vergleiche hierzu auch den Hinweis auf die etymologische Bedeutung des Wortes Raum bzw. *rum* im germanischen Sprachgebrauch im Abschnitt 2.6.1.

240 José Ortega y Gasset, *La rebelión de las masas*, 1929 (deutsch: *Der Aufstand der Massen*, Stuttgart/Berlin 1931). Zitiert nach: Rowe, Koetter 1984 (1978), S. 74.



44 Paris, Place des Vosges (Place Royale), Ausschnitt aus dem „Plan de Turgot", 1739

Ortega y Gasset bemüht in *Der Aufstand der Massen* (Stuttgart/Berlin 1931) eine Scherzdefinition, um deutlich zu machen, dass der städtische Platz als politischer Ort des Gemeinwesens den bürgerlichen Häusern, die ihn bilden, eigentlich vorausgeht: die Masse der gebauten Stadt ist nurmehr Vorwand, um jenen gestalteten Hohlraum entstehen zu lassen. Erst die Moderne wird, so kritisieren Colin Rowe und Fred Koetter in *Collage City* (Cambridge/London 1978), den „Nährgrund der Stadt [...] von kontinuierlicher Masse in kontinuierliche Leere"[241] verwandeln.

Schon 1889 formuliert Camillo Sitte in *Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen* (Wien 1889) sein Konzept vom „künstlerischen" Stadtplatz, bei dem „aus der Häusermasse ein Raum herausgeschnitten wird, der zugleich der Bedingung stetig fortlaufender Umschliessung mit Gebäuden [...] entspricht."[242] Er kritisiert bereits die Praxis seiner Zeit, in der „freilich auch der blosse leere Raum" Platz genannt wird, „welcher entsteht, wenn eine von vier Strassen umsäumte Baustelle einfach unverbaut bleiben soll," doch – so betont Sitte – „in künstlerischer Beziehung ist ein blos unverbauter Fleck noch kein Stadtplatz."[243] Lange vor Beginn der von Rowe und Koetter kritisierten Moderne erkennt Sitte die Auflösung der Stadt als einer kontinuierlichen Häusermasse: „Beim modernen Städtebau kehrt sich das Verhältniss zwischen verbauter und leerer Grundfläche gerade um. Früher war der leere Raum (Strassen und Plätze) ein geschlossenes Ganzes von auf Wirkung berechneter Form; heute werden die Bauparcellen als regelmäßig geschlossene Figuren ausgetheilt, was dazwischen übrig bleibt, ist eben Strasse oder Platz."[244]

Rowe und Koetter konstatieren rund neunzig Jahre später, „dass um 1930 die Zersetzung der Strasse und jedes stark definierten, öffentlichen Raumes anscheinend unvermeidlich geworden war [...]. Denn weil sich nun innerer Aufbau

241 Rowe, Koetter 1984 (1978), S. 80.
242 Sitte 1901 (1889), S. 36.
243 Ebd., S. 35.
244 Ebd., S. 93.



45 Figur-Grund-Gestaltdiagramm, Pokal bzw. Vase nach Edgar Rubin

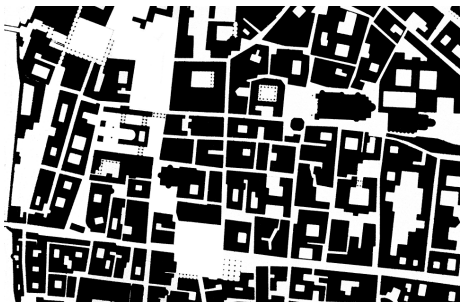
46 Gegenüberstellung der Massenpläne von Parma (links) und des Wiederaufbauplans für St. Dié, 1945 von Le Corbusier (rechts)

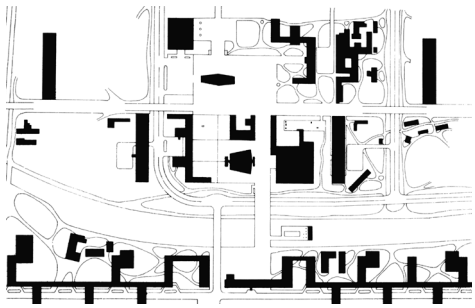
und äussere Form von Wohnbauten von innen nach aussen entwickelten, aus den logischen Bedürfnissen der individuellen Wohneinheit, konnten sie nicht mehr äusserem Druck nachgeben; und wenn der öffentliche Aussenraum von der Zweckbestimmung her so unbestimmt geworden war, dass ihm jede wirkliche Bedeutung abging, dann gab es – in jedem Fall – keinen begründeten Druck mehr, den er weiterhin hätte ausüben können."[245] Die veränderten Gewichtungen zwischen inneren Funktionen und äußeren Anforderungen nehmen direkten Einfluss auf die typologische Machart des gebauten Raums. Für den städtischen Raum, der als Hohlraum aus der kontinuierlichen Masse des Stadtgrundes gewonnen werden soll, ist Druck vonnöten, mit welchem die Häusermassen von außen zur Seite geschoben werden können. Kommt dieser Druck dagegen vom Inneren der Gebäude[246], verwandelt sich der Raum um diese Gebäude in ungegliederte Leere, in ein leeres Gefäß, das der Aufnahme von Baukörpern dient, die innerhalb dieser Leere bewegt werden können. In der nach diesem Prinzip konzipierten Stadt der Modernen Architektur erkennen Rowe und Koetter die Umkehrung der Erscheinungsform der traditionellen Stadt, so „dass die beiden mitunter als alternative Lesearten irgendeines Gestaltdiagrammes erscheinen könnten, welches das Umschlagen beim Figur-Grund-Phänomen illustriert [Abb. 45]. So ist die eine nahezu schwarz, die andere nahezu weiss, die eine eine Ansammlung von Hohlräumen in weitgehend ungegliederter Masse, die andere eine Ansammlung von Massen in weitgehend unberührter Leere, und in beiden Fällen unterstützt der jeweils massgebende Grund eine völlig andere Kategorie der Figur – im einen Fall Raum, im andern Objekt."[247] Die traditionelle Stadt ist geprägt durch „das durchgehende Gefüge der Baumasse oder Textur, die ihrem Gegenstück, dem geformten Raum, Kraft verleiht – so entstehen Platz und Strasse, welche als eine Art

245 Rowe, Koetter 1984 (1978), S. 81.

246 Le Corbusier schreibt in *Vers une Architecture* (Paris 1923): „Ein Bauwerk ist wie eine Seifen blase. Diese Seifenblase ist vollendet und harmonisch, solange der Atem gut verteilt und von innen her gut reguliert ist.Das Äussere als Resultat des Innern!", zitiert nach Rowe, Koetter 1984 (1978), S. 81.

247 Rowe, Koetter 1984 (1978), S. 88.





Entlastungsventil für das öffentliche Leben wirken und eine ablesbare Gliederung ergeben [...]."[248]

In den Massenplänen von Parma und des Wiederaufbauplans für St. Dié von Le Corbusier, die Rowe und Koetter in *Collage City* zeigen (Abb. 46), werden die Grenzlinien zwischen der geschlossenen Baumasse und den offenen Räumen der Stadt zu Konturlinien schwarz eingefärbter Baukörper.[249] Mit der Einfärbung der Hausgrundrisse hat eine Veränderung der Betrachtungsweise des Stadtgrundrisses stattgefunden: Gegenstand des Plans ist nicht das vielfältige, durch Grenzen getrennte Geflecht unterschiedlicher Räume, privater, öffentlicher, halböffentlicher, offener, geschlossener, verborgener, heller, dunkler usw. Dargestellt ist nur noch eine bestimmte Unterscheidung von Raum (in diesem Fall annäherungsweise die Unterscheidung öffentlich – privat), durch die sich der aus vielen verschiedenen Graustufen bestehende realistische Plan auf nur noch zwei Komponenten reduzieren lässt. Die Relation von innen und außen ist in eine Relation der Form überführt worden: entweder lesen wir die weißen Formen der Plätze und Straßen auf dem schwarzen ungeformten Grund der Baumasse oder umgekehrt erscheinen schwarze Baukörper auf weißem Grund, welcher Straßen und Plätze enthält. Unter diesen abstrakten Bedingungen ist die Grenze, die durch die Wand gebildet wird, wieder zur Linie geworden (wie in der zu Beginn dieses Abschnitts zitierten Metapher Schmarsows), deren Verlauf im dreidimensionalen Raum Grenzflächen ohne jede Dicke entsprechen, die sowohl als Oberfläche der (Bau-)Körper wie als Oberfläche des (Stadt-)Raums gelesen werden können. Die Unübersichtlichkeit der städtischen Struktur ist transformiert in die Überschaubarkeit eines Hausgrundrisses (mit seinen „weißen" Raumflächen, die durch das „schwarze" Massiv der Wände voneinander getrennt sind) und die Phänomene der räumlichen Wahrnehmung werden reduziert auf das Verhältnis von Körper und Raum.

248 Ebd., S. 89.

249 Im Wiederaufbauplan von St. Dié sind allerdings noch die Begrenzungen der Straßen und Wege mit Linien dargestellt, was deren von den Gebäudemassen unabhängige Lage verdeutlicht. In Parma fallen diese Linien mit denen der Konturen der Häusermassen zusammen.

Die Methode, durch einen Massenplan die räumliche Struktur der Stadt darzustellen, hat mit dem 1748 von Giambattista Nolli publizierten *Nuova Pianta di Roma* (Abb. 47) seinen berühmtesten Vorgänger. In diesem Plan der Stadt Rom sind ebenso die geschlossenen Gebäudemassen geschwärzt, der offene Freiraum weiß dargestellt. Der figürliche Charakter der weißen Fläche wird noch wesentlich gestärkt durch die ebenfalls weiß belassenen, deutlich artikulierte Figuren bildenden Innenräume der öffentlich zugänglichen Kirchen.

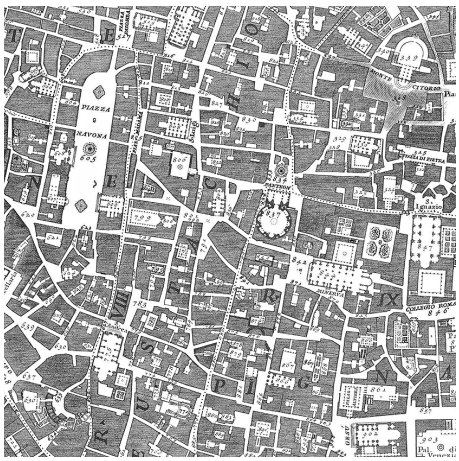
Die Übersetzung der in vielen Stufen zwischen offen und geschlossen, privat und öffentlich differenzierten Wirklichkeit in die nur noch zwei Zustände darstellende Schwarz-Weiß-Grafik beinhaltet eine Abstraktion, bei der der Ersteller des Plans permanent Entscheidungen zu treffen hat über den jeweiligen Zuschlag bestimmter Flächen. Allerdings spiegelt sich die dem Plan zugrunde liegende subjektive Interpretation in dem so eindeutigen und objektiv wirkenden Ergebnis in keinster Weise wider: sind die der Öffentlichkeit nicht zugänglichen und nicht einsehbaren Innenhöfe schwarz oder weiß darzustellen, wo genau beginnt die geschlossene Masse des Gebäudes, welche Vertiefungen werden – wie die Leibungen der Fenster – überzeichnet, welche müssen berücksichtigt werden; wie sind offene Duchgänge, Loggien, Arkaden zu zeichnen, wie ist mit gestaffelten Gebäudemassen umzugehen usw.

Will man einen objektiven Schwarzplan erstellen, der keiner subjektiven Wertung und Interpretation unterworfen ist, so darf man nicht mehr als das undurchdringliche gebaute Massiv einfärben, das unzweifelhafte Massiv der Wand. Einen solchen Plan zeigt Aldo Rossi in der zweiten Auflage seines Buches *L'Architettura della Città* (Padua 1966, 2. Aufl. 1969) mit dem Typologieplan des Quartiers S. Croce in Florenz (Abb. 48). Das typologische Interesse an den Gebäuden der Stadt und deren historischer Überlagerung steht dabei im Vordergrund des Interesses, nicht die räumliche Struktur (zu deren Lesbarkeit hier wiederum die Information der kubischen Zusammenfassungen fehlt).

Poché

An der École des Beaux-Arts werden die gefärbten Grundrissflächen eines solchen Plans, mit denen die massiven Mauern dargestellt werden, *poché* genannt. Jacques Lucan datiert in seiner *Généalogie du poché* (Lausanne 2004)[250] die erste schriftliche Erwähnung des Begriffs allerdings erst im Jahr 1930 durch Gustave Umbdenstock, einem Professor an der École polytechnique in Paris: „Le rendu. Le poché. – Un plan contient avant tout la section des murs à environ 1 m du sol. Il est donc nécessaire de

250 Lucan beleuchtet in diesem Text die Geschichte der Verwendung und Bedeutungsveränderung des Begriffs *poché* beginnend bei der Ecole des Beaux-Arts in Paris und der von ihr beeinflussten Schulen in den USA über Louis I. Kahn, Robert Venturi, Colin Rowe bis hin zu den Anwendungen in Arbeiten von Rem Koolhaas, Herzog & de Meuron, Steven Holl, MVRDV u. a.





47 Giambattista Nolli, Nuova Pianta di Roma, 1748, Ausschnitt
48 Florenz, Typologieplan des Quartiers S. Croce mit Gebäuden, die über dem römischen Amphitheater erbaut wurden

rendre tangible l'expression de saillie ou de relief des murs par rapport au sol (ou au plafond, auquel cas on suppose la partie supérieure de l'édifice sectionné vue par-dessous). C'est pour cette raison que l'on teinte les sections des murs. On appelle cela le poché. On peut pocher dans une teinte quelconque (gris, vert, rouge, jaune, noir, etc.), le choix dépendant du caractère expressif du programme et aussi du tempérament et du goût personnel."[251]

Colin Rowe und Fred Koetter verwenden den Begriff *poché* in abgewandelter Form. Sie verweisen in *Collage City* auf Robert Venturis *Complexity and Contradiction in Architecture* (New York 1966): „Offen gestanden hatten wir diesen Ausdruck vergessen oder in einen Katalog veralteter Begriffe verbannt und wurden erst vor kurzem durch Robert Venturi an seine Nützlichkeit erinnert."[252] Bernhard Hoesli fügt der deutschen Übersetzung von *Collage City* (Basel/Boston/Berlin 1984) die folgende Notiz hinzu: „Man wird das Wort oder eine Erklärung des Begriffs in einem Fachwörterbuch der Architektur heute kaum finden, obwohl Wort und Begriff an der Ecole des Beaux Arts in Paris geläufig waren; ‚poché' heisst zunächst, dass in Grundriss oder Schnitt die geschnittenen Teile des Tragsystems schwarz ausgefüllt werden. Wir kommen der Vorstellung des poché näher, wenn wir an ‚l'œuf poché' denken, an die ‚verlorenen' Eier; und wenn wir das Verb ‚pocher' mit dem Substantiv ‚la poche', die Tasche, verbinden, könnte ‚pocher' = ‚mettre en poche' werden, und das Partizip ‚poché' würde ‚in die Tasche gesteckt' oder ‚eingesackt' ergeben. ‚Pocher'

251 Gustave Umbdenstock, *Cours d'architecture*, Paris 1930, S. 635.
252 Rowe, Koetter 1984 (1978), S. 114.

wäre dann das Verpacken oder das Umgeben einer (idealen) Form mit Gewebe. Mit ‚poché' in Grundriss, Schnitt oder Stadtplan wäre ‚Verpackung', Bindegewebe oder Stützgewebe gemeint."[253]

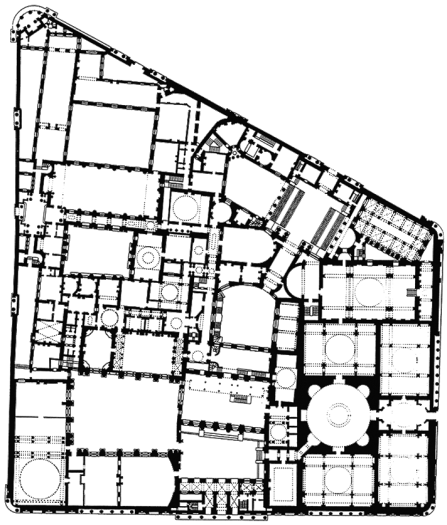
Poché im klassischen Sinne ermöglicht es, mithilfe der Formung des Wandquerschnitts diesseits und jenseits der Wand unabhängige Raumgeometrien auszubilden. Somit kann ein Ausgleich gefunden werden zwischen einem unregelmäßigen Grundstückszuschnitt und einer idealen Geometrie der Innenräume. Es können auch unterschiedliche Raumformen als Nachbarn zusammengebunden werden um so gewünschte Bedeutungshervorhebungen einzelner Räume oder optimale Nutzungsanpassungen von Räumen zu erreichen. In Sir John Soanes Bank of England (Abb. 49) sind nacheinander mehrere benachbarte Grundstücke bebaut und zu einem zusammenhängenden Raumkonglomerat gefügt, das von außen den vorgegebenen städtischen Block mit seiner zufälligen Form komplett ausfüllt, von innen dagegen unabhängig davon unterschiedlichste ideale Geometrien zueinander in Bezug setzt.

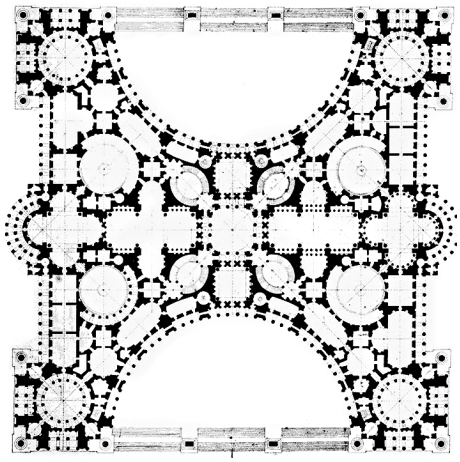
Sind die Formunterschiede zwischen benachbarten Räumen sehr groß, wie in dem *Plan d'un bâtiment qui contiendroit les académies* von Marie-Joseph Peyre (Abb. 50) kann die dadurch entstehende Dicke des *poché* der Wand dazu ausgenutzt werden, um innerhalb der Wände weitere, kleinere Hohlräume einzufügen. Diese können dann ihrerseits für untergeordnete Nutzungen verwendet werden. „Sie sind immer nur Überbleibsel und nach den Anforderungen von etwas anderem geformt, das wichtiger ist als sie selbst," schreibt Robert Venturi in *Compexity and Contradiction in Architecture* (New York 1966). „Die Eigenschaften, Gegensätzlichkeit und Spannung, die in diesen Räumen zu finden sind, begründen vielleicht erst die Wahrheit des Satzes von Kahn, daß ‚ein Bauwerk schlechte Räume genauso enthalten sollte wie gute'."[254] Indem die von außen modellierte Masse der Wand, die den Anforderungen der sich an sie schmiegenden Räume nachgibt, eigene Räume enthält, entsteht ein Grundriss mit zwei verschiedenen „Arten" von Raum: den zuerst geformten primären Räumen sowie den im *poché* der Wand liegenden untergeordneten Räumen, deren Größe und Zuschnitt sich zunächst mehr oder weniger aus der Anordnung der zuerst gebildeten Räume ergibt. Die entstehende hierarchisierte räumliche Struktur ist somit gekennzeichnet durch die Komplementarität von Haupträumen, die durch Wände umschlossen werden, welche Nebenräume enthalten.

Der Grundriss des Schlosses Benrath (Abb. 51) zeigt solchermaßen spezifisch geformte Haupträume, zwischen deren geometrischen Idealformen unregelmä-

253 Notiz der Übersetzer (Bernhard Hoesli mit Monika Oswald, Christina Reble, Tobi Stöckli) in der deutschen Übersetzung von Rowe, Koetter 1984, S. 114.

254 Venturi 1978 (1966), S.127.





49 Sir John Soane, Bank of England, London 1788–1833
50 Marie-Joseph Peyre, Plan d'un bâtiment qui contiendroit les académies, 1765, Ausschnitt

ßig geformte Wandmassive vermitteln, in die Treppen, Nebenräume, Kammern und Nischen eingelassen sind, deren Lage, Abmessung und Form sich der Hauptstruktur des Grundrisses unterordnet. Hier wird die Richtigkeit der Aussage Christian Norberg Schulz' in *Intentions in Architecture* (Oslo 1963) evident, „daß es nicht genügt, die einzelnen Formen als solche zu beschreiben, sondern, daß es auch notwendig ist, ihre Position im System anzugeben."[255]

Wolfgang Meisenheimer nennt solche Hohlräume in der Raumschale bzw. – bezogen auf die Außenwand – „im Mantel des Baukörpers [...] Innenräume 2. Ordnung [...]. Sie sind den Hauptfiguren des Grundrisses, den Innenräumen 1. Ordnung, untergeordnet."[256] Meisenheimer malt am Beispiel der Caracalla-Thermen ein farbiges Bild der Nutzung eines in dieser Art hierarchisierten Grundrisses: „Während die großen Mittelräume mit pathetischen Gesten zusammenhängende Figuren bilden, die der Hauptfunktion dieser Badeanlagen dienten – der Begegnung der akzeptablen Gesellschaft auf halböffentlicher Bühne – steht im Innern des Mauerwerks eine Fülle von Kammern, Durchgängen, Korridoren und Nischen für untergeordnete Zwecke zur Verfügung. Von dort her wurde man bedient, beobachtet, beschützt und verfolgt. Hier ließ man Kleider, Nahrung und Gerät, hierher zog man sich zurück zum Essen, zum Schlafen, zum Lieben und Lesen."[257]

255 Norberg-Schulz 1965 (1963), S. 98.
256 Meisenheimer 1984, S. 106.
257 Ebd., S. 108f.

Der Dualismus von Innenräumen 1. und 2. Ordnung steht in den genannten Beispielen in unmittelbarem Zusammenhang mit der *poché*-Struktur der Grundrissbildung. Doch Raumunterschiede sind, unabhängig von der gewählten Methode der Raumbildung, ein grundsätzliches Merkmal von Zusammenfassungen mehrerer Räume. „So kommt es etwa zu Hierarchien in der Bezeichnung Haupt- und Nebenraum, Mittel-, Seiten- und Querschiff, zu Vorhof und Hinterhof usw." schreibt Herbert Muck in *Der Raum – Baugefüge, Bild und Lebenswelt* (Wien 1986) und nennt als Beispiel „die Vorstellung von Opposition bzw. Komplementarität in einer räumlichen Struktur, in der z. B. Höhle und Platz, Zelle und Halle usw. zusammenwirken. Ähnliches gilt für die Komplementarität von Weg- und Verweilraum, oder determinierten und undeterminierten Räumen."[258] Auch „die Unterscheidung zwischen stark- und schwach-determinierten Nutzungen" bei O. M. Ungers mit „der entsprechenden räumlich-volumetrischen Gestaltung" oder bei Louis Kahn „die Unterscheidung der bedienten und der dienenden Räume",[259] auf die Bernhard Hoesli hinweist, sind hier zu nennen.

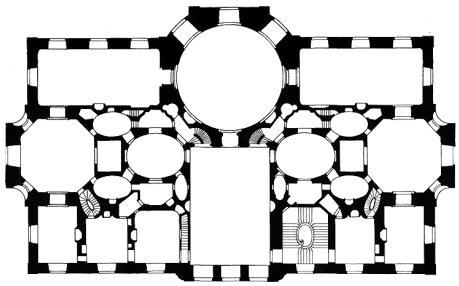
Allen genannten Strategien ist gemeinsam, dass sie gleichsam „städtischer" Natur sind. In der Stadt ist die dualistische Setzung von privat und öffentlich bzw. individuell und kollektiv grundlegend und jede weitere Nuancierung bleibt dieser ersten Setzung unterworfen. Die Anwendung eines dualistischen Gliederungssystems auf einen Palastbau, eine Badeanlage, einen Schulbau oder auch ein einfaches Wohnhaus kommt daher einer Art „städtischer Interpretation" der jeweiligen Bauaufgabe gleich, insbesondere dann, wenn, wie im Beispiel des *poché* oder der von Ungers verwendeten Gruppierungsmethode,[260] ein Gestaltungsprinzip zur Anwendung kommt, das auch in der Stadt für den gleichen Zweck eingesetzt wird.

Mit der Einspiegelung von Nebenräumen in das die Haupträume separierende Wandmassiv wird jedoch aus der Unterscheidung zwischen Voll und Hohl, die in den Schwarzplänen des Stadtgrundrisses ebenso vorgenommen ist wie in den geschwärzten *poché*-Grundrissen, eine Unterscheidung zwischen Räumen außerhalb und innerhalb eines Wandmassivs; das Massiv selbst „modelliert" dabei nurmehr den Unterschied und hat die Rolle einer diesen Unterschied herstellenden Kontur. Als diese Kontur aber gerät die Wand wieder zurück ins Blickfeld; jene Wand, die den Ausgangspunkt der vorhergehenden Betrachtungen bildete und die uns, aufgrund ihrer problematischen Doppelbedeutung als Innen- wie Außen-

258 Muck 1986, S. 80.

259 Jansen, Jörg, Maraini, Stöckli 1989, S. 38.

260 Bei dieser Methode sind Einzelräume, die über eine je eigene Raumschale verfügen, so gruppiert, dass zwischen ihnen ein offen strukturierter, aber doch gefasster und definierter Raumbereich entsteht. Das Grundrissprinzip ist damit der lockeren Anordung von Häusern um einen Platz vergleichbar. Siehe Abschnitt 1.4.1.



51 Nicolas de Pigage, Schloss Benrath, Düsseldorf, 1755–1773, Haupthaus, Grundriss

raum abschließend, den Weg wies zu der Auffassung der Stadt als einer Masse und des Hauses als eines *pochés*.

Blockfläche

Diese Wand ist nun aber zur raumhaltigen Wand geworden und besitzt „tiefe Leibungen, gestaffelte Schwellen, Vorräume und Schleusen, Mauernischen und Fensterplätze,“[261] die zwischen innerer und äußerer Wandoberfläche liegen, so wie im Grundriss von Hedingham Castle (Abb. 52) zu sehen. Die Mauermasse scheint nun primär der Bildung der untergeordneten Nebenräume innerhalb der Wand zu dienen. Diese raumhaltige Wand wird dadurch weder dem Innenraum, den sie umschließt, noch dem Außenraum, den sie abschließt, zugerechnet. Dies- und jenseits ihrer Oberfläche liegen vielmehr Räume, die zu ihrer eigenen Raumbildung nur eben jene Grenzflächen beanspruchen, die zwischen dem körperlichen Wandmassiv und dem räumlichen Luftvolumen liegen, nicht aber auf das gesamte Wandmassiv „zugreifen“.

Die Raumhaltigkeit der Wand kann „abgemildert“ werden, indem die im Wandmassiv enthaltenen Raumvolumina von diesem weniger deutlich umschlossen werden, wodurch sie keine eigenen Raumeinheiten bilden, sondern als Nischen, Leibungen oder Ausbuchtungen dem Hauptraumvolumen, an das sie anschließen, zugerechnet bleiben (Abb. 53). Dann befindet sich die wandabschließende Fläche nicht mehr im Widerspruch zwischen räumlicher und körperlicher Zuordnung, sondern bleibt als räumliche Oberfläche doch immer dem körperlichen Massiv zugeordnet, das sie formt und das Massiv seinerseits formt den Raum. Oder genauer: die Oberfläche des Massivs formt den Raum, nicht das Massiv als solches wie bei der schalenartigen Ausbildung der Raumumschließung und auch nicht eine vom Massiv sich ablösende Grenzfläche. Es kommt daher zu keinem Konflikt der Zugehörigkeit, denn weder „gehört“ die Raumschale einem der Räume, die sie trennt, noch „gehört“ die Grenzfläche zu einer der beiden Formen von Wand oder Raum, die sie trennt.

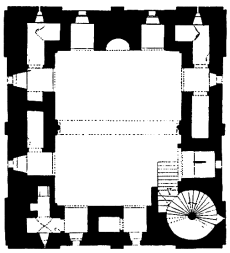
261 Meisenheimer 1984, S. 106.

Der Versuch, diese beiden Konflikte zu umgehen, die wir mit zwei bereits erwähnten Paradoxien, dem *Teilungs-Paradoxon*[262] und dem *Enthaltungs-Paradoxon*,[263] noch näher beschreiben werden, führt also zu einer Wandgestaltung, bei der deren Oberfläche eindeutig dem Massiv der Wand zugeordnet ist und als solche, an ein Massiv gebundene Fläche den Raum umschließt. Das ist nur möglich, wenn die Wandoberfläche das Massiv, das sie begrenzt, formt und in dieser Form den Raum umgrenzt. Um diesen Sachverhalt verständlich zu machen, greifen wir auf einen Begriff von Leo Adler zurück.

Leo Adler prägt in *Vom Wesen der Baukunst* (Leipzig 1926) für eine solche an ein Massiv gebundene, Raum bildende Fläche den Begriff *Blockfläche*. Nach seiner Auffassung muss sich „die Baukunst zur architektonischen Raumgestaltung nicht flächenhafter, sondern körperlicher Dinge [...] bedienen."[264] In Abgrenzung zu Schmarsow und Wölfflin[265] stellt Adler bei seiner „Begriffsbestimmung der Baukunst" zunächst fest: „Weder das ‚Raumvolumen', noch die Errichtung körperlicher Dinge, sondern der Schutz vor den Unbilden der Außenwelt ist das zunächst Gewollte. [...] Das Schutzbedürfnis, die nackte Notdurft des Lebens geht auf der Stufe bloßen Bauens ohne Zweifel allen ästhetischen Ideen [...] zeitlich voran [...]. Daß dieser Schutz des Körpers nur durch ein umschließendes ‚Raumvolumen' erfolgen kann, liegt in der Sache begründet; ebenso daß dieser Schutzraum gegen de[n] (empirischen) Raum der Umwelt nicht durch Flächen, sondern nur durch ‚körperliche Dinge' abgeschlossen werden kann. Der durch Flächen (a^2) begrenzte Raum (a^3) ist im Gegensatz zu dem erwähnten empirischen Raum eine logisch-mathematische Abstraktion, eine nur vorstellbare und denkbare, nicht reale Dreidimensionalität und im Grunde genommen eine Fiktion [...]. In der Baukunst haben wir es dagegen ausschließlich mit empirischen Räumen, Konkaven und Konvexen, zu tun. Zu deren Wesenheit gehört die Begrenzung durch körperliche Dinge, nicht durch (abstrakte) Flächen, eine Tatsache von weittragender Bedeutung für die Theorie der Baukunst."[266]

Eine einen Körper umschliessende Fläche bleibt für Adler zunächst noch zweidimensional, wie er am Beispiel der Form von Gefäßen betont, bei denen nach seinen Worten eine „praktisch annähernd zweidimensionale Fläche" zu gestalten ist: „in der Keramik wird der Raumabschluß praktisch durch Flächen erreicht in gleichem Sinne, wie wir Flächen bei der Malerei [...] festgestellt haben."[267] Eine solche

262 Siehe Abschnitt 1.4.2, Absatz „Das Binom Voll-Hohl".
263 Siehe Abschnitt 1.3, Absatz „Das Prinzip *Formdifferenz*".
264 Adler 1926, S. 52.
265 Adler nennt im nachfolgenden Text beide als Protagonisten dieser unterschiedlichen Auffassungen: „Man erinnere sich der Lehre Schmarsows, der die Baukunst als R a u m gestaltung und der Wölfflins, der sie in erster Linie als K ö r p e r bildnerin auffaßt." Adler 1926, S. 46.
266 Adler 1926, S. 39f. – Van der Laan betont später denselben Sachverhalt.
267 Ebd., S. 53.





52 Hedingham Castle, Essex, um 1140, Grundriss 2. Obergeschoss, Große Halle
53 Stokesay Castle, Essex, um 1240–1290, Fenster im Südturm

„Flächenauffassung" sieht Adler „in früher Baukunst nicht minder wie in der Keramik selbst nachweisbar."[268] Doch, so Adler weiter, „während [...] die keramische Tektonik bei der ästhetischen Auffassung ihrer Raumabgrenzungen als zweidimensionalen Flächen bis heute im wesentlichen stehen geblieben ist [...], ist die Auffassung der raumabschließenden Konstruktionen als bloßen Flächen in der Baukunst mit fortschreitender Entwicklung weitgehenden Wandlungen unterworfen – die Körperhaftigkeit, Dreidimensionalität der Wand tritt ins Bewußtsein und findet ihren formal-ästhetischen Ausdruck in weitausgreifender Stufenfolge von der reinen ‚Fläche' bis zur völligen optischen Aufhebung eben dieser Fläche."[269]

Als „Stufen dieser Wandlungen" nennt Adler die „Wand als Fläche", wie sie die Pyramiden zeigen; eine Zwischenstufe „weist der Wandfläche die Aufgabe als Reliefträger zu," hierzu zählt Adler auch „die Verbindung von Wand und Halbsäulen" wie bei der Maison carré in Nimes.[270] „Diese Bindung führt in andern Fällen zur Reliefierung der Wand selbst, d. h. zu ihrer Auffassung als dreidimensionaler Blockfläche, zum Plastikkörper."[271] Ein einziges Beispiel nennt Adler in seiner Schrift für die Realisierung einer solchen *Blockfläche*: Die Fassade der Kirche Santa Clara in Santiago de Compostela (Abb. 54).

Mit der *Blockfläche* meint Adler also den reliefierten Abschluss eines körperlichen Massivs. „Die Fläche des Malgrundes ist offenbar grundsätzlich unterschieden von der ‚Fläche' des Reliefs. Während sich jene der mathematisch definierten ebenen Fläche (von nur zwei Dimensionen) praktisch außerordentlich annähert, zerfällt die ‚Fläche des Reliefs' strenggenommen in zwei – im allgemeinen parallele – Flächen, wenn wir an der Zweidimensionalität dieser Gebilde festhalten wollen: die Grundfläche, auf der sich das Relief entwickelt und die gedachte Grenzfläche,

268 Ebd., S. 54.
269 Ebd., S. 55f.
270 Siehe Abschnitt 1.3, Absatz „Das Prinzip *Doppelschale*".
271 Adler 1926, S. 56f.



54 Simón Rodríguez, Santa Clara, Santiago de Compostela, Blendfassade, 1719

die von den höchsten Erhebungen der erhabenen Teile berührt wird. Jedenfalls setzt jedes Relief [...] an Stelle der wirklichen Fläche ein dreidimensionales, also strenggenommen körperliches Gebilde, einen Block, voraus, die wir als Reliefflächе nur bezeichnen dürfen, wenn wir des Unterschiedes beider in Rede stehender ‚Flächen' uns bewußt bleiben."[272]

Während die *Reliefflächе* die tatsächlich abtastbare, eine körperliche Masse abschließende Oberfläche darstellt, wird mit der *Blockfläche* ein Raumvolumen imaginiert, ein „Block", der durch die gefaltete oder gestaffelte Fläche des Reliefs bzw. deren niedrigster und höchster Ebene umschrieben wird. Dieser „Block" enthält volle und hohle Teile; er bildet gleichsam eine gedachte Schicht, die aus vollen und hohlen Teilen besteht im Gegensatz zu den an sie angrenzenden Schichten, die entweder komplett voll oder komplett hohl sind.

Die *Reliefflächе* selbst bleibt an jeder Stelle eindeutiger Abschluss eines Körpers, gleichzeitig aber wird durch sie ein Block imaginiert, der dem Raum Form verleiht. Ein solcher Block erscheint im Falle einer reliefierten Wand dem Massiv der trennenden Wand wie vorgesetzt zu sein und kann so die Aufgabe der Modellierung der Raumform übernehmen, ohne auf die Wand als Trennschicht zugreifen zu müssen. Daraus erklärt sich die Antwort, die mit der *Blockfläche* gegeben wird auf die eingangs gestellte Frage nach der Zugehörigkeit der Grenze zwischen zwei Räumen.[273]

272 Ebd., S. 49.

273 Entspricht die Relieftiefe bzw. die Tiefe des durch das Relief gebildeten Blocks („Reliefblock") dagegen der gesamten Stärke der Wand, werden durch das Relief also Öffnungen in das Wandmassiv eingeschnitten und wiederholen sich diese Öffnungen so häufig, dass keine kontinuierliche Wandmasse verbleibt, sondern das Wandmassiv sich in Einzelkörper aufzulösen scheint, bleibt der Konflikt um die Zugehörigkeit der Grenze freilich auch bei der *Blockfläche* bestehen.

1.1.4 Ist die Begrenzung des Körpers Oberfläche eines Stoffes oder Träger der Form?

Unabhängigkeit von Stoff und Form

Theodor Fischer hat bei dem eingangs gezeigten Detail den Materialübergang von Beton zu Ziegel an der „falschen" Stelle vorgenommen; er liegt an einer anderen Stelle als der Übergang zwischen den Formen von Säule und Gewölbe, die eben über diese unterschiedliche Materialität verfügen. Fischer weist uns damit auf einen Vorgang hin, der uns durch seine Selbstverständlichkeit sonst nicht bewusst wird. Mit jeder Form sehen wir nämlich neben der tatsächlich plastisch uns gegenüberstehenden Form auch eine „begriffliche" Form; wir sehen das, was „gemeint" ist. Beide Formen werden aus ihrem Umfeld herausgehoben durch einen spezifischen Zusammenhang von Merkmalen, der zu ihrer jeweiligen Gestaltbildung führt. In der Regel entsprechen diese Gestalten einander in ihrer Umgrenzung, so dass wir sie gar nicht als zwei verschiedene Dinge wahrnehmen.

Das aus Beton gegossene Bauteil, das wir bei Fischer sehen, ist eine Säule. Das scheint uns zunächst ein und dasselbe zu sein. Doch einerseits ist damit ein von allen anderen körperlichen und räumlichen Volumen materiell abgegrenztes Stück Beton gemeint, andererseits aber hat die spezifische Form der dieses Stück umgrenzenden Kontur – die Kombination der formalen Merkmale runder Querschnitt, im Aufriss erkennbare leichte Verjüngung und Entasis sowie verdickter oberer Abschluss, den wir Kapitell nennen – für uns die Bedeutung „Säule".

Bei Fischer entspricht die Umfassung des durch die Materialität zusammengefassten Bauteils nicht derjenigen der durch die Formmerkmale ausgedrückten inhaltlichen Form; die Bauteilgröße fällt nicht mit der Säulenform zusammen; die durch den Beton erfolgende stoffliche Definition ist eine andere als die durch die geometrische Formgebung erfolgende inhaltliche Definition. Die Säule ragt mit ihrer Materialität in den Formbereich des Gewölbes hinein; umgekehrt ist die Materialisierung des Gewölbes unvollständig, der Ziegel „füllt" nicht die gesamte durch das Gewölbe gebildete Formeinheit aus. Das „vertikale Bauglied", womit dieses in seiner Doppelbedeutung als Betonteil und Säule gemeint ist, wirkt diffus, doch dadurch erscheinen Gewölbeform und Säulenform miteinander verschränkt: Es bildet sich eine neue, größere Einheit aus den Bauteilen Säule und Gewölbeabschluss. Fischer zeigt uns also die Verschränkung zweier Einzelformen (Säule und Gewölbe) zu einer neuen Gesamtform (überwölbter Raum). Mit dieser übergeordneten Einheit, der Raumform, wird eine zusätzliche Bedeutung eingeführt.

Formtäuschung und Stoffwechsel

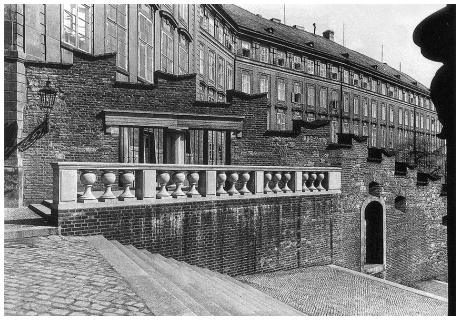
Im Folgenden schildern wir den Zugang zur von Josef Plečnik umgebauten Prager Burg (Hradschin) sowie hierzu verwandte Formbehandlungen, die uns in Park und

Burg begegnen, einer Anlage, von der noch an weiteren Stellen in dieser Studie beispielgebend hingewiesen wird, jeweils bezogen auf die dort behandelten Themen.[274]

Von der Stadt über die Karlsbrücke kommend, gelangt man am Ende der sogenannten Neuen Schlossstiege zu einem „herausgeklappten" Stück Burgmauer (Abb. 55), durch das ein Podest geschaffen wird, dessen abschließende Balustrade mit ihren barockisierenden Balustern aus dem einheimischen hellen Sandstein der von dem kaiserlichen Architekten Nikolaus Pacassi in den Jahren 1753 bis 1775 neu gestalteten Südfront entnommen sein könnte. Die Stadt und Burg bis dahin unüberwindbar trennende, eindeutig der Burg zugehörige Burgmauer wird durch Plečniks Eingriff in einem kleinen Bereich zu einem neutralen, dazwischenliegenden Objekt, das zwar seine Form einschließlich der Zinnen behält, aber mit einem Durchbruch versehen wird. Dieser Durchbruch erhält eine zentral platzierte Säule, die den neu eingefügten Architrav mittig unterstützt. Die Säule hat mit der klassischen griechischen Kunst offenkundig nichts gemein, viel eher kann sie „mit dem Löwentor in Mykene assoziiert werden, könnte aber auch auf minoische oder archaische Herkunft hinweisen, etwa den Apollotempel in Bassai oder die sogenannte Basilika in Paestum."[275] Bei näherem Betrachten stellt sie sich als Halbsäule heraus (Abb. 56), verweisend gleichsam wie Michelangelos Figuren der Medici-Kapelle auf den Steinblock, aus dem ihre Form herausgenommen wurde. Der weich geformte Wulst, auf dem sie gelagert scheint, klappt sich nach oben und wird zum Rahmen für die dadurch als Bild erscheinende Halbsäule. Dieser Rahmen hat mit der archaischen Säule die Architektur selbst zum Inhalt. Neben einer Anspielung auf den Effekt der mittig in eine Öffnung gestellten Säule, von dem später noch die Rede sein wird, scheint Plečnik hier darauf hinweisen zu wollen, dass die Elemente und Formen, die uns im weiteren begegnen werden, nicht als Zufälligkeiten abzutun sind. Damjan Prelovsek schreibt in seiner Biografie Josef Plečniks: „Die Säule am Eingang zum Paradiesgarten ist eine symbolische Einführung in den einen halben Kilometer langen Weg der Meditation über die Antike im Schatten der mitteleuropäischen Vegetation."[276]

Blickt man durch den Durchbruch, erkennt man wie zur Bestätigung dieser Annahme im Hintergrund die in eine konchenartige Nische in der Burgfront eingefügte Metamorphose eines birnenförmigen Alabastrons aus Stein, erinnernd an die zuvor gesehenen barockisierenden Baluster. Hier hat sich die Form, die in der Halbsäule noch mit einem Steinblock verhaftet war, endgültig aus dem Block gelöst – die Burg selbst kann nun als das zugehörige Steinmassiv interpretiert werden. Das schlanke Gefäß aber ist wieder auch Bild; es ist nicht hohl und hat folglich seine Gebrauchsfunktion eingebüßt und sich in ein ideelles Architekturobjekt verwandelt.

274 Wir verwenden weitere Beispiele des Umbaus von Plečnik in den Abschnitten 1.3, 1.5.2, 1.5.3 und 1.7.2.
275 Prelovsek 1992, S. 138.
276 Ebd.



55 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, Zugang zum Wallgarten am Ende der Neuen Schlossstiege

Seine „weiche" Form – es erscheint durchaus wie prall gefüllt – wird durchdrungen von einer scharfkantigen, plattenartigen Form, Mitte des Gefäßes wie Übergang von innerer Konche und nach außen vortretendem Körper markierend. Das Gefäß, das keines ist, besteht zwar aus Stein, verweist mit seiner Form aber auf antike Tongefäße. Die durch seine birnenförmige Grundform schon angelegte formale Spannung erfährt durch die perfekt gemeißelte, ebenmäßige, glatte und glänzende Steinoberfläche noch eine erhebliche Steigerung; fast hat man den Eindruck, als handele es sich um den gleichsam gefrorenen flüssigen Inhalt eines wirklichen Gefäßes. Die scharfkantige, kristalline Platte, die den „weichen", birnenförmigen Körper durchstößt, erhebt die gesehene Form schließlich zur reinen Geometrie; zu einem reinen Volumen im abstrakten mathematischen Raum, der – anders als der reelle Raum mit seinen hart aneinanderstoßenden Körpern – Durchdringungen seiner Volumenteile zulässt.

Gelangt man später nach Durchquerung des Wallgartens von der anderen Seite an diese Stelle (Abb. 57), wird man an diese Durchdringung steinerner Formen an der Treppenbrüstung erinnert. Dort wird eine die Brüstung abschließende, durch ihre abgerundeten Ecken weich, ja fast textil wirkende Abdeckplatte von einem kristallinen, scharfkantigen Steinmonolith durchstoßen. Diese Verdoppelung der Motive finden wir in der ganzen Anlage und Plečnik gelingt es so einerseits, die verschiedenen Orte aufs vielfältigste miteinander zu verknüpfen; mit jedem seiner Verweise werden bauliche, räumliche und zeitliche Schranken aufgehoben. Andererseits werden die einzelnen Formen erst in ihrer jeweils abgewandelten Vervielfältigung überhaupt lesbar, indem das Auge durch die wahrgenommenen Abwandlungen auf die eigentlichen Inhalte der Formen gestoßen wird, die jenseits der Motivik im Prozessualen zu finden sind. „Die Verdoppelung der Motive in verschiedenen Materialien [...] ist charakteristisch für Plečniks Umsetzung der Semperschen Theorie.[277] Es

277 Die Theorie Gottfried Sempers wird Plečnik durch seinen Lehrer Otto Wagner bekannt gemacht, sie bildet das theoretische Fundament von dessen Lehre als Professor in Wien. Semper versucht, die Architektur entwicklungsgeschichtlich zu begründen. Danach ermöglichen technische Erfindungen und zivilisatorischer Fortschritt beständigere Bauten aus festeren Materialien, deren Formen sich aber immer noch deutlich auf die zuvor entwickelten beziehen.



56 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, Durchgang zum Wallgarten
57 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, große Treppe am Ende des Wallgartens
58 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, Wallgarten, Portal zum Treppenaufgang in den dritten Burghof

handelt sich um die Simultaneität der einzelnen Stufen bei der Metamorphose der Urformen."[278]

Plečnik stellt diese Verwandlungen mit Vorliebe in Stein dar. Allein durch die Formgebung erscheint dieses harte, feste Material bei Plečnik mal weich, mal kristallin. Es wirkt als ein sich eigentlich in Bewegung befindliches Medium, das nur kurzzeitig zum Erstarren gebracht wurde (wie das pralle Alabastron in der Konche) oder gestützt werden muss, um nicht zu zerfließen (wie die Halbsäule im Durchgang, die kaum mehr tragend wirkt, sondern selbst der Schwerkraft ausgesetzt nurmehr durch den massiven Steinblock im Hintergrund wie von einem Korsett gehalten zu werden scheint). Material und Form sind nicht mehr identisch, sondern stehen als zwei vollkommen eigenständige, voneinander unabhängige Bestandteile in dialektischem Verhältnis zueinander. Die Oberfläche – zugleich Begrenzung des Materials wie Träger der Form – gerät durch ihre Doppelfunktion in eine Spannung, die sie zum lebendigen Ausdrucksträger werden lässt.

Immer wieder ist es der Gegensatz von weich zu hart, mit dem Plečnik auf das Werdende gegenüber dem Seienden hinweist: hier formsuchende, dynamische Entstehung, dort dauerhafte, statische Erscheinung. Andere Gegensätze, die erkennbar werden, sind etwa leicht zu schwer, kristallin zu amorph, glänzend zu stumpf.

Das Portal der in den bestehenden Burgtrakt engefügten Treppe, die den stadtseitigen Wallgarten mit dem höherliegenden dritten Burghof verbindet (Abb. 58),[279] schließt Plečnik mit einem kupferverkleideten Architrav ab. Die aus dem Durchbruch herausragenden balkonartig ausgebildeten Podeste des Treppenaufgangs legt Plečnik auf „mächtige, mit Dielenköpfen und an Nägel erinnernde Guttae versehene horizontale Steinträger."[280] Die ein tektonisches Gerüst bildenden stei-

278 Prelovsek 1992, S. 150.
279 Wir betrachten den Durchbruch in umgekehrter Richtung – vom dritten Burghof kommend auf den tieferliegenden Wallgarten gelangend – in Abschnitt 1.5.2.
280 Prelovsek 1992, S. 154.





nernen Balken sind mit typischen Formelementen der Holzbauweise versehen und verdeutlichen so den Ursprung der tektonischen Bauweise als eine zimmermannsmäßige Fügetechnik; die Form des Architravs, die ihren Ursprung in der Bauweise mit Stein hat, ist als Metallarbeit ausgeführt. In beiden Fällen werden Formen, die sich bei der Bauweise mit spezifischen Materialien entwickelt haben, übertragen auf ein anderes Material. In diesem Fall spiegelt sich einmal die Bearbeitungsweise der früheren Phase des Bauens in Holz in dem Material der späteren Phase des Bauens mit Stein. Das andere Mal spiegelt sich die spätere steinerne Profilierungstechnik im früheren Material der Metallphase (nach Semper gab es eine Metallphase zwischen der Holz- und der Steinbauweise).[281]

Vom dritten Burghof aus ist der Zugang in das Treppenhaus mit einem Baldachin versehen, bei dem Plečnik „dem Stein das Aussehen einer Tischlerarbeit" gibt, „ihn aber dennoch mit Profilen [versieht], die lediglich ein Steinmetz mit seinem Werkzeug zustande bringen kann. Zwischen der metallenen Baldachindecke und dem Holz, das sie trägt, liegt eine riemenartige Polsterung. Die Textil nachahmenden Kupferplatten wurden aneinandergenietet, womit Plečnik einer der ältesten Techniken der Metallverarbeitung, die nach Semper auch einen hohen dekorativen Wert hat, seine Reverenz erwies."[282]

Plečnik hebt die Form als eigenständiges, von ihrem Trägermaterial autonomes Element hervor, indem er durch ihre Machart eine andere Materialisierung vortäuscht, wie im Fall des Alabastrons, oder indem er typische, sich historisch entwickelte Bau- und Detailformen in einem anderen Material zur Ausführung bringt, das heißt, indem er also den Stoff, in dem sie ge- und erdacht sind, „wechselt". Weil die Form nicht

281 Mit dieser These widerspricht Semper Vitruv, nach dem der Holzbau direkt in den Steinbau überging. Diese Zwischenphase, für die mit Metall verkleidete Holzsäulen charakteristisch sind, nennt Semper das „Tabularprinzip" oder den „Tabularstil", was für ihn ein hohler, nur aus Bekleidung bestehender Körper bedeutet. Semper 1860, 1. Band, S. 436f.

282 Prelovsek 1992, S. 154.

mehr den Stoff, der durch sie modelliert wird, zum Ausdruck bringt bzw. umgekehrt der Stoff nicht mehr als Träger der Form fungiert, kann die Form selbst zum Träger werden, zum Träger von außerhalb der materialen Wirklichkeit liegenden Bedeutungen.

Auf dem Hradschin verweisen die in ihrer Eigenständigkeit betonten Einzelformen je aufeinander und dienen so, wie wir bereits festgestellt haben, der Wahrnehmung der Kontinuität des Räumlichen; die voneinander getrennten Höfe werden miteinander verwoben wie das Burgareal als Ganzes mit der Stadt. Die verschiedenen Metamorphosen der Form verweisen auf das Gemachtsein der Dinge, auf ihr Entstehen; sie „verlebendigen" die Formen und lassen sie dadurch zum lebendigen Ausdrucksträger werden. Plečniks Architektursprache, die sich an Gottfried Sempers Lehre vom Wandel der Baumaterielien und Formen („Stoffwechsel") orientiert, bezieht sich auf archaische Urformen der Architektur. Jede architektonische Form wird von Plečnik als Transformation vorangegangener, bereits existierender Formen interpretiert. Damit steht nicht die Erfindung der Form als solcher im Vordergrund, vielmehr stellen Material, Proportion und Gestalt immer nur Veränderungen gegenüber einem ursprünglicheren Zustand dar. In der Differenz zwischen Vorbild und Anwendung liegt ihr eigentlicher Ausdruck.

Die zahlreichen Anspielungen auf die historischen Ursprünge der Form und auf frühere Bearbeitungstechniken wie Materialverwendungen betten die bauliche Anlage außerdem in ein historisches Kontinuum ein und in einen weit über die Burg, über Prag und die Tschechoslowakische Republik hinausgehenden geografischen Raum: auf das kulturelle Europa im weitesten Sinne.

Klares optisches Symbol

Nicht nur die einzelnen Elemente, aus denen ein Bau besteht bzw. die eine Anlage bilden, sind in dieser Art Doppelgestalten (als „physische" Bauteile bzw. Figuren und als „formale" Einheiten), auch das Bauwerk als Ganzes verfügt über eine solche Doppelgestalt: Es besteht aus der Zusammensetzung vieler Bauteile, die eine gestalterische Einheit bilden und aus dem, was diese Einheit für uns bedeutet: „Kuppel", „Haus", „Stadt". Mit der aus dem Wesen der Aufgabe herrührenden Zusammensetzung von Einzelteilen, also der Konstruktion des Objekts, wird aber, so stellt Leopold Ziegler fest, nicht von selbst auch die Ablesbarkeit seiner Bedeutung miterzeugt. Vielmehr handelt es sich, wie auch im Falle der Fischer'schen Säule,[283] um zwei unabhängige Gestalteinheiten, die bei der Herstellung des Objekts entstehen. Zwischen ihnen besteht keine kausale Beziehung. Damit das Haus in seiner Bedeutung als „Haus" erscheint, muss

283 Dort war es die materiell gegebene stoffliche Einheit und die formal definierte Gestalteinheit („Säule"). Hier ist es die funktional und zweckbedingt gegebene konstruktive Einheit („Beton-Bauteil") und die formal definierte Sinn- bzw. Dingeinheit („Haus").

daher, so schreibt Ziegler, „ein Formzusammenhang von Wand, Mauer und Dach“[284] gefunden werden, und dieser Zusammenhang ergibt sich keinesfalls von selbst aus der zweckbedingten und konstruktiven Erfüllung der Bauaufgabe.

Ziegler erläutert: „Das richtige Haus ist nicht ein Körper, der nach und nach von der Ebene des Grundrisses aus in die Höhe wächst, vielmehr eine anschaulich gemachte Struktur, die vom Körper her die Fläche bestimmt. Niemals sollten die Flächen der Schnitte zum Entstehungsgrunde des Körpers werden. Nur der Körper, der als intuitiv vorgestellte Raumeinheit, als eine Durchdringung von Grundriß und Aufriß kubisch unteilbar dasteht, ohne daß einer von ihnen den andern erzeugt, ist ein architektonisches Kunstwerk. In der Renaissance verdarb [...] die segensreiche Bautradition der Antike, weil immer häufiger von außen nach innen, von der Fläche in die Tiefe gebaut wurde. Die Grundrißarchitektur der Jetztzeit baut hingegen von innen nach außen, das ‚Innen‘ in dem einschränkenden Sinne der Bodenflächenaufteilung verstanden. Auch hier beherrscht also zu guter Letzt die Fläche den Körper. Freilich nicht die Fläche der Außenwände, des Aufrisses [...], sondern das flächenhafte Schema des Grundrisses. Das ist natürlich konstruktiver gedacht, weil der Grundriß den gesamten Bau als Möglichkeit in sich einschließt, was bei der Wand nicht zutrifft. Aber da der Körper doch erst aus der Ebene entsteht, und nur eine Möglichkeit ist, die zur Wirklichkeit nachträglich entwickelt werden muß, der es infolgedessen an plastischer Notwendigkeit gebricht, bleibt auch dieses Verfahren, wie seine Ergebnisse, ein artistisch mangelhafter Notbehelf.“[285]

Ziegler deutet schließlich an, was er unter der „Verwirklichung der Idee ‚Haus‘“ meint, das heißt der Bedeutungsgestalt des Hauses „an sich“ im Gegensatz zu dessen zweckbedingter und konstruktiver Gestalt. Er entwirft die Vision von einem „Körper, für den nicht Grundriß und nicht Aufriß den Bestimmungsgrund seiner äußeren Erscheinung abgeben, sondern der die vollendete Durchdringung von Grund- und Aufriß bedeutet. Ein Körper, dessen Begrenzungsflächen von den Gesetzen seiner konstruktiven Verfassung gebildet erscheinen, und der nicht, wie in der Mathematik, aus der Ebene entsteht, sondern der das Prius seiner Ebenen ist.“[286] – „Ich stelle mir das zur künstlerischen Wirklichkeit gewordene Haus vor wie einen idealen Kristall, dessen Struktur nirgends ein Hemmnis erfahren hat, sich vielmehr in allen Winkeln, Flächen und Kanten klar durchbilden durfte wie es die Ordnung seiner Achsen, sein besonderes kristallographisches System heischt. Was dem Kristall das naturgesetzliche Schema seiner Struktur, das ist dem Hause die konstruktive Verfassung, der statische und stereometrische Leitgedanke seiner Errichtung. Wie die

284 Ziegler 1989 (1912), S. 61.
285 Ebd., S. 57f.
286 Ebd., S. 58.

Form des Kristalls die Folge einer Gesetzmäßigkeit ist, die sich in ihr materialisiert, so die Form des Hauses die Erscheinung konstruktiver Verhältnisse, die allerdings nicht wie dort naturgesetzlich starr und unabänderlich sind."[287]

Ziegler versucht am Beispiel der Überwölbung der Santa Maria del Fiore durch Filippo Brunelleschi (Florenz 1418–1434) darzustellen, worin die Herstellung oder Gewinnung einer Bedeutungsgestalt bestehen kann. Er zeigt wie aus der zweckbedingten Konstruktion ein Ausdruck entsteht, durch den das Werk erst seine künstlerische Form als einer zweite (ideelle) Formebene erhält, die neben seine rein physische, reell notwendige Form tritt, oder wie Ziegler sagt: wie aus den konstruktiven und funktionalen Bedingungen ein „klares optisches Symbol"[288] erschaffen werden kann. Dabei muss die komplexe bauliche Gestalt zu einer ganzheitlichen Einheit geformt werden; der Weg dorthin wird von Ziegler als Reduktion beschrieben, einer „Reduktion, deren Beschaffenheit an der Vorstellung räumlicher Ganzheit und Einheit zu bemessen ist."[289]

Ziegler geht also der Frage nach, „ob die Kuppel über ihre konstruktive Verfassung hinaus einen Überschuß aufweise, der sie nicht sowohl als technische Erfindung, wie als künstlerische Erschaffung zu werten gebietet."[290] Ziegler schreibt, die überlieferte Anweisung Brunelleschis an die florentinische Baukommission berücksichtigend: „Man fühlt sich vielleicht versucht, gerade von der florentinischen Domkuppel anzunehmen, daß ihre architektonische Lösung zusammenfällt mit der technisch-konstruktiven. Brunelleschi hatte einen achtwinkelig gebrochenen Tambour zu überwölben. Das war bewältigt mit der Erfindung der konstruktiven Mittel, die die Ausführung des schier unausführlichen Vorhabens ermöglichten. Der Künstler plante dazu ein Klostergewölbe mit zwei Schalen: mit einer inneren, als der eigentlichen Raumkuppel, mit einer äußeren, die jene vor Nässe und Feuchtigkeit zu schützen habe. Nach Angabe dieses Zweckmäßigkeitsgrundes, der die Errichtung der zweiten Kuppel rechtfertigen soll, fährt indes Brunelleschi in seiner Bauanweisung auf bemerkenswerte Art fort: e perche la torni piu magnifica e gonfiante ... und damit sie prächtiger und schwellender zur Erscheinung gelange. [...]

Also teils aus kluger Ausnutzung bestehender konstruktiver Leitsätze, teils aus unerschöpflicher eigener Erfindsamkeit entstand jener geistreiche Zusammenschluß von Strebepfeilern, doppelschaliger Kuppel, Verspannungsbogen, Macignoquadern und Gewölbchen, der die Bewunderung derer erzwingt, die das Ganze nachzudenken die Mühe nicht scheuen. Dieses große Denkmal scheint kaum etwas zu enthalten, was nicht einem ausschließlich konstruktiven Grunde

287 Ebd., S. 59.
288 Ebd., S. 18.
289 Ebd., S. 102.
290 Ebd., S. 15f.

verdankt wird. Nur eine einzige, fast beiläufige Erwägung, daß man nicht nur als Techniker und Ingenieur verfahre. Ich meine das oben erwähnte perche la torni usw. Sonst lediglich eine Summe von mathematischen, statischen und technischen Tatsachen, eine nüchterne und durchaus nachrechenbare Geschichte. [...] Die Baukunst zeigt sich hier vornehmlich als eine Angelegenheit der Logik, der Mathematik und Physik, die florentinische Kuppel als das Ergebnis eines glücklichen Kalküls.

Und dennoch ist dies nicht alles. Gewiß. Die Kuppel ist eine erfindsame Konstruktion und mußte, um architektonisch möglich zu sein, zuerst als solche gelöst werden. Aber gleichzeitig ist sie, wie sich sofort zeigen wird, noch etwas sehr viel anderes.

Vergleicht man nämlich den vielfältigen und kaum zu überschauenden Aufwand an konstruktiven Mitteln mit dem Gesichtsbilde, das die äußere Kuppel dem Betrachter darbietet, so drängt sich ein bedeutender Umstand auf. Wohl hat Brunelleschi die Überwölbung als statisches und technisches System konstruiert. Er hat aber auch mit hoher Bewußtheit (wie das der kleine Satz der Bauanweisung beglaubigt) dem Auge einen Raumeindruck übermittelt, der diesen konstruktiven Zusammenhang in der besonderen Form ungemeiner Vereinfachung zeigt. Die Kurve des Spitzbogens und die Steinmasse der Laterne war freilich konstruktiv gegeben. Aber von der Art, wie die Errichtung der Raumkuppel und die Verbindung der zwei Schalen bewerkstelligt wurde, bemerkt man optisch nichts mehr. Die vierundzwanzig Strebepfeiler, Bogen, Quadern, Verankerungen, Gewölbchen, Treppen, Ketten sind fürs Auge, fürs äußere Gesichtsbild, nicht da. Sie werden sozusagen optisch ersetzt durch eine achtmal gebrochene Fläche grauroter Ziegel, die sich zwischen acht profilierten Rippen aus weißem Marmor befindet. Diese Rippen schließen sich unter der Laterne, scheinen nach ihr, wie die Finger einer Hand, zu greifen und sie emporzuhalten [...]. So wird von der eigentlichen Konstruktion nur ein Mindestmaß sichtbar. Aber, was von folgenreicher Wesentlichkeit ist: es wird just das konstruktive Mindestmaß sichtbar, das notwendig ist, um die technische Aufgabe und ihre Lösung der Anschauung mitzuteilen. Denn die optische Empfindung kümmert sich nur insoweit um die konstruktive Eigenart eines Bauwerkes, als sie durchs äußere Raumbild eine überzeugende und bezwingende Anschauung von ihr empfängt. [...]

Dieser in Anschaulichkeit umgesetzte statisch-mathematische Gedanke ist genau das, was aus einem konstruktiv richtigen Werke ein Gebilde der Kunst macht. Als solches fällt es nicht mehr mit der Konstruktion zusammen. Denn es bringt von ihr ja nur das, was in eine elementarisch-formale Anschauung einzugehen vermag, zur Empfindung. Es kann gar nicht mit ihr zusammenfallen, weil es nicht aus dem rechnenden Verstande, sondern aus einem Vermögen zu bildlicher, plastischer Verdichtung entsprungen ist."[291]

291 Ebd., S. 17ff.

Das Verhältnis zwischen konstruktiver Gestalt und deren Ausdruck als eines klaren optischen Symbols ist modellierbar; beide stehen als Pole einander gegenüber und können entweder – das Eine auf Kosten des Anderen – einander ausschließen oder – sich ergänzend – gegenseitig stützen wie in Brunelleschis Kuppel. Ziegler nennt beispielhaft für den ersten Fall Gian Galaezzo Alessis „rippenlose Kuppel der Santa Maria di Carignano in Genua", wo „überhaupt eine Sichtbarmachung konstruktiver Einheiten" vermieden ist und Michelangelo, der in Sankt Peter „die Rippen häufiger angewendet und dadurch eher den Eindruck schmückender Bestandteile als notwendiger Funktionen erzeugt" hat und konstatiert: „Die Verschleierung der Errichtungsmittel befriedigt die Anschauung ebenso wenig wie ihre wahllose Sichtbarmachung."[292]

Als klares optisches Symbol erlangt die Kuppel eine allgemeine Bedeutung, die über die Herstellung eines physischen Dachabschlusses für den Kirchenbau hinaus reicht. Alberti schreibt in seiner Widmung an Brunelleschi im Traktat *Della Pittura* (*De pictura* 1435): „erta sopra i cieli, ampla da coprire chon sua ombra tutti i popoli toscani" (sie erhebt sich ins Firmament, weit genug, um mit ihrem Schatten das ganze Volk der Toskana zu umfassen).[293] Ihre „Erscheinung" gibt dem Land um Florenz Orientierung, wie „Ortsbezeichnungen wie ‚Apparita' oder ‚Apparenza' (Erscheinung)"[294] dokumentieren, mit denen Blickpunkte bezeichnet sind, von denen aus, aufgrund der Erscheinung der Kuppel, die Stadt ausgemacht werden kann. Fanelli nennt die Kuppel einen „Maßparameter, ermöglicht durch die Genauigkeit und die Klarheit"[295] ihrer Form. Der Tagesablauf wird durch den abgestuften Verlauf des Schattens auf den Oberflächen der Kuppel gleichsam rhythmisiert (Abb. 59–61).

Heinrich Klotz schließlich bemerkt, „daß die Kuppel etwa mit rotem Ziegel gedeckt ist – eine Tatsache, die so selbstverständlich scheint, daß sie niemals über die bloße Erwähnung hinaus einer Überlegung für wert befunden wurde[296] –, verleiht ihr einen besonderen Charakter, gibt ihr eine bürgerlich städtische Note im Unterschied zum Baptisterium oder zur Bronzekuppel des Michelangelo in Rom. Das ist nicht nur purer Materialunterschied, sondern ein Unterschied des Anspruchs. [...] Diese Kuppel ist der Höhepunkt der sie umgebenden Stadt, ist – einfach gesagt – das höchste und schönste Ziegeldach unter all den anderen Ziegeldächern."[297]

292 Ebd., S. 20f.
293 Fanelli 1980, S. 27.
294 Ebd., S. 32.
295 Ebd.
296 [Anm. d. Orig.-Textes] Ich selbst verdanke diesen Hinweis Martin Warnke.
297 Klotz 1990 (1970), S. 81.





59–61 Santa Maria del Fiore, Florenz, 1418–1434, Kuppel über den Dächern der Stadt im Tagesverlauf

eidos und *idea*

Das Gegensatzpaar *konstruktive Gestalt – optisches Symbol*, das Leopold Ziegler anhand der Domkuppel zu Florenz herausarbeitet, zeigt Parallelen, aber auch Unterschiede zu jenem Gegensatzpaar, das wir anhand des Fischer'schen Details und weiterer von Josef Plečnik stammender Beispiele dargestellt haben, und das wir *stoffliche Materialisierung – gestalteter Inhalt* nennen wollen.

Im Fall des zweiten Gegensatzpaares entsteht ein Widerspruch zwischen den stofflichen Merkmalen und dem, was mit dem Stoff dargestellt wird. Woraus ist die Form gemacht und was wird mit ihr dargestellt sind die Fragen, welche beim Fischer'schen Detail von der Säule (was?) aus Beton (woraus?) ausgelöst werden. Dort entspricht der in Beton ausgeführte Bereich nicht dem von der Säule als Gestalteinheit eingeforderten Bereich. Bei Plečnik entspricht die geformte Gestalt nicht der Charakteristik des verwendeten Materials oder die Art der Materialbearbeitung widerspricht dem Wesen des verwendeten Materials oder die Form weckt starke Assoziationen, die auf eine andere als die tatsächliche Materialisierung hindeuten. Immer handelt es sich dabei um einen Widerspruch zwischen dem „woraus" der Form und dem „was" der Darstellung.

Im Fall des ersten Gegensatzpaares besteht ein Unterschied zwischen dem tatsächlichen Gefüge und der sichtbaren Struktur der Form. Wie ist die Form gemacht und worin liegt ihr Gehalt sind die Fragen, welche bei Brunelleschis Domkuppel von dem ingenieurstechnisch (wie?) beeindruckenden Wahrzeichen Florenz' (worin?) ausgelöst werden. Beim „richtigen Haus", von dem Ziegler eine Vision zeichnet, deckt sich das von den Zweckbedürfnissen und funktionalen Anforderungen geforderte innere Gefüge nicht mit der Idee vom Haus „an sich".

Hier handelt es sich beide Male um einen Unterschied zwischen dem „wie“ ist die Form beschaffen und dem „worin“ besteht ihre Natur.

Leopold Ziegler definiert in seiner *Florentinischen Introduktion* zwei andere Gegensatzpaare, bei denen im Grunde genommen die gleichen Terme in anderer Verknüpfung kombiniert erscheinen. Er erkennt in der im Wort „Form“ sich ausdrückenden „Zweideutigkeit der Sprache“ eine Bestätigung für die „Doppelbedeutung des idealistischen Formbegriffes“, wonach zu unterscheiden ist zwischen der Form als einer „körperlichen Oberflächenbegrenzung“, als einer „äußeren Gestalt, [...] einem optisch erfaßbaren Ganzen“ und einem ihr zugrunde liegenden „übersinnlichen Gestaltungsprinzip“, einem „formierenden Agens, [...] der nicht [...] naturhaft sinnlich, nicht [...] optisch erfahrbar ist.“[298] Ziegler stellt fest: „Wir reden von zwei Gegensatzpaaren, von Form und Stoff und Form und Inhalt. Das erstemal ist die Form eigentlich das Formierende, dem Stoff immanent Geistige, Gesetzmäßige, Gestaltende. Im zweiten Fall ist die Form gerade umgekehrt das Äußere, Sinnliche, Materiale, das eines Inhaltes bedarf, um nicht leer und bedeutungslos zu sein.“[299] Die Form grenzt damit den Gegenstand von zwei Seiten her ein: sie wirkt einerseits als eine „formierende Energie“[300], die nicht sichtbar den Gegenstand gleichsam „von innen“ her bestimmt und gibt ihm andererseits seine „abgegrenzte Gestalt“.[301] Diese Gestalt ist, als „äußere“ Form, die „empirisch wahrnehmbare Form“,[302] derer wir uns trotzdem kaum bewusst werden als autonomer Bestimmung und die wir an den natürlichen Objekten kaum wahrnehmen als „Form oder ‚Form überhaupt‘ [...]. Diese Form ist nichts anderes als die jeweilige Abgrenzung eines Körpers gegen die Gesamtheit der übrigen.“[303]

Die Vorstellung einer latent im Gegenstand vorhandenen, formierenden Kraft im Gegensatz zu einer den Gegenstand tatsächlich formenden äußeren Begrenzung wird erhellt von Michelangelos Gleichnis, das auch Hildebrand zitiert,[304] wonach die Form aus dem Steine entstehe „wie eine unterm Wasserspiegel eines Kübels verborgene Wachsstatue allmählich ihre Züge erkennen lasse, wenn man sie aus dem Wasser hebt. (Man dürfte vielleicht heutzutage sagen: die Form entsteht, ähnlich wie die Gestalt eines Badenden, langsam das Wasser der Wanne ablassend, zur Erscheinung kommt.) In diesem Gleichnis wird der Stein also idealiter schon geformt gedacht, ehe ihn der Künstler zu behauen beginnt. Die bildnerische Tätigkeit, die mit dem Heben aus dem Wasserspiegel verglichen wird, muß nur das Formlose um die

298 Ziegler 1989 (1912), S. 110.
299 Ebd.
300 Ebd., S. 111.
301 Ebd., S. 110.
302 Ebd., S. 111.
303 Ebd., S. 94f.
304 Siehe Abschnitt 1.1.1 sowie dort Anmerkung 99.

(idealische) Form herum zu entfernen streben, und die Statue ist fertig. Das ist eine Umschreibung der Tatsache, daß die Form als Idee allgegenwärtig in der Materie ist, daß sie in der toten Stofflichkeit des Steines eingeschlossen wird wie das Wachsbild im Kübel vom Wasser, und daß der Künstler im Grunde nichts anderes vollbringt als die Befreiung der idealischen Form aus ihrem Gefängnis, der Materie."[305]

Die im Steinblock unsichtbar eingeschlossene Form ist eine Metapher für das „intelligible Gestaltungsprinzip, das die idealistische Ästhetik Idee nennt." Sie wird in dem von Ziegler genannten Gegensatzpaar dem Stoffe entgegengesetzt. Die Form dagegen, so Ziegler weiter, „die dem Inhalte entgegengesetzt wird, ist die plastische Gestalt, die sinnliche Umgrenzung der Dinge." Damit haftet dem Wort „Form" dieselbe Doppelsinnigkeit an „wie dem griechischen eidos und idea, die sowohl die optische Erscheinung wie das in ihr Erscheinende bezeichnen: das Bild und das Urbild, das Gesichtete und das an sich Unsichtbare, Geisthafte."[306]

In Michelangelos Gleichnis ist das Formierende, das von der Wassermasse verborgen wird, mit der aus dieser Masse schließlich geborgenen Form identisch; innere und äußere Begrenzung fallen im Kunstwerk zusammen.

Es sind also vier Parameter, die die Form bestimmen und die durch die Form bestimmt werden, welche wir gemeinhin undifferenziert als eine Einheit wahrnehmen: Wir sehen eine Form als erstens: dreidimensionale, abtastbare, von Flächen umgrenzte, plastische, geometrisch bestimmbare Figur, die zweitens: aus einem bestimmten Material, einem Stoff, besteht, die drittens: einen Inhalt für uns beschreibt (bzw. eine Gestalt hat), der (bzw. die) uns sagen lässt, was für einen Gegenstand wir vor uns haben und die viertens: eine Idee beinhaltet, die wir als „formierende Energie" oder als ihr Wesen bezeichnen können.

Diese vier Parameter entsprechen unseren „Fragen" an den Gegenstand, die wir zuvor hergeleitet haben. Erstens: Wie ist die Form gemacht? Das betrifft die Art der tatsächlich physisch vorliegenden Bestandteile und deren Fügung. Im Falle einer komplexen Gestalt sind es die Teile, aus denen diese besteht, ihr Gefüge bzw. ihre Konstruktion; im Falle der plastischen Gestalt sind es die Flächenstücke und deren konvexe oder konkave Formgebung. Zweitens: Woraus ist die Form gemacht? Das ist das Material oder der Stoff, aus dem die Form besteht. Drittens: Was sehe ich in der Form oder durch die Form? Das ist das, was wir im Alltag – die uns tatsächlich vorliegende geometrische Form beflissentlich übersehend – wahrzunehmen glauben; es ist die benennbare Gestalt („Säule" oder „Haus"). Viertens: Worin liegt die Bedeutung der Form, ihr Gehalt? Das ist das „an sich" der Form, im platonischen Sinne ihre „Idee", das, was sie über ihre reine Sichtbarkeit hinaus ausmacht.

305 Ziegler 1989 (1912), S. 111f.
306 Ebd., S. 110.

Indem der erste Aspekt, die „sichtbare" Form, durch das künstlerische Werk herausgehoben wird und von uns als eine vom Gegenstand isolierte, autonome Eigenschaft wahrgenommen werden kann, werden wir uns der zur Vollständigkeit der Gestalt notwendigen Einzelbestimmungen erst bewusst. Die „ungewöhnliche" geometrische Form der Fischer'schen Säule lässt den Stoff, aus dem sie besteht, ebenso wie die Bauteile, die sie verbindet (Stützelement und Trichtergewölbe) als zwei verschiedene Bestimmungen hervortreten. Darüberhinaus schließt sie alle diese Einzelbestimmungen in einer Figur zusammen, die ihre Bedeutung zum Ausdruck bringt, ihr „worin" darstellt: den trichtergewölbten Raum (der die Grundphänomene von Körper und Raum als die Grundstrukturiertheit des Bauens zur Anschauung bringt).

Es stehen sich also der Stoff und das Formierende gegenüber als äußere und innere Bestimmtheiten, die Form und der Inhalt als die geometrische Bestimmung und der durch sie bestimmte Gegenstand, der Stoff und der Inhalt als das Sichtbare und das Gesichtete, die Form und das Formierende als die Erscheinung und das Erscheinende (das Urbild, das an sich Unsichtbare). Alle vier Gegenüberstellungen entsprechen dem durch *eidos* (im Sinne einer äußerlichen Bestimmung des Gegenstands) und *idea* (im Sinne von etwas Unsichtbarem, das den sichtbaren Erscheinungen zugrunde liegt) versinnbildlichten Dualismus des Formbegriffes (Abb. 62).

Die Gegenüberstellung von Form und Formierendem kann mit einer weiteren Unterscheidung verdeutlicht werden, die wir Leopold Zieglers *Florentinischer Introduktion* entnehmen, wenngleich wir sie in einem anderen Kontext als dort verwenden wollen. Ziegler schreibt: „Der Gegenstand der Natur h a t Form, die plastische Gestalt dagegen i s t Form."[307] Übertragen auf die beiden sprachlichen Bedeutungen des Wortes „Form" kann damit gesagt werden: Im Falle der „Form" im Sinne einer äußeren, physischen Begrenzung handelt es sich um ein Merkmal, das dem Gegenstand neben anderen auch noch zukommt; er „hat" dann eine Form (und hat eine Farbe, ein Gewicht, eine Größe etc.). Verwendet man „Form" im geistigen Sinne, als etwas „Formierendes", so handelt es sich um die Sache an sich; das Formierende „ist" Form und verfügt über sonst keine weiteren Eigenschaften.[308]

Oberfläche

Mit einem weiteren Beispiel, das von Plečniks Umbau der Prager Burg stammt, sollen die vier Bedeutungsebenen der Form noch einmal illustriert werden. In der Mitte des Paradiesgartens befindet sich ursprünglich ein Barockbrunnen, der schwer in die neue

307 Ebd., S. 94.

308 Bezeichnenderweise verkörpert für Ziegler das Kunstwerk diese zweite Art der „Form" im Gegensatz zum Naturgegenstand. Die geometrische Form, die dem Objekt des Kunstwerks (als eigentlich eines neben anderen Merkmalen) anhaftet, ist dann zu seiner einzigen Bestimmung geworden: Sie „ist" das Kunstwerk bzw. das Kunstwerk „ist" nichts anderes als diese Form.

	FORMIERENDES BZW. IDEE „WORIN“	GESTALT BZW. INHALT „WAS“
	STOFF „WORAUS“	FORM „WIE“

Gestaltung zu integrieren ist. Das Terrain soll angehoben werden, so dass der Brunnen in jedem Fall versetzt werden muss, und in unmittelbarer Nachbarschaft plant Plečnik die Aufstellung eines kolossalen Obelisken, durch dessen Nachbarschaft der verhältnismäßig kleine Brunnen erdrückt würde. Der Barockbrunnen wird daher in den Wallgarten übersiedelt und gegen eine „riesige antikisierende Wanne“[309] ausgetauscht.

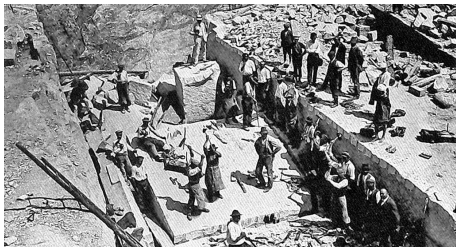
Als Vorbild für die neue Lösung in Form einer Granitschale nennt Tomas Valena[310] Schinkels Steinschale vor dem Alten Museum in Berlin (Abb. 63), was Plečniks erste Skizzen bestätigen.[311] „Schinkels Schale war mit einem Durchmesser von nahezu sieben Metern ein wahres Wunderwerk der Steinmetzkunst der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts.“[312] Sie ruht auf einem etwas erhöhten Sockel, wodurch die sorgfältig bearbeitete, glänzende Unterseite der Schale zur Geltung kommt.

Das Vorhaben stellt sich als außerordentlich aufwendig heraus. „Im August 1923 wurde in Mrákotín nach längeren Vorbereitungen ein Stein gebrochen [Abb. 64], grob bearbeitet und Ende April des folgenden Jahres auf einem eigens dafür umgebauten Eisenbahnwagen auf einer zwei Wochen dauernden Fahrt nach Prag transportiert.“[313] Die Bearbeitung der Schale erfolgt an Ort und Stelle. Sie stellt, obwohl die Schale „mit 4,2 Metern Durchmesser wesentlich kleiner als jene in Berlin ist, auch im 20. Jahrhundert kein allzu leichtes Unterfangen“ dar und zieht „sich bis zum Beginn des Jahres 1925 hin.“[314]

Plečnik stellt die Granitschale auf zwei Steinblöcken „schwebend“ auf (Abb. 65) und platziert „unter dem gewölbten Boden, der faktisch als einziges Element an die keramische Herkunft erinnert, einen kreisförmigen Spiegel aus poliertem Stein.“[315]

309 Prelovsek 1992, S. 137.
310 Valena 1986, S. 1489, Anmerkung 21.
311 Prelovsek 1992, S. 137.
312 Ebd.
313 Ebd.
314 Ebd.
315 Ebd.





Zusammen mit dem nicht ausgeführten Obelisken am westlichen Ende des Paradiesgartens hätte sich, wie Tomas Valena feststellt, „eine klassische männlich-weibliche Dualität mit einer seltenen Vielschichtigkeit ergeben: Auf der einen Seite der Aufwärtszug der Treppe, kulminierend in der reinen Vertikalität des Obelisken, das spitze Auslaufen des Gartens an dieser Stelle und die Härte der totalen Versteinerung der Treppenpartie; dem gegenüber steht das Grün des Rasens und der Bäume, die Horizontalität und Raumhaftigkeit der abgesenkten Rasenfläche, die empfangende Geste der Schale, die das Wasser (Regen und Tau) von oben empfängt und von unten derart poliert ist, daß der Eindruck eines Wasserspiegels entsteht.“[316]

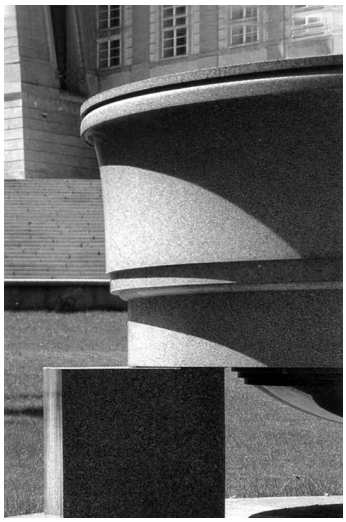
Den im Paradiesgarten geplanten Dialog zwischen Schale und Obelisk wiederholt Plečnik im dritten Burghof und ordnet an der auf einem hohen dunklen Postament aus Diorit aufgestellten Figur des heiligen Georg „ein flaches quadratisches Bassin an, das so wie der Sockel des Obelisken eines der Felder der Pflasterung ausfüllt. Die metallverkleidete kreisrunde Umzäunung umgibt den Brunnen wie ein großer schwebender Heiligenschein“[317] (Abb. 66).

Die formalen Elemente der Schale im Paradiesgarten haben sich hier gleichsam in Einzelbestandteile aufgelöst: in ein im Boden versenktes Wasserbehältnis, einen Körper, der zur (richtigen) Figur wird und einen Kreis. Es mag dieser Kreis sein, der als „Kreis an sich“ am ehesten die Verbindung des Brunnens herstellt mit der Schale aus Granit, und der dort als formierende Kraft die körperliche Masse und das Wasserbehältnis zur beide vereinigenden Schale macht (Abb. 67).

Die so von innen bestimmte Form, die sich, wie wir gesehen haben, auf eine ähnliche Form von Karl Friedrch Schinkel bezieht, und die unter großem Aufwand aus dem Stoff Granit hergestellt worden ist, hat zum Inhalt, eine Schale zu sein (oder hat die Gestalt einer Schale).

Die vier Aspekte der Form kontextualisieren die geformte Figur auf vier Ebenen: ihre eigentliche Form verbindet die Einmaligkeit ihrer Existenz mit der Betrachtung durch den Rezipienten, ihre Stofflichkeit macht sie zu einem Teil des

316 Valena 1986, S. 1488.
317 Prelovsek 1992, S. 153.



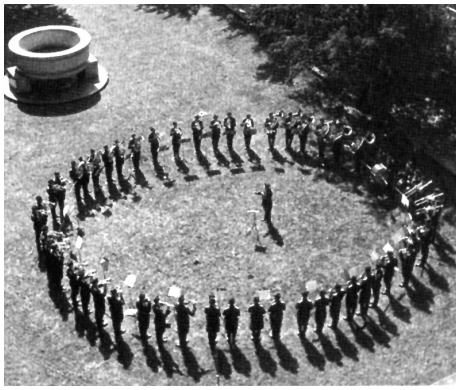
63 Karl Friedrich Schinkel, Monolith-Granitschale vor dem Museum am Lustgarten in Berlin, 1832
64 Das Herausbrechen des Granitblocks für die große Schale im Wallgarten der Prager Burg im Mrákotíner Steinbruch, 1923
65 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, große Schale, Detail

Massivs der Erde, ihre Gestalt macht sie zu einem Gegenstand menschlicher Kultur und ihre der sichtbaren Form zugrunde liegende Idee verknüpft sie mit den Formen der Burg, der Stadt und des Umlands (Abb. 68).[318]

Wir haben somit den zwei Termen unserer ursprünglich gestellten Frage – ist die Begrenzung des Körpers Oberfläche eines Stoffes oder Träger der Form? – zwei weitere Terme hinzugefügt: die formierende Energie bzw. die Idee und den Inhalt bzw. die Gestalt. Wir erweitern die Fragestellung also um eine abstrakte, geistige Ebene und verlassen damit, so mag es zunächst erscheinen, den ganz auf die Fläche ausgerichteten Rahmen der vorliegenden Untersuchung. Doch bereits indem wir bei der Analyse des Fischer'schen Details von einer „Säule" sprechen, haben wir den reellen Bereich der Betrachtung tatsächlicher, physischer Flächen verlassen, und dies ist weniger der begrifflichen Bezeichnung als solcher geschuldet als dem, was mit ihr gemeint wird: nämlich dem spezifischen Zusammenschluss konkaver und konvexer Flächenformen. In diesem Zusammenschluss liegt ein Mehrwert begründet, der die Gestalt (oder den Inhalt der Form) ausmacht. Werden die Einzelformen, konkave und konvexe, in reiner Addition als solche betrachtet, bleiben sie Form, sobald sich aus ihnen aber eine ganzheitliche Figur bildet, sprechen wir von einer Gestalt. Diese Gestalt können wir benennen, indem wir „Säule" sagen und wir meinen damit nicht die Einzelformen, aus denen sie besteht, sondern ausschließlich die Formel ihrer Zusammenstellung. Sind mehrere Flächen gegeben, die sich zu einem Körper zusammenschließen oder enthält eine zusammenhängende Fläche Zonen unterschiedlicher Formung, die voneinander geschieden werden können, so ergibt sich zwangsläufig ein solcher formelmäßig zu beschreibender Zusammenhang. Dieser Zusammenhang ist rein geistiger Natur, aber er besteht ausschließlich aufgrund einer physischen Gegebenheit, auf die er sich bezieht.

318 Siehe zu dieser letzten Form der Verknüpfung Abschnitt 1.7.2.





Wir können also gar nicht Flächen sehen, ohne die Ebene des mitgemeinten Geistigen zu berühren.

Nach Albertis in *Della Pittura* (*De pictura* 1435) geäußerter Einsicht sind „alle sichtbaren Dinge nichts anderes als Oberflächen"; die Oberflächen haben bestimmte „beständige" Eigenschaften („l'orlo e il dorso", das heißt Umriss und Volumenbegrenzung) und dazu noch weitere veränderliche Eigenschaften, variabel „durch die Wahl des Ortes und die Lichtführung."[319] Von dem zweiten Teil der Alberti'schen Definition, den veränderlichen Eigenschaften der Flächen, sehen wir bereits ab, denn die Flächenformen, die wir in dieser Studie untersuchen, sind (auch als Erscheinung!) weitestgehend nur in Bezug auf ihre beständigen Anteile hin berücksichtigt. Zeigen die veränderlichen Eigenschaften bereits deutlich die Einbindung des Phänomens der Fläche in Bedingtheiten außerhalb ihrer unmittelbaren physischen Präsenz, so müssen wir nun feststellen, dass das Phänomen der Fläche auch schon auf der Ebene seiner beständigen Anteile immaterielle Aspekte enthält, von denen nicht abzusehen ist.

Mit dem Begriff der *Oberfläche* wollen wir nun diese immateriellen Aspekte als einen Bestandteil der Fläche selbst kennzeichnen. Wir wählen damit jenen Begriff, der im unreflektierten Sprachgebrauch immer schon zur Bezeichnung des körperlichen Abschlusses der Gegenstände verwendet wird. In diesem körperlichen Abschluss sehen wir, im alltäglichen Sehen, auch immer die mit dem Zusammenschluss von Flächenformen mitgemeinte Gestalt. Mit dem Begriff der *Oberfläche* wird zunächst ausgesagt, dass außer der „nach oben" zeigenden, sichtbaren Fläche noch etwas „unterhalb" dieser Fläche existiert, das durch sie verdeckt wird; es ist das Massiv des Körpers, wie wir wissen. Wir wollen mit unserer Definition der *Oberfläche* diese Sichtweise um eine weitere Bestimmung ergänzen, denn offensichtlich kann sich das Verhältnis von Oben und Unten verkehren. Wenn

319 Zitiert nach Fanelli 1980, S. 32.



66 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, dritter Burghof, Brunnen

67 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, Wallgarten, große Schale, Feierlichkeiten zum 70. Geburtstag des dritten tschechischen Präsidenten Emila Háchy 1942

68 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, Wallgarten, große Schale

sich die Fläche nämlich durch die in diesem Abschnitt beschriebenen besonderen Maßnahmen von ihrem eigentlichen Träger, der körperlichen Masse, abzulösen imstande ist, dann wird sie selbst zum Träger einer Bedeutung, die durch sie an uns weiter gegeben wird. Dann liegt diese durch die Fläche vermittelte Bedeutung für uns buchstäblich im Vordergrund, stellt die „obere" Seite des Phänomens dar, so dass dessen „untere" Seite, die physische Realität der Fläche, dadurch mitunter gar nicht mehr gesehen wird.

Dieser Sachverhalt begründet die Tatsache, dass eine nur als *Oberfläche* wahrgenommene Fläche auf den Betrachter gleichsam durchsichtig werden kann und so ihre Aufgabe, „untenliegender" Träger einer durch sie ausgedrückten Bedeutung zu sein, sinnlich erfahrbar macht.

So paradox es klingen mag: wird die Fläche als Träger einer Bedeutung wahrgenommen, verschwindet sie als physisches Element, sie wird gleichsam durchsichtig und wir sehen nicht sie, sondern allein den Bedeutungsgehalt, der durch sie angeregt wird. Wird die Fläche als Abschluss einer körperlichen Masse gelesen, so wird von ihr in gleicher Weise dieses sie tragende Massiv verdeckt und ist unsichtbar.

Die *Oberfläche* gleicht also einem Stück Papier, von dem wir Vorder- und Rückseite gleichzeitig wahrnehmen können. Normalerweise ist allein die Vorderseite sichtbar und die Rückseite bleibt verborgen; im Falle der *Oberfläche* aber werden wir, ohne die Fläche wenden zu müssen, beider Seiten gewahr.

1.1.5 Die vier Erscheinungsweisen der Fläche: *Oberfläche*, *Grenzfläche*, *Projektionsfläche* und *Blockfläche*

Im vorhergehenden Abschnitt zeigte sich die *Oberfläche* in ihrer Doppelrolle als Abschluss eines stofflichen Volumens wie als Träger eines formalen Ausdrucks. Betrachtet man die *Oberfläche* als materiellen Abschluss, so schließt sie als solcher auch ein gegebenenfalls durch sie begrenztes Raumvolumen ab. Fokussiert man dagegen auf den durch sie vermittelten Bedeutungsgehalt, so sehen wir durch sie nurmehr eine Figur gebildet, die diesen Bedeutungsgehalt verkörpert und die tatsächliche Fläche scheint ihre abschließende Eigenschaft zu verlieren; sie wird (für unser Sehen) räumlich durchlässig. Im Folgenden soll gezeigt werden, dass auch die anderen Aspekte der Fläche, die wir in den vorhergehenden Abschnitten zu charakterisieren versuchten, über eine Verhältnisbildung der Parameter Abschluss und Figur beschrieben werden können.

Die *Grenzfläche* ist reiner Abschluss; als ein solcher schließt sie entweder körperliches oder räumliches Volumen ab. Die *Projektionsfläche* ist dagegen reine Figurdarstellung; als Fläche bleibt sie imaginierte oder unsichtbare Ebene, auf die Figuren projiziert werden und kann entweder tatsächlich physisch durchschritten werden (im Fall eines gerahmten Ausblicks) oder wird optisch durch die Wahrnehmung der Figuren aufgehoben (im Fall der Wandmalerei). Die *Blockfläche* schließlich ist beides gleichzeitig; als (konkav und konvex gefaltetete bzw. voll und hohl geschichtete) Figur schließt sie ab, als Abschluss eines räumlichen oder körperlichen Volumens erst wird sie Figur.

Die *Oberfläche* aber bildet entweder Abschluss oder Figur. Es ist nicht die tatsächliche Flächenabwicklung, durch welche die Figur gebildet wird, vielmehr fungiert diese Flächenform lediglich als Hinweis auf die Figur, sie deutet diese an. Als diese Figur kann die Fläche daher nicht abschließen.

Figur ist die *Oberfläche* nicht als physische Flächenabwicklung und nicht als Figur schließt sie ab (wie die *Blockfläche*); vielmehr ist sie entweder Figur, die auf etwas hinweist, oder physischer Abschluss und dabei ohne figuralen Anteil. Als Figur ist sie durchlässig, als Abschluss figurlos. Die beiden Eigenschaften ergänzen sich bei der *Oberfläche* nicht wie im Fall der *Blockfläche*, sondern schließen sich gegenseitig aus. Sie bedingen aber gleichzeitig einander, anders als bei der *Grenzfläche* oder der *Projektionsfläche*, wo sie je eigenständig wirken und einander eindeutig untergeordnet sind.

Auch die *Projektionsfläche* ist entweder tatsächlicher physischer Abschluss oder braucht einen solchen Abschluss, um als nicht physische Ebene imaginiert werden zu können. Wirkt die Fläche aber als *Projektionsfläche*, so ist ihr abschließender Anteil eindeutig untergeordnet, so dass von ihm abgesehen werden kann.

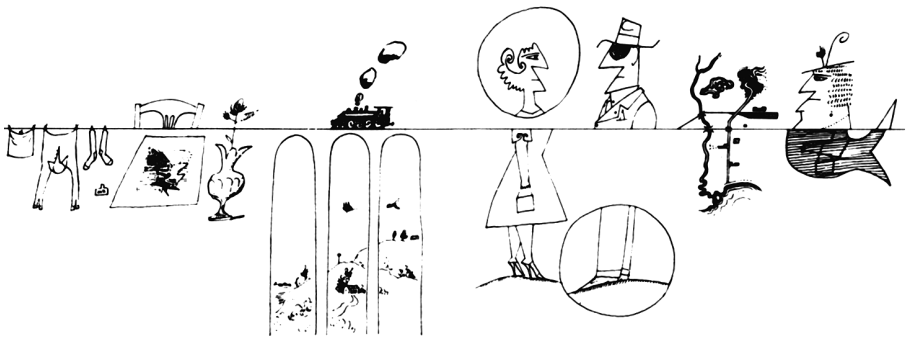
In einem ebensolchen eindeutigen hierarchischen Verhältnis befinden sich die Parameter von Abschluss und Figur bei der *Grenzfläche*. Auch die *Grenzfläche* bildet zwar Figuren der Wahrnehmung: entweder, in ähnlicher Weise wie die *Blockfläche*, körperliche Figuren oder – im Umschlag – räumliche Figuren. Diese zwei, durch den Umschlag entstehenden Figuren widersprechen sich aber und negieren dadurch einander, so dass die Fläche als *Grenzfläche* schlussendlich nur abschließende Trennfläche ist.

Es gibt also verschiedene Weisen, in denen Flächen im dreidimensionalen Raum erscheinen können. Durchaus kann dieselbe Fläche dabei mal in der einen, dann in der anderen Weise erscheinen, so dass nur selten die verschiedenen Erscheinungsweisen so deutlich, wie wir hier versucht haben, sie voneinander abzugrenzen, als Einzelaspekte wahrgenommen werden.

In der vorliegenden Arbeit sprechen wir, dem allgemeinen Sprachgebrauch folgend, von Oberfläche, wenn wir eine Fläche im dreidimensionalen Raum meinen im Sinne eines ganzheitlichen Phänomens, wenn wir ihr also in der zusammenwirkenden Gesamtheit all ihrer, hier analytisch voneinander isolierten, Aspekte gewahr werden. Gleichzeitig aber bezeichnen wir einen ihrer (herauszulösenden) Aspekte mit dem gleichen Begriff *Oberfläche* (bei diesem Gebrauch stets kursiv hervorgehoben). Dies mag zunächst inkonsequent und verwirrend erscheinen, drückt aber einen wesentlichen Sachverhalt der vorgenommenen Gliederung aus. Der Aspekt der *Oberfläche* veranschaulicht nämlich gerade die Mehrschichtigkeit des Phänomens der Fläche, und zwar in der Form unvoreingenommener, unbewusster Wahrnehmung ihrer nicht differenzierten Momente. In den anderen Aspekten als *Grenzfläche* und als *Projektionsfläche* treten diese Momente herausdifferenziert hervor oder sind, als *Blockfläche*, zur Wechselwirkung gebracht.

In der vorliegenden Arbeit sind also dem Oberbegriff der Oberfläche die Spezifikationen von *Grenz-, Projektions-* und *Blockfläche* untergeordnet; gleichzeitig aber bildet der Oberbegriff auch selbst einen spezifischen Aspekt ab, nämlich den der undifferenzierten Betrachtungsweise, und stellt somit gleichsam eine Spezifikation seiner selbst dar (die Oberfläche ist „Gattungsbegriff" und bezeichnet gleichzeitig innerhalb dieser „Gattung" eine spezifische „Art": die *Oberfläche*).

Die Fläche ist Kontur des körperlichen oder räumlichen Volumens wie die Linie Kontur der Fläche ist. Aus diesem Grund erscheinen die hier beschriebenen Aspekte der Fläche, die für zweidimensionale Flächen im dreidimensionalen Raum gelten, in ähnlicher Weise, wenn sie übertragen werden auf die Darstellung von eindimensionalen Linien auf zweidimensionaler Fläche. Die folgende auf diesem Sachverhalt basierende Analogie soll zwar keine Übertragung unseres räumlichen Problems auf die Fläche darstellen, kann aber, in der Art einer Metapher verstanden, gleichnishaft die bei der Fläche vorgefundenen Aspekte in ihrer jeweiligen Charakterisierung verdeutlichen.



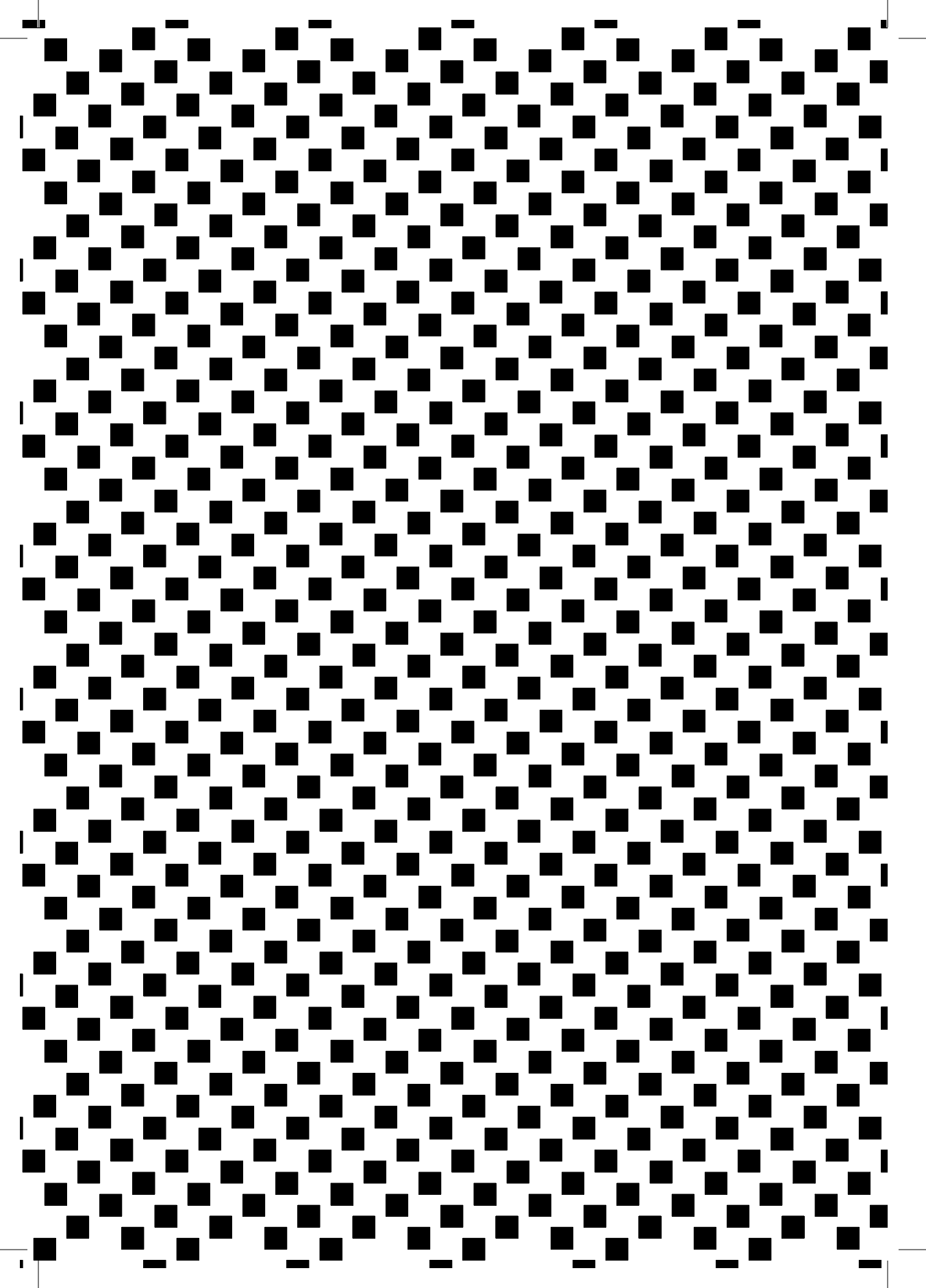
69 Saul Steinberg, Ein und derselbe Strich, der von einem Ende zum anderen sechsmal seine Rolle wechselt

In der Zeichnung von Saul Steinberg (Abb. 69) verläuft ein langer gerader Strich quer durch die Mitte und verändert dabei siebenmal seine Rolle, sechsmal ist dabei seine „Natur" eine andere. Wolfgang Metzger, der das Bild in *Gesetze des Sehens* (Frankfurt am Main 1936/1953/1975) abbildet, beschreibt die unterschiedlichen Rollen des Strichs: „Er fängt links als Waschseil an und wird dann nacheinander zur Tischkante, zur oberen Fläche einer Bahnbrücke, zur unteren und schließlich wieder zur oberen Kante eines [Wand-]Schirms, dann zur Bahnlinie auf einer Landkarte und endlich zum Wasserspiegel in einem Aquarium für ältliche Wasserjungfern."[320] Durch den Strich werden verschiedene gegenständliche Deutungen angeregt:„Seil, Tisch, Brücke, Wand, Schirm,[321] Landkarte, Wasser."[322] Metzger betont aber, dass die verschiedenen Rollen des Strichs „auch ganz ohne gegenständliche Deutungen, rein aus der Struktur der Gesamtlage" heraus ablesbar sind: „Links eine ‚Figur' ohne Breite (Rubin), die sich frei durch den Raum erstreckt, dann die Begrenzung erst einer waagrechten Fläche nach hinten, dann einer senkrechten Wand nach oben, einer anderen nach unten und einer dritten wieder nach oben, dann endlich das, was es wirklich ist: ein Strich auf einem Stück Papier, und zuletzt wieder Grenze zwischen zwei durchsichtigen Räumen."[323]

Zweimal ist mit dem Strich keine Kontur einer Fläche dargestellt: Ganz links stellt er selbst (als Wäscheleine) einen Körper im Raum dar; in der vorletzten

320 Metzger 1975 (1953), S. 142.
321 Die beiden Figuren mit den Kreisen werden von Metzger mal als eine, mal als zwei Abschnitte gezählt. Wir sehen darin zwei Rollen, die der Strich spielt, er ist dabei aber beidemale von der gleichen „Natur". Statt von Wand und Schirm würden wir daher eher von Wandschirm sprechen und die Teile des Zeichnungsabschnitts zusammenfassen.
322 Metzger 1975 (1953), S. 142.
323 Ebd., S. 143.

Zeichnung von rechts ist er als Strich unter anderen Strichen zu lesen. Als Tischkante aber bezeichnet er eine Fläche, die wir als reine Fläche wahrnehmen. Sie ist *Grenzfläche* zwischen dem Massiv des Tisches und dem Raum über der Tischplatte, der Vase und Papier enthält. In ähnlicher Weise ist der Strich selbst „Grenzstrich", das Ende der Tischplatte gleichermaßen bezeichnend wie den Raum um den Stuhl. Als obere Kante des Bahnviadukts dagegen ist der Strich eindeutig dem massiven Block der Brücke zugeordnet; er bezeichnet eine *Blockfläche*. Das Doppelbild mit den zwei Kreisen bezeichnet prinzipiell denselben Fall wie beim Viadukt, doch verfügt der Strich nun über eine obere und eine untere Seite, die sich ihrer Struktur nach nicht unterscheiden. Die linke Seite des Bildes kann nur „auf Kosten" der rechten Seite gelesen werden und umgekehrt; der Strich gewinnt dadurch im Vergleich zu seiner Rolle bei der Viaduktzeichnung eine größere Selbständigkeit (als Strich, der er selbst ist, noch vor jeder Darstellung, die durch ihn erfolgt), vergleichbar der *Oberfläche*, die, vom Massiv „getragen", aber selbst Träger eines Bedeutungsinhalts, eine ähnliche Selbständigkeit erlangt. Als Darstellung des Wasserspiegels in der letzten Zeichnung ist die Linie schließlich Schnittlinie, vergleichbar der Schnittebene, die durch die *Projektionsfläche* zur Anschauung gebracht wird.



1.2 Anmerkungen zum Ausgangspunkt der Untersuchung und der gewählten Beschreibungsmethode

Warum die Wahl des Elements der Oberfläche als Ausgangspunkt der Untersuchung keine Einschränkung der Problematik bedeutet

Wenn in der vorliegenden Arbeit die Beschreibungen räumlicher Phänomene und die Strukturierung des gebauten Raums von der Analyse des Phänomens der Fläche her erfolgt, so mag dies als überholter Ansatz erscheinen, der von einer „etablierten Raumvorstellung" ausgeht, „die am Hinsehen des ruhenden Beobachters durch einen Zwischenraum auf mehr oder weniger nahe Objekte abgenommen ist"[1], wie Hermann Schmitz in seiner Einführung zum Neudruck (Frankfurt am Main 2005) von Dürckheims *Untersuchungen zum gelebten Raum* (München 1932) bemerkt. Die maßgeblich von der sich um 400 v. Chr. ausbildenden griechischen Geometrie geprägte „etablierte" Raumvorstellung geht, so Schmitz, von der Fläche aus, um „im Raum bezifferbare Stufen der Ausdehnung (Punkt, Strecke, Fläche, Körper) zu unterscheiden"[2]. Dieser Vorstellung von Raum setzt Schmitz „die meist ignorierten Erfahrungen flächenloser Räume" entgegen, „wozu unter anderem der Raum des Schalls, der Raum des entgegenschlagenden und mitreißenden Windes, der Raum der Gebärde, der Raum des Wassers für den Schwimmer und Taucher mit geschlossenen Augen gehör[en]. In allen diesen Räumen gibt es Richtungen und Bewegungen. Sie sind also keineswegs ohne Gliederung, aber man kann ohne Ausleihe optischer Hilfsvorstellungen keine Punkte, Linien, Flächen und dreidimensionalen Gebilde und keine Netze umkehrbarer Verbindungen zwecks Konstruktion von Orten in Koordinatensystemen aus ihnen herausholen. Wer nicht an so etwas denkt und sich statt dessen, auf dem Stuhl sitzend, vom Zu- und Umsehen und der griechischen Geometrie sein Leitbild des Raumes vorgeben lässt, ist in Gefahr, diesen mit einer Fläche zu verwechseln. So etwas ist Kant widerfahren, der in seiner *Kritik der reinen Vernunft* den Abschnitt ‚Von dem Raume' mit den Sätzen beginnt: ‚Vermittelst des äußeren Sinnes (einer Eigenschaft unseres Gemüts), stellen wir uns Gegenstände als außer uns, und diese insgesamt im Raume vor. Darinnen ist ihre Gestalt, Größe und Verhältnis gegen einander bestimmt, oder bestimmbar.' Kant tut so, als habe er, von außen zuschauend, den Raum vor sich wie die schwarze Oberfläche einer Schiefertafel, auf der durch weiße Kreidestriche Figuren nach Größe und Gestalt bestimmt und wohlgeordnet von einander abgesetzt sind. [...] Die Einschränkung des gedanklichen Leitbildes der Raumvorstellung auf das, was von der Fläche her zugänglich wird, ist besonders deswegen fatal, weil die Fläche das Vehikel der Entfremdung des Raumes

1 Schmitz 2005, S. 109.
2 Ebd.

vom Leib ist. Gewöhnlich unterscheidet man seinen Leib nicht von dem festen Körper (body), den man als den eigenen in Anspruch nimmt und mit zusammenhängend sicht- und tastbarer Oberfläche so gut wie irgend welche anderen Körper und in deren Nachbarschaft vorfindet. Das ist aber nicht der Leib des affektiven Betroffenseins, der von Gefühlen gehoben oder gedrückt wird, in Wollust oder frischer Kraft sich schwellend weitet, von einer schweren Sorge befreit in Erleichterung schwebt, als bedrohter aus gleitendem Dahinleben aufgeschreckt wird usw. Dieser Leib wird der Reflexion erst zugänglich, wenn man sich ohne Rücksicht auf die Vorgaben der fünf Sinne (besonders des Sehens und des Tastens) und des perzeptiven Körperschemas (der davon hergeleiteten habituellen Vorstellung vom eigenen Körper als gegliedert durch Lagen und Abstände) auf das besinnt, was man von sich selbst in der Gegend (nicht in den Grenzen) des eigenen Körpers spürt, in Gestalt leiblicher Regungen wie Angst, Schmerz, Wollust, Frische, Müdigkeit, Kraftanstrengung, affektives Betroffensein von Gefühlen usw. Dieser Leib ist ein Gewoge verschwommener Inseln, zusammengehalten durch die Engungskomponente des von der Konkurrenz zwischen Engung und Weitung gebildeten vitalen Antriebs, der erstarrt oder erlahmt, wenn, wie im heftigen Schreck, nur noch Engung da ist, und erschlafft, wenn sich, wie im Einschlafen oder Dösen, die Weitung von der Engung löst. Dieser Leib ist in seinen Inseln flächenlos unteilbar ausgedehnt und in dynamischer, nicht dreidimensionaler Weise voluminös. [...] Ohne spürbaren Leib wäre dem Menschen er selbst wie sein fester Körper nur ein Objekt unter Objekten ohne Sinn der Rede: Das bin ich. Mit der Verdrängung des Leibes zwischen Seele und Körper aus dem Bewusstsein der abendländischen Menschheit und der Vereinseitigung der Raumvorstellung durch das Leitbild der Fläche entfremdet die abendländische Intellektualkultur den Menschen sich selbst zu einem Objekt, das unter dem Namen des Subjekts bloß eine Sonderstellung unter anderen Objekten erhält und für das Vergessen seiner leiblichen Subjektivität mit dem Konstrukt einer Seele als raumlosen Hauses entschädigt wird, worin das Subjekt als Vernunft Herr der leiblichen Regungen werden darf."[3]

Dem im Begriff des Leibes zum Ausdruck kommenden Gedanken der Unteilbarkeit von subjektivem Selbst und objektiver Welt, welcher sich in Handeln, Fühlen, Erkennen und Darstellen als unterschiedlichen Repräsentanten menschlichen Strebens zeigt, wird in dieser Untersuchung große Bedeutung beigemessen. Und doch erscheint uns dabei jenes von Schmitz so kritisierte Element der Oberfläche als Ausgangspunkt der Betrachtung geeignet. Der Leib, über den wir persönlich verfügen und den wir als den „Behälter" oder „Ort" unseres Selbst, unserer Seele und unseres Geistes empfinden, der unsere Persönlichkeit ausdrückt, dieser Leib ist gleichzeitig als materieller Körper unter anderen materiellen Körpern Teil der

3 Ebd., S. 109f.

Räumlichkeit der Welt; er stellt das mittelnde Element dar zwischen der Innerlichkeit unseres Selbst und der Räumlichkeit der Welt. Walter Gölz spricht folgerichtig von „dem Leib als dem Medium unseres Daseins in der Welt."[4]

In ganz ähnlicher Weise fungiert die Fläche im gebauten Raum als das mittelnde Element zwischen dem errichteten Massiv des körperlichen Bauteils von Wand, Stütze, Träger und Dach und dem von diesen Elementen umschlossenen Innenraum. Als Teil beider Welten kann es trennend wie verbindend aufgefasst werden, ähnlich jener Grenzfläche zwischen umschlossenem Innen und umgebender Umwelt, deren Beschaffenheit Helmuth Plessner in *Die Stufen des Organischen und der Mensch* (1928) zur Grundlage für seine Definition des organischen Lebens gegenüber der anorganischen Materie macht: die Frage nach dem Unterschied zwischen belebten und unbelebten Phänomenen beantwortet Plessner mit zwei grundsätzlich „gegebenen Möglichkeiten des Verhältnisses eines Körpers zu seiner Grenze"[5] und kommt zu der Unterscheidung zwischen dem *Rand* als Grenze und dem *Übergang* als Grenze. Anorganische Körper haben kein Verhältnis zu ihrer Umwelt; so hat ein Stein keine für sich existierende Grenze, sondern einen Rand, an dem er aufhört. Lebewesen dagegen sind durch eine Grenze zu ihrer Umwelt bestimmt, sie sind „grenzrealisierende Wesen".

Im Leib offenbart sich „eine doppelte Wahrheit, die Bewußtseinsansicht und die Naturansicht der Welt, der Mensch als Selbst, als Ich, als Subjekt eines freien Willens und der Mensch als Natur, als Ding, als Objekt kausaler Determination."[6] Plessner versucht, der „doppelten Wahrheit des Bewußtseinsaspekts und des Körperaspekts der Welt"[7] eine vereinheitlichende Fassung zu geben, die nicht am Leib ansetzt, sondern beim „Doppelaspekt in der Erscheinungsweise des [gewöhnlichen] Wahrnehmungsdinges."[8] Joachim Fischer beschreibt dies in einem Aufsatz über „Plessners Grundkategorie der Philosophischen Anthropologie" (2000): „Plessner setzt innerhalb der Subjekt-Objekt-Relation an, aber er lässt die Aufklärung des ‚Doppelaspektes' nicht beim Leib, in der Nähe des Subjektpols, sondern mit dem körperlichen Wahrnehmungsding am fernen Objektpol anfangen. Seine Kategorienbildung setzt also bei der phänomenologischen Vergewisserung nicht am je eigenen Leib an, um ihn als weltkontakthaltendes Vermittlungsglied zwischen Innen und Außen freizulegen, sondern bei der Vergewisserung der Gegenständlichkeit des fernen Gegenstandes, wie er der Wahrnehmung gegenüber gegeben ist. Gegenständlich erscheint demnach das ‚Wahrnehmungsding' nur kraft eines ‚Doppelaspektes', genauer gesagt: kraft *seines*, also eines ontologischen Doppelaspektes: Ein Ding erscheint dem Wahr-

4 Gölz 1970, S. 227.
5 Plessner 1975 (1928), S. 110.
6 Ebd., S. 6.
7 Ebd., S. 12.
8 Ebd., S. 81.

nehmenden nur deshalb gegenständlich, weil der eine ‚Aspekt' – der Kranz der ‚außen' real erscheinenden Eigenschaften, angefangen mit seinen Positionseigenschaften in Raum und Zeit – nur mit Bezug auf einen anderen ‚Aspekt' – den real nicht erfahrbaren inneren Substanzkern – erscheint, der in der Erfahrung als nie erscheinender Einheitspol aller erscheinenden Bestimmtheiten vorausgesetzt ist. Das gegenseitige Fordern der beiden divergierenden Aspekte ist als ‚Doppelaspekt' Bedingung der Dinghaftigkeit des gewöhnlichen Wahrnehmungsdinges. […]

Die ‚Doppelaspektivität', die Bedingung des der Wahrnehmung erscheinenden Dinges ist, ist im Fall des lebendigen Dinges selbst zu seiner Eigenschaft geworden. Erst durch die ‚*Grenze*' als Eigenschaft, als realisierte Beziehung zwischen Innen und Außen, durch diese Grenze, die nicht nur ein Rand ist, an dem das Ding aufhört, sondern konstitutiv zu ihm als Ding gehört, wird ein physischer Körper ‚ganzheitlich' bzw. organisch und nimmt darin eine typische ‚Gestalt', eine körperliche Ausprägung an."[9]

Plessner unterscheidet zwei Funktionen der Grenze: erstens die *Raumgrenze* oder Kontur, die räumliche Begrenzung des Gegenstands, die dort anschaulich hervortritt, wo die Dingkörper „anfangen oder zu Ende sind. Die Grenze des Dinges ist sein Rand, mit dem es an etwas Anderes, als es selbst ist, stößt."[10] Zweitens erscheint „jedes in seinem vollen Dingcharakter wahrgenommene Ding […] als kernhaft geordnete Einheit von Eigenschaften."[11] Diese bilden die *Aspektgrenze*: „Zu allererst ist der Baum da draußen […] eine selbständige Größe. An ihm hängen die Eigenschaften, in denen er selbst manifestiert ist. Die sinnlichen Daten […] erschöpfen sich weder in der Bildung eines bunten Phantoms […] noch erscheinen sie als einer Substanz äußerlich aufgeheftete und beliebig von ihr ablösbare, d. h. sie verkleidende Momente. In ihnen und als sie zeigt sich das eigenständig gegründete Baumding selbst, so daß jeder zu voller Wirklichkeitswahrnehmung erwachte Mensch sagen muß: die Rinde des Baumes ist rissig, sein Blatt ist grün. Sie gehören zu diesem selbst daseienden Baum als seine Bestimmtheiten."[12]

Die Eigenschaften scheinen die kernhafte Mitte des Dings zum Ausdruck zu bringen, ihre Ausrichtung ist nicht umkehrbar: „Das Blatt hat das Grün an seiner Oberfläche, aber das Grün hat nicht auch umgekehrt das Blatt. In diesem Gehabtsein (was hier gleichbedeutend ist mit Gestützt- und Getragensein) spricht sich die Abhängigkeit der Eigenschaft von der Kernsubstanz des Dinges, die Getragenheit im Unterschied zur Eigenständigkeit anschaulich aus."[13] Durch die räumliche Begrenzung

9 Fischer 2000, S. 271f.
10 Plessner 1975 (1928), S. 100.
11 Ebd., S. 81.
12 Ebd., S. 81f.
13 Ebd., S. 82.

dagegen werden Inneres und Äußeres gebildet, die „zwar divergente, doch nicht in einander unüberführbare Seiten eines Gegenstandes“[14] bestimmen. „Konvex und konkav sind richtungspolar und erfordern doch nur eine Drehung, um zur Deckung zu kommen. Hier kann das Innere zum Äußeren, das Äußere zum Innern werden, wie es das Beispiel des umgestülpten Handschuhs zeigt, der durch die Umstülpung die Richtungspolarität ‚kongruenter Gegenstücke‘, wie Kant es nennt, von links und rechts überwindet.“[15]

Plessner räumt ein, „daß die Sprache im Grunde jede der so genannten Eigenschaften in der gleichen Weise behandelt wie den Grenzkontur im Verhältnis zum Dingkörper. Oberflächenbeschaffenheit, Härtegrad, Gewicht, Farbe, Klanglichkeit, Tiefenstruktur sind ja auch ebensosehr das Ding selbst als seine Eigenschaften (wenn man im Sinne des üblichen Sprachgebrauchs vorgeht). Vom Ding sagt man, es klingt, wiegt, fühlt sich an, glänzt – und meint doch (trotz dieser Wendung) dabei, es hat den Klang, das Gewicht, die Oberfläche und Farbe als Eigenschaften. Wie diese ist auch der Grenzkontur eine relative Entität, ein für sich Bestehendes, weil er transponierbar und an anderen Dingen, in anderen Materialien wiederherstellbar ist.“[16] Die Zugehörigkeit der durch den Grenzkontur erzeugten „Gestalt“ zum Ding „unterliegt eben derselben charakteristischen Zweideutigkeit, die der Stellung aller Eigenschaften anhaftet, wenn das Ding sie ebensosehr hat als es in ihnen, mit ihnen, ganz streng ausgedrückt: sie ist.“[17] Aber: „der gewöhnliche Sprachgebrauch unterscheidet [...] nicht scharf zwischen Dingen, welche die und die Grenzen haben oder mit den und den Grenzen sind. Er stützt sich ganz ausschließlich auf die sinnliche Anschauung, ohne sich Rechenschaft darüber abzulegen, daß das betreffende Ding seine Grenze, Gestalt, Form nicht als etwas noch für sich Bestehendes hat, sondern daß es mit und in ihr, als sie ist, sie, die ja sein Anfangen oder Aufhören, gegen ein anderes außer ihm Seiendes gehalten, darstellt.“[18]

Wenn man jedoch entgegen des natürlichen Sprachgebrauchs – der „gegen die gedankliche Seite der Sache blind zu sein“[19] scheint – den dargestellten Unterscheidungen folgt, entsteht eine Struktur, in der Raumgrenze und Aspektgrenze durch je zwei Gegensätze bezeichnet sind. Die Räumlichkeit des Dinges ist konstituiert durch die Momente der Ausdehnung (Plessner spricht hier von „Tiefe“) und der geschlossenen Oberfläche. Die die Dinglichkeit konstituierenden Momente sind ebenfalls von zwei Richtungen geprägt, „die – den räumlichen Bestimmungen

14 Ebd., S. 80.
15 Ebd.
16 Ebd., S. 101.
17 Ebd., S. 102.
18 Ebd., S. 101.
19 Ebd.

eigentümlich entsprechend – wesenhaft zusammengehören, obwohl nie zusammenfallen: die Transgredienz vom Phänomen ‚in' das Ding ‚hinein' und ‚um' das Ding ‚herum'. Die erste Richtung zielt auf den substantiellen Kern des Dinges, die zweite Richtung zielt auf die möglichen anderen Dingseiten."[20] – „Zwischen den die Dinglichkeit konstituierenden Momenten der Tiefen- und Seitenhaftigkeit einerseits, den die Räumlichkeit des Dinges konstituierenden Momenten der Tiefe und geschlossenen Oberfläche andererseits besteht [...] nicht ein Begründungs-, sondern ein rein gegenseitiges Bedingungsverhältnis. Insofern sind raumbedingten Charakteren raumbedingende, räumlichen Bestimmtheiten raumhafte in der Anschauung wesensnotwendig zugeordnet."[21]

Plessner fordert nun als Kennzeichen des organischen (lebendigen) Dings den Zusammenfall der beiden Arten der Grenze. Die „organische Formgrenze" „muß sowohl Raumgrenze oder Kontur sein, weil sie ja gegenständlich in der Erscheinung auftreten soll, als auch Aspektgrenze, in welcher der Umschlag zweier wesensmäßig ineinander nicht überführbarer Richtungen erfolgt."[22] Daraus ergibt sich Plessners Fragestellung: „Wie kann ein Ding dem Verlangen nach Vereinigung der beiden Grenzfunktionen nachkommen? [...] Welche Bedingung muß erfüllt sein, damit in einer relativen (räumlichen) Begrenzung das nicht umkehrbare Grenzverhältnis zwischen einem Außen und einem Innen vorliegt?

Die Antwort lautet paradox: wenn ein Körper außer seiner Begrenzung den Grenzübergang selbst als Eigenschaft hat, dann ist die Begrenzung zugleich Raumgrenze und Aspektgrenze [...]."[23]

Um zu prüfen, wann die beiden Grenzfunktionen zusammenfallen, muss also das „Verhältnis des begrenzten Körpers zu seiner Grenze"[24] analysiert werden. Hier sind zwei Fälle möglich:

„1. Die Grenze ist nur das virtuelle Zwischen dem Körper und den anstoßenden Medien, das Worin er anfängt (aufhört), insofern ein Anderes in ihm aufhört (anfängt). Dann gehört die Grenze weder dem Körper noch den anstoßenden Medien allein an, sondern beiden, insofern das Zu-Ende-Sein des Einen der Anfang des Andern ist. Sie ist reiner Übergang vom Einen zum Anderen, vom Anderen zum Einen und wirklich nur als das Insofern eben dieser wechselweisen Bestimmtheit. In diesem Falle ist die Grenze etwas von der realen, dem Körper als sein Kontur angehörenden Begrenzung Verschiedenes und wenn auch nicht eigentlich ‚neben' ihr Laufendes, doch ihr selbst noch Äußerliches, da das Übergehen zum Anderen zwar

20 Ebd., S. 82f.
21 Ebd., S. 85.
22 Ebd., S. 102.
23 Ebd., S. 103.
24 Ebd.

durch die Begrenzung gewährleistet wird, aber nicht als Vollzug zu ihrem Wesen gehört, d. h. zum Sein des Körpers erforderlich ist.

2. Die Grenze gehört reell dem Körper an, der damit nicht nur als begrenzter an seinen Konturen den Übergang zu dem anstoßenden Medium gewährleistet, sondern in seiner Begrenzung vollzieht und dieser Übergang selbst ist. Deshalb wird hier die Grenze seiend, weil sie nicht mehr das (als Linie oder Fläche vorgestellte und darin eigentlich verfälschte) Insofern der wechselweisen Bestimmtheit, der selbst nichts für sich bedeutende leere Übergang ist, sondern von sich aus das durch sie begrenzte Gebilde als solches von dem Anderen als Anderem prinzipiell unterscheidet."[25]

Indem Plessner nicht vom Subjekt, sondern vom Objekt ausgeht, erkennt er in der Grenze des Körpers jenen Faktor, der – wenn er zwei gegensätzliche Erscheinungen in sich vereint (Fall 2) – zum Vermittler wird, zu einem Vermittler, wie er auch im Leib erkannt werden kann, einem Begriff, der auf genau jener von Plessner beschriebenen Vereinigung zweier entgegengesetzter Aspekte gegründet ist.

In dieser Studie wird die Oberfläche als Begriff eingeführt, in dem räumliche und inhaltliche Aspekte der Gegenstandswelt als menschlicher Umwelt zusammenfallen; die Oberfläche wird dabei als Medium, als Vermittler zwischen konkret-sachlichen und geistig-inhaltlichen Ebenen definiert.

Oberfläche (in diesem erweiterten Sinn) und Leib stellen somit keine sich widersprechenden Ansatzpunkte bei der Analyse des Raums dar, sondern bilden unterschiedliche Zugangsweisen, beide gleichermaßen ausgezeichnet durch ihre spezifische Eigenschaft eines „Dazwischen" und daher geeignet, die im Medium „Raum" aufgehobenen polaren Gegensätze in ihrem Zusammenhang aufzuzeigen.

Die von Schmitz angesprochenen *flächenlosen Räume* sollen mit dieser Arbeit über die architektonische Raumbildung ebenso wenig negiert werden wie andere, soziologische oder psychologische Ansätze der Beschreibung gebauter Räume. Vielmehr soll der Auffassung Rechnung getragen werden, dass inhaltliche Aussagen zum Raum immer nur möglich sind im Sinne ausschnitthafter Überlegungen, und dass auch die Gesamtheit des gebauten Raums als eines Aspekts des natürlichen Raums nur in Form der exakten Beschreibung seiner Facetten gelingen kann. Um auf diesem Weg zu gültigen Aussagen zu kommen, ist die enge Eingrenzung des Untersuchungsgebiets wie die Wahl eines eindeutigen Ausgangspunktes unumgänglich. Allerdings verweisen die so gefundenen Gesetzmäßigkeiten und Strukturprinzipien in ihrer grundsätzlichen Gliederung auf Strukturformen anderer Raumsphären und bilden in dieser Weise das behandelte Problem im größeren Zusammenhang ab.

25 Ebd.

Warum in der Untersuchung nach passenden Strukturgliederungen für die beobachteten Phänomene gesucht wird

Es lassen sich auf verschiedenen Ebenen von Fragestellungen immer andere Vermittler definieren. Oskar Becker versucht die mittelnde Rolle der Geometrie zu erklären als eine Wissenschaft, die einerseits dem abstrakten logischen Denken entspringt und sich andererseits in der äußeren konkreten Wirklichkeit bestätigt, ja dieser umgekehrt zugrunde zu liegen scheint.[26] Und schließlich: Ähnlich wie die die Wand begrenzende Fläche zwischen deren Massiv und dem auf der anderen Seite gebildeten Hohlraum vermittelt, ist es – auf „höherer" Ebene – das Haus selbst, das vermittelt zwischen den Bedürfnissen des Menschen und seiner Umwelt. Auf die Vermittlung als grundsätzliche Aufgabe des Hauses weist Dom Hans van der Laan in *De architectonische ruimte* (Leiden 1977) nachdrücklich hin:

„Da der Boden zu hart für unsere nackten Füße ist, machen wir Sandalen aus weicherem Material als der Boden, aber aus härterem als unsere Füße. Wären sie so hart wie der Boden oder so weich wie unsere Füße, wären sie nutzlos. Da sie aber gerade hart genug sind, um nicht zu schnell zu verschleißen, und dennoch weich genug, um bequem zu sein, bringen sie unsere weichen Füße und den rauhen Boden in Einklang zueinander.

Beim Haus geht es nicht nur um den Kontakt zwischen unseren Füßen und dem Boden, sondern um die Begegnung unseres gesamten Seins mit der ganzen natürlichen Umgebung. Das Mittel, durch das der Einklang zwischen beiden zustande kommt, ist nicht mehr ein ‚kleines Stück weicher Boden', das wir an unseren Füßen tragen, sondern ein ‚Stück bewohnbarer Raum', das wir durch Wände von der natürlichen Umgebung abtrennen. Während die Sandale am Fuß befestigt ist, um den Körper zu vervollständigen und ihn in die Lage zu versetzen, den rauhen Boden zu ertragen, muß das Haus als Zusatz zur Natur angesehen werden, durch den der natürliche Raum vervollständigt und für uns bewohnbar gemacht wird.

Ebenso wie Material und Form der Sandale so gewählt werden, daß sie sowohl mit dem rauhen Boden als auch mit den weichen Füßen in Einklang stehen, muß auch der künstlich abgetrennte Raum in Übereinstimmung mit den Anforderungen der natürlichen Umgebung und denen unserer eigenen Konstitution geschaffen werden.

Für den Fuß stellt die Oberseite der Sohle ein kleines Stück weicher Boden dar, während sich ihre Unterseite zum Boden wie ein Stück verstärkter Fuß verhält. In gleicher Weise ist das Haus von innen für den Menschen ein Stück bewohnbare

26 Oskar Becker, *Beiträge zur phänomenologischen Begründung der Geometrie und ihrer physikalischen Anwendung*, Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung, herausgegeben von Edmund Husserl, Band IV, 1923.





70 Ludwig Mies van der Rohe, Haus Riehl, Potsdam-Neubabelsberg, 1907–1908, Ansicht vom oberen Garten
71 Ludwig Mies van der Rohe, Haus Riehl, Potsdam-Neubabelsberg, 1907–1908, Fotomontage der Ansicht vom oberen Garten

Umgebung, während es von außen, wo es der Natur gegenübertritt, für das unantastbare menschliche Dasein steht.

Das Haus erscheint so als ein aussöhnendes Element zwischen den beiden Termen Mensch und Natur, das den Menschen in die Lage versetzt, sich in der Natur zu behaupten."[27]

Van der Laan präzisiert die Vermittlungsfunktion des architektonischen Raums noch weiter, indem er zwischen vier Termen des Hausbauprozesses unterscheidet: „die Natur, das Material, das Haus und der Mensch." Diese Terme sind durch drei Funktionen aufeinander bezogen: „Die Materialien werden der Natur entnommen, das Haus wird aus den Materialien zusammengesetzt, und der Mensch bewohnt das Haus.

Wohnen, Bautechnik und Zubereitung der Materielien sind also die drei Funktionen, durch die die vier Terme Mensch, Haus, Material und Natur in Beziehung zueinander gebracht werden." Die Aufgabe des Architekten ist dabei „auf die mittlere Funktion beschränkt, d. h. auf das technische Zusammenfügen von Materialien zur Form des Hauses." Van der Laan gibt schließlich zu bedenken: „Da das Fach des Architekten auf die mittlere Funktion des gesamten Hausbauprozesses beschränkt ist, besteht eine große Gefahr darin, daß er die allgemeine Funktion des Hauses, die Versöhnung von Mensch und Natur, aus den Augen verliert und so den ersten Grundlagen der Form des Hauses nicht die notwendige Aufmerksamkeit schenkt."[28]

In der vorliegenden Untersuchung wird das betrachtete architektonische Wirkungsfeld in anderer Weise eingegrenzt, indem nicht auf die Herstellung gebauten Raums durch den Menschen fokussiert wird, sondern das architektonische Objekt in

27 Van der Laan 1992 (1977), S. 1f.
28 Ebd., S. 3f.

erster Linie als vollendetes, körperliches Ding analysiert wird, das in Beziehung tritt zu anderen körperlichen Dingen. Doch auch auf der Ebene dieser (eingeschränkten) Betrachtung offenbart sich ein – ebenfalls viergliedriges – Verhältnis, das jenem von Dom Hans van der Laan beschriebenen artverwandt scheint.

Ludwig Mies van der Rohe versieht die Fassaden seines Hauses Riehl (Abb. 70) mit einem leichten Putzrelief, durch welches die Wand aufgelöst erscheint in Lisenen und dazwischenliegende Füllungen, welche in der Fotomontage (Abb. 71) ganz im Sinne der nahegelegten Interpretation beseitigt wurden, so dass nurmehr ein Gerüst verbleibt von tragenden Pfeilern, die ein schweres Dach tragen. Das so „entkleidete" Haus Riehl offenbart ein viergliedriges Verhältnis, dessen Modellierung den Inhalt eines jeden architektonischen Objekts darstellt, noch bevor Konstruktion, Material, Nutzung oder Ökonomie als Einflussfaktoren eine Rolle spielen.

Ein Innenraum wird von einem ihn umgebenden Außenraum durch körperliche Bauteile geschieden, die in ihrer Gesamtheit gleichzeitig als weitere Form den Baukörper hervorbringen. Zwei dichotome Paare sind miteinander verwoben: Innenraum und Außenraum bilden Gegensätze und werden von Bauteil bzw. Baukörper strukturiert, welche in einem Verhältnis gegenseitigen Bedingens zueinander stehen: die Bauteile definieren in ihrer Zusammenstellung automatisch einen Baukörper, der Baukörper besteht notgedrungen aus Bauteilen; wäre er massiv, handelte es sich nicht um Architektur, sondern um Plastik.

Entscheidend für das Erkennen und Zusammenwirken der vier Terme ist der Übergang zwischen Innen und Außen. Erst durch den Übergang geraten Innenraum und Außenraum in Bezug zueinander und nur durch ihn kann das beide trennende Bauteil überhaupt als Form erkannt werden. Durch den Übergang gerät aber gleichzeitig ein Konflikt ins Blickfeld: Wem sind die einzigen tatsächlich sichtbaren Elemente, die Bauteiloberflächen, zuzuordenen? Nach innen hin erscheinen sie als Oberflächen eines Hohlraums, nach außen hin als Oberflächen des Baukörpers, im Übergang zwischen innen und außen (in der Leibung) als das, was sie wirklich sind, als Oberflächen von Bauteilen.

Die Klärung dieses Konflikts wird in der vorliegenden Studie als der eigentliche Motor für die Gestaltbildung der raumbildenden Form definiert. Im Laufe der Geschichte kristallisieren sich dabei unterschiedliche Gestaltungsprinzipien heraus.

Die Lisenenstruktur, die Mies der Außenhaut seines Baukörpers aufgibt, stellt eines von sechzehn solcher Gestaltungsprinzipien dar, die im anschließenden Abschnitt 1.3 herausgearbeitet werden.[29] Es handelt sich bei ihnen nicht

29 Dieser Fall der Lösung des Körper-Raum-Konflikts wird dort als Prinzip *Füllung* beschrieben.



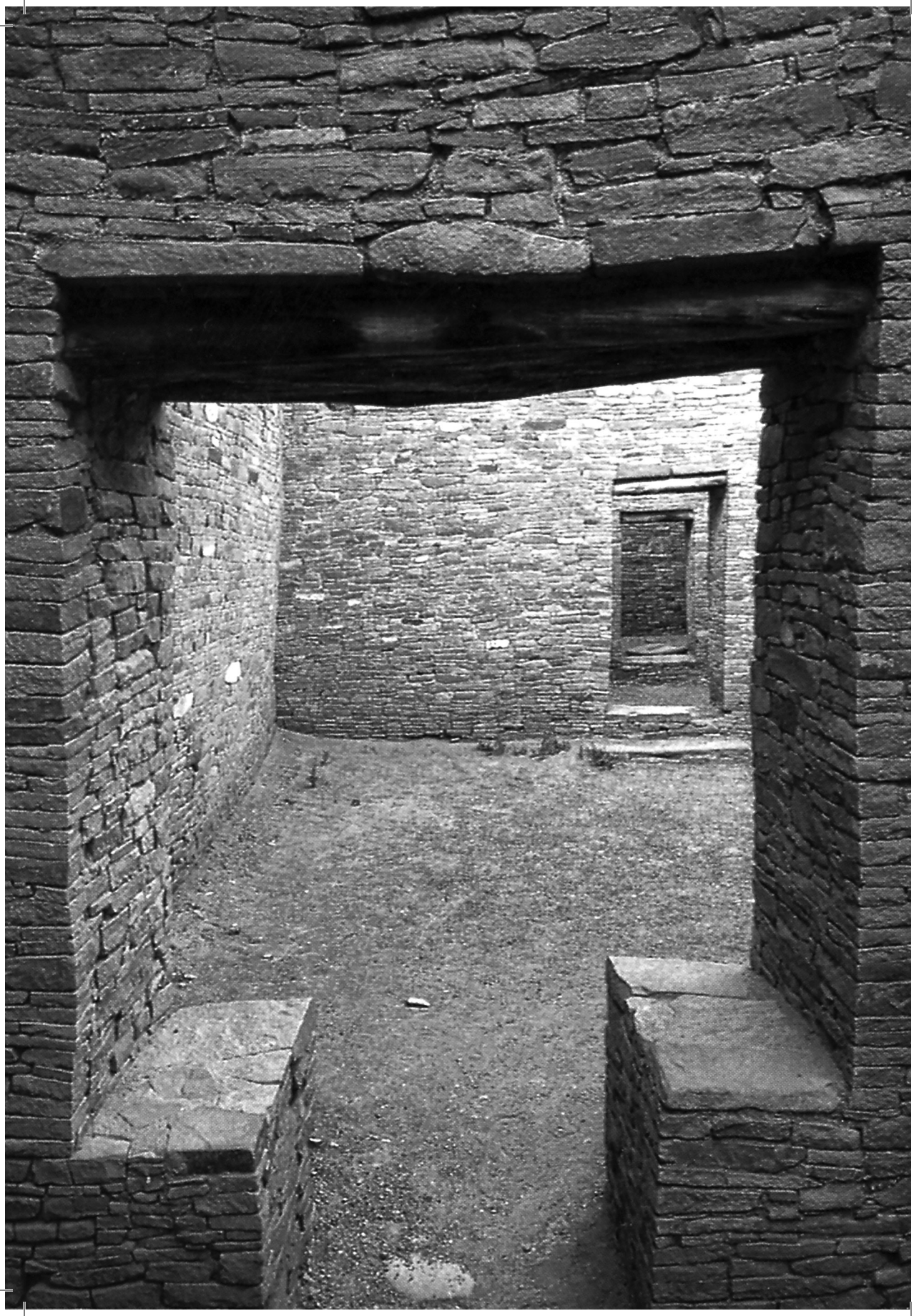
72 Georg Ebbing, Graues Haus – traufständig, aus der Serie „Häuser ohne Fenster", 2002

um starre Typen, vielmehr wird durch sie ein Feld von Lösungsmöglichkeiten aufgespannt, zwischen denen zahlreiche Verbindungen und Überschneidungen bestehen.

Die Lösungen für den Körper-Raum-Konflikt sind immer aus der Gestaltung des Übergangs zwischen innen und außen oder von einem in den anderen Raum heraus entwickelt. Der Raumübergang erweist sich dabei in zweifacher Hinsicht als Ort des Austausches und der Kommunikation. Er ist nicht nur Gewähr dafür, dass die räumliche Anordnung genutzt werden kann durch die physische Verbindung der Raumeinheiten und so ein Austausch zwischen diesen stattfinden kann. Darüberhinaus scheint es der Ort des Übergangs zu sein, durch den das Gebäude auch im übertragenen Sinne zu uns zu sprechen scheint. Für die architektonische Form stellt der Übergang, der den Körper-Raum-Konflikt auslöst, das eigentliche sprachliche Ausdrucksmittel dar. Ohne Übergang bleiben die gebauten Objekte nicht nur ohne faktischen Austausch von ihrer Umgebung isoliert, sondern erscheinen uns auch im ästhetischen Ausdruck als schweigend, entrückt, unnahbar; sie sind ihrer Ausdrucksfähigkeit beraubt (Abb. 72).

Versinnbildlicht erscheint der Übergang als solcherart doppelter Ort der Kommunikation in der Formung der Leibung in der Anasazi-Wohnanlage in Chaco Canyon, New Mexico (Abb. 73)[30]. Dort gewährleistet der Raumübergang den Austausch zwischen den Einzelräumen, wird zum sprachlichen architektonischen Ausdrucksmittel und lädt ein zur zwischenmenschlichen Kommunikation der Nutzer des Gebäudes. Er ist ein Raum zwischen Räumen, ein Vermittler

30 Dieser Fall der Lösung des Körper-Raum-Konflikts wird im Folgenden als Prinzip *Leibungsraum* beschrieben.



zwischen Architektur und Mensch und gibt der Begegnung zwischen Ich und Du Raum.[31]

Die zuvor erläuterten van der Laan'schen Terme Natur und Mensch sind in dem anhand des Beispiels des Hauses Riehl von Mies van der Rohe dargestellten Strukturzusammenhangs durch Außenraum und Innenraum repräsentiert, die van der Laan'schen Terme Material und Haus durch Bauteil und Baukörper.

Die strukturelle Gemeinsamkeit der beiden Beobachtungen verweist auf die Machart des in dieser Studie gesuchten Zusammenhangs zwischen der Ebene des Bauens und geistigen Ausdrucksweisen des Menschen: Nicht bedeuten bestimmte bauliche Formen diese oder jene geistige Auffassung, vielmehr walten in beiden Bereichen, den materiellen wie den geistigen Grundlagen des Bauens, strukturelle Kräfte, die sich in ihrem formalen Aufbau entsprechen. Der Zusammenhang zwischen beiden ist nicht kausaler Natur, sondern kann vielmehr in der Art analoger Entsprechung hergestellt werden.

Deshalb korreliert eine spezifische Ausbildung des gebauten Raums mit der Vorstellung eines bestimmten geistigen Relationsgefüges. Um dies sichtbar werden zu lassen, sind für die verschiedenen Ebenen der Betrachtung Strukturgliederungen zu entwickeln, die einander gegenübergestellt werden können.

31 Vergleiche hierzu Aldo van Eycks Auffassung von der Schwelle als Begegnungsraum zwischen zwei Welten. Sein Begriff des *In-Between* nimmt dabei Bezug zu Martin Bubers „Reich des Zwischen": „Jenseits des Subjektiven, diesseits des Objektiven, auf dem schmalen Grat, auf dem Ich und Du sich begegnen, ist das Reich des Zwischen." Martin Buber, *Das Problem des Menschen*, Heidelberg 1954, S. 169. Auf die Quellen von Aldo van Eyck geht ein: Georges Teyssot, „The Story of an Idea. Aldo van Eyck´s Threshold", in: *LOG 11* (2008), S. 33ff.

1.3 Das Problem der Oberfläche

Empirische Betrachtung von Einräumen, das Problem des Übergangs und der Körper-Raum-Konflikt

Das Verhältnis von Körper und Raum als Grundgegebenheit

Die Gegebenheit von Körper und Raum, die sich in den Maßstabsebenen von Bauteil und Hauseinheit manifestiert wie in Innen- und Stadtraum, muss als Grundlage alles Gebauten anerkannt werden – gleichgültig der jeweiligen Gewichtung, die man ihrem Verhältnis zukommen lässt. Ob man die körperliche Ausgestaltung der Bauform als das Primäre ansieht oder die durch das Gebaute erzeugte spezifische Raumgestalt oder ob man die Interaktion zwischen beiden als wesentlich empfindet – immer gilt es dabei, Körper und Raum in ein bestimmtes Verhältnis zu setzen. Diese Verhältnissetzung wird notwendig, weil beide – Körper und Raum – nicht isoliert oder unabhängig voneinander erlebt werden können. Körper ohne Abstand gewährenden Umraum bleibt massives Kontinuum, gestaltlos und nicht wahrnehmbar; doch auch ein Raumausschnitt ohne körperliche Begrenzung kann nur fiktiv gedacht werden.

Gebauter Raum als Hohlraum setzt immer umfassende Flächen voraus. Diese Flächen können aber nur Flächen einer körperlichen Umschließung sein, selbst wenn ihre Stärke minimiert wird und eine gleichsam blasenartige Umhüllung angestrebt wird. Ein Raumausschnitt, der allein durch Flächen definiert wird, die sich nirgendwo zu einer wahrnehmbaren körperlichen Begrenzung zusammenschließen, ist nur denkbar als eine eingeschlossene Höhle, die aber nicht zu erreichen wäre (Abb. 74 – *Raumumgrenzung*); anderenfalls kommt entlang der Zuwegung eben die körperliche Umschließung in den Blick.

Die – neben dem Hohlraum – anderen Möglichkeiten gebauten Raums sind noch offensichtlicher abhängig von körperlichen Massen. Durch geformte Massive, die in Relation zueinander situiert sind, kann ein Raumausschnitt „aufgespannt" werden (Abb. 74 – *Raumaufspannung*). Statt von den Rändern kann gebauter Raum auch durch seine Mitte markiert werden; es wird dann ein Raumausschnitt oder mehrere Raumteile, die weder vollständig abgegrenzt noch abgetrennt sind vom allgemeinen Raum, angedeutet durch ein entsprechend geformtes körperliches Massiv (Abb. 74 – *Raumandeutung*). Auch der bloße Umraum um ein körperliches Objekt zählt zu dieser Art gebauten Raums.

Selbst wenn ein Raumausschnitt nicht durch abgrenzende Elemente definiert wird, sondern durch eine Veränderung seines inneren Volumens bestimmt wird ähnlich einer Wolke oder eines Waldstücks, so ist hierfür eine gegenüber der Umgebung erhöhte (oder niedrigere) Raumdichte[1] erforderlich, welche im Falle des

1 Wir übernehmen den Begriff *Raumdichte* von Jürgen Joedicke; siehe Abschnitt 1.4.1.

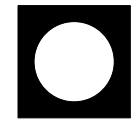
gebauten Raums wiederum erzielt wird durch das durchgängige Besetzen des Raumvolumens mit partikelähnlichen körperlichen Bauteilen (Abb. 74 – *Raumbesetzung*).

Die vier Arten gebauten Raums, *Raumumgrenzung*, *-aufspannung*, *-besetzung* und *-andeutung*, unterscheiden sich also nicht in ihrer grundsätzlichen Machart – alle sind durch ein in spezifischer Weise geformtes körperliches Massiv konstituiert –; sie verfügen aber über je unterschiedliche Ausbildungen des Übergangs.

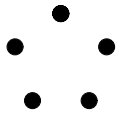
Jeder Raumausschnitt lässt sich nur definieren innerhalb eines übergeordneten Raums, der diesen enthält; daher kann es einen einzigen isolierten Raum nicht geben – immer existiert daneben mindestens ein zweiter, diesen einschließenden oder ihm benachbarter Raum. Raumausschnitte sind untereinander und zum Umraum aneinander gekoppelt durch Übergänge. Verfügt die *Raumumgrenzung* in der dargestellten, idealisierten Form über keinen solchen Übergang (und bleibt daher – weil nicht wahrnehmbar und nicht nutzbar – reine Fiktion), so erfolgt der Übergang im Fall der *Raumbesetzung* abrupt, im Fall der *Raumaufspannung* stellt der Übergang eine Zäsur dar zwischen zwei „Stücken" des einen, durchgehenden Raums und im Fall der *Raumandeutung* scheint es sich beim markierten Raumausschnitt selbst um nichts anderes zu handeln als um einen gleichsam gedehnten Übergang. Diese Charakterisierungen können für die vier genannten Arten gebauten Raums wie folgt bezeichnet werden: als **diskontinuierlich** (*Raumumgrenzung*), **fragmentiert** (*Raumaufspannung*), **diskret** (*Raumbesetzung*) und **kontinuierlich** (*Raumandeutung*).

Bei der *Raumandeutung* gerät man, nähert man sich der körperlichen Raummarkierung, allmählich immer stärker in den Einzugsbereich der durch die Markierung ausgewiesenen Raumzone. Es gibt aber keine eindeutige Grenze, an der diese Zone beginnt oder endet; die empfundene Schwelle, an welcher die Raumzone sich von ihrer Umgebung absetzt, scheint woanders zu liegen je nach der Situation, in welcher man sich befindet: ob man der Markierung entgegenkommt oder sich von ihr entfernt, ob man diese bewusst ansteuert oder sie zufällig erreicht, ob man allein ist oder in Begleitung etc. Der Übergang vom natürlichen (durch keine gebaute Maßnahme ausgewiesenen) Raum zum gebauten (mit baulichen Mitteln markierten) Raum erfolgt allmählich, der Raumübergang ist **kontinuierlich**.

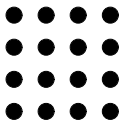
Der Übertritt vom allgemeinen Raum in einen durch *Raumbesetzung* ausgewiesenen Bereich dagegen erfolgt abrupt. Betreten wir ein Waldstück, befinden wir uns entweder außerhalb oder innerhalb desselben; springen wir ins Wasser, so sind wir entweder von Wasser oder von Luft umgeben; es gibt keinen Zustand dazwischen. Von einem Übergang kann eigentlich gar nicht gesprochen werden; vielmehr stoßen Bereiche unterschiedlicher Wesenheit (gleichsam unterschiedlichen Aggregatszustands) direkt aneinander und der Wechsel vom einen Bereich zum anderen erfolgt **diskret**. Die Raumbereiche bilden eine diskrete Menge gleich der Menge der ganzen



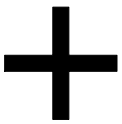
RAUMUMGRENZUNG



RAUMAUFSPANNUNG



RAUMBESETZUNG



RAUMANDEUTUNG

74 Arten der Definition gebauten Raums

Zahlen, bei der die Abstände zwischen den einzelnen Ziffern durch den Ausschluss von Brüchen und irrationalen Zahlen undefiniert bleiben.

Umreißen einzelne, isolierte („freigestellte“) körperliche Elemente dagegen einen Raumausschnitt von seiner äußeren Grenze her, wird ein Raum zwischen ihnen „aufgespannt“, der einerseits Teil des kontinuierlichen Umraums bleibt, andererseits aber aus diesem herausgehoben ist. Zeichnet man in den Grundriss einer solchen *Raumaufspannung* sämtliche Beziehungslinien zwischen je zwei körperlichen Bauteilen ein (vergleiche Abb. 226), so erkennt man zwei verschiedene Arten von Beziehungen: Innerhalb der Umgrenzung wird jede Beziehungslinie von mindestens einer weiteren Beziehungslinie geschnitten; entlang der Umgrenzung dagegen ist zwischen je zwei körperlichen Elementen nur eine einzige, nicht durchschnittene Linie auszumachen. Damit ist ein innerer Raumbereich, gekennzeichnet von durchschnittenen Beziehungslinien bzw. von sich überlagernden Beziehungspaaren, unterschieden von seiner Umgrenzung, gebildet durch einen Kreis (bzw. Umriss) von eindeutig in ihrem Gegenüber aufeinander bezogenen Beziehungstermen. Letztere bilden den Übergang vom allgemeinen Raum zum ausgewiesenen umgrenzten Raumausschnitt. Da sich außerhalb des so definierten Raumausschnitts aber in der Regel weitere körperliche Elemente gebauter oder natürlicher Art (Berge, Bäume usw.) befinden, zwischen denen ebenfalls Beziehungen der beschriebenen ersten Art bestehen (also durchschnittener Beziehungslinien), unterscheidet sich der innere Raumzirkel zwar in der Dichte seiner Beziehungsvorkommen, nicht aber in der grundsätzlichen (ungeordneten) Art dieser Beziehungen von seiner äußeren Umgebung. Allein der Bereich der Umgrenzung selbst, obwohl diese sich nicht geschlossen darstellt, ist von besonderer Qualität. Am Verlauf der Umgrenzung wird der allgemeine Raum gleichsam zerteilt bzw. zerlegt in einzelne Stücke, die wie Fragmente des einen, kontinuierlichen, alles umfassenden Raums erscheinen. Die Grenzen zwischen den Einzelstücken erscheinen nicht wie Übergänge, sondern wie Risse eines fragmentierten Raums.

Auch beim reinen Hohlraum, wie er durch die *Raumumgrenzung* entsteht, wird der Raum in einzelne Teilräume zerlegt, doch besteht dort zwischen Raumausschnitt und Raumganzen kein Zusammenhang. Der durch das körperliche Massiv isolierte Einzelraum ist mit dem allgemeinen Raum nicht verbunden, der Verlauf zwischen beiden ist **diskontinuierlich**.

Die Raumart der *Umgrenzung* eignet sich als Ausgangspunkt für unsere weitere empirische Betrachtung aus mehreren Gründen. Sie kommt der allgemeinen Vorstellung von dem, was gebauter Raum ist, am nächsten (obwohl sie zunächst eine Fiktion darstellt); die umschlossene Raumzelle stellt den weitverbreitetsten und vielleicht auch ursprünglichsten Typ gebauten Raums dar.

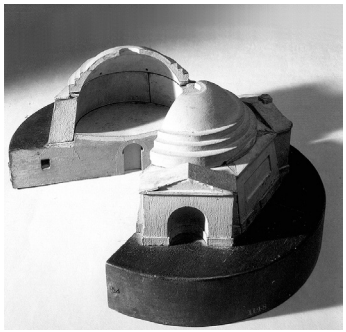
Um überhaupt wahrnehmbar und nutzbar zu sein, muss die *Umgrenzung* aber einer Modifikation unterzogen werden, die im Widerspruch zu ihrem Grundcharakter steht: Die *Raumumgrenzung* benötigt eine Zuwegung, durch welche die reine Flächigkeit der räumlichen Umschließung einen Bruch erhält. Mit diesem Bruch tritt das Verhältnis von Körper und Raum, durch das alle Arten gebauten Raums geprägt werden, als Konflikt hervor.

Die verschiedenen Lösungsmöglichkeiten dieses Konflikts evozieren ihrerseits, das wird in der sich an die empirische Betrachtung in diesem Abschnitt anschließenden deduktiven Untersuchung der Bildungsmöglichkeiten gebauten Raums (im Abschnitt 1.4) erkennbar, die Ausbildungen genau jener vier Arten des Raumübergangs, die wir im Vorhergehenden hergeleitet haben anhand der grundsätzlichen Arten gebauter Räume. Die grundsätzlichen Arten gebauter Räume lassen sich somit in den ihnen zugrunde gelegten Typ der *Raumumgrenzung* gleichsam einspiegeln; durch die Realisierungsmöglichkeiten der Idealvorstellung der Umschließung geraten sie auf anderer Ebene erneut zum Vorschein.

Das Problem des Übergangs

Der Konflikt zwischen Körper und Raum offenbart sich an den Öffnungen, welche in die körperliche Masse eingelassen sind oder zwischen körperlichen Massen entstehen und Außenraum und Innenraum, Raumeinheit und Nachbarraum verbinden.

An den Stellen der Öffnungen gerät jenes Element in eine unklare Rolle, das die Phänomene von Körper und Raum als Zusammengehörige aneinander bindet: die *Grenzfläche*, die die körperliche Masse abschließt und das Raumvolumen begrenzt. Werden die Oberflächen der Raumumschließung, je nachdem außerhalb oder innerhalb des Gebäudes bezogenen Standpunkt, primär als abschließende Fläche der Baumasse gelesen oder als formbildende Fläche des Raumvolumens, so erscheinen die Flächen, welche die Öffnung als Leibung definieren, viel weniger eindeutig in ihrer Zuordnung. Durch die Leibung, welche den Raum erst zugänglich macht, gerät die Materialität der Raumumschließung in das Blickfeld. Körperliche Form hat nun nicht mehr der Baukör-



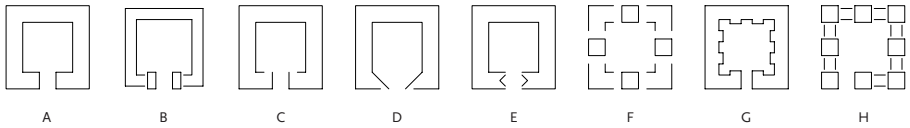
75 Sir John Soane, Castello d'Acqua, Wimpole, Cambridgeshire, 1793, Modell

per allein, sondern auch die raumumschließende Wand, deren äußere abschließende Fläche formt den Baukörper, ihre innere Fläche aber formt den Innenraum (Abb. 75). Zusammen mit den Leibungsflächen gelesen, formen die Innenflächen (wenigstens Teile von ihnen) jedoch auch den Wandkörper, wodurch die Rolle der Oberfläche als Träger der Raumform geschwächt wird, denn sie ist nur bezüglich des Innenraums raumbildendes Element, bezüglich der Wand aber körperbildendes Element.[2]

Das Problem des Übergangs zwischen gebauten Räumen äußert sich in dem Konflikt, den die Oberfläche im Bereich der Leibung erfährt: Wird sie der körperlichen Masse der Umfassungswand zugeordnet, kann sie nicht mehr im selben Maße als den Raum formend in Erscheinung treten. In der Folge erfährt die Autonomie des abgeschlossenen Raumvolumens eine Schwächung zugunsten der Wahrnehmung eines zusammenhängenden Raumkontinuums, das lediglich durch eingestellte Bauteile gegliedert wird. Doch auch diese Sichtweise lässt sich im Falle eines allseitig umschlossenen Raums nicht konsequent aufrecht erhalten: dort, wo die Körperlichkeit der Raumumschließung nicht sichtbar ist, wie an den konkaven Innenecken des Raums, schlägt die Zugehörigkeit der Oberfläche wieder in Richtung der Umschließung eines autonomen Raumausschnitts, dessen Form sie dann primär definiert, ihre Verbundenheit zum Massiv verbergend.

Alternativ zu dieser konfliktreichen Lösung, die auf der wechselnden Rolle der Oberfläche als raum- wie körperbildend basiert, können gestalterische Maßnahmen vorgesehen werden, die die Zuordnung der Oberfläche zu räumlicher bzw. körperlicher Form klären helfen. So kann die die Leibung herstellende Fläche zugeordnet werden zu einer der beidseits der Wand entstehenden Raumeinheiten (bzw. entweder zum Innen- oder zum Außenraum) als deren alleinige Oberfläche. Schließlich kann die Leibung aber auch isoliert werden von Bauteil und angrenzenden Räumen als unabhängiges, autonomes Element; und wieder ergeben sich dabei zwei Möglichkeiten: entweder wird die Leibung als weitere Raumeinheit definiert und die sie bildenden Flächen sind entsprechend räumliche (konkav geformte) Flächen oder die Leibung erscheint als eigenes körperliches Element und die Leibungsfläche wird als konvex geformte Oberfläche des „Öffnungskörpers" gelesen.

2 Die gleiche Ambivalenz betrifft die Außenfläche der Wand, wenn man berücksichtigt, dass auch der Außenraum mit deutlichen räumlichen Gestaltqualitäten artikuliert werden kann, beispielsweise als Straßen- oder Platzraum oder Innenhof.



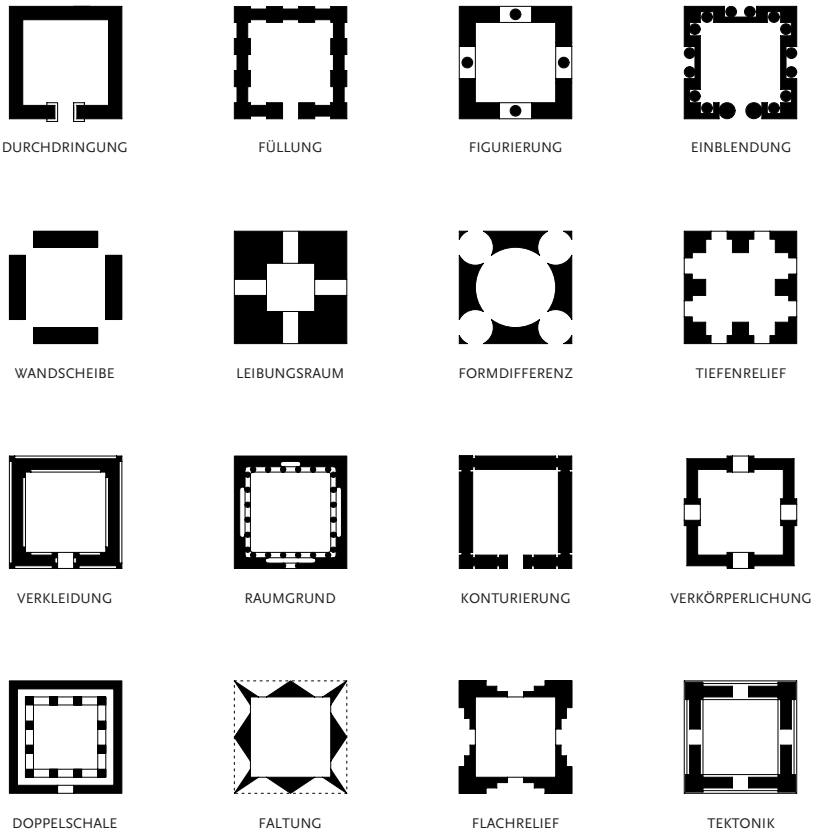
76 Schematische Darstellung der prinzipiellen Lösungen des Körper-Raum-Konflikts
77 Lösungen des Körper-Raum-Konflikts am Beispiel von sechzehn empirisch ermittelten Einräumen

Im Verlaufe der Baugeschichte bilden sich solcherart verschiedene Lösungen für das Problem des Übergangs, die jeweils den hier skizzierten Lösungsansätzen zuzuordnen sind. Die Abb. 76 zeigt schematisch die entsprechenden Prinzipien. Abb. 76-A zeigt als Ausgangspunkt den ersten Fall einer schlicht in die Wand eingezogenen Öffnung. Diese hat zur Folge, dass die kontinuierlich zusammenhängende Oberfläche wie oben beschrieben mal als konvex geformte Oberfläche des Bauteils, mal als konkav geformte Oberfläche des Raums erscheint, ohne dass der Ort des Umschlags von der einen Qualität zur anderen definiert wäre. Im Ergebnis entsteht eine spannungslose Oberfläche, durch welche weder die Körperlichkeit der Wand noch deren Raumhaltigkeit stimuliert wird. Eine so hergestellte Wand kann weder Innen noch Außen konstituieren; sie vermag nicht mehr als die bloße Abgrenzung des Einen vom Anderen, denn ihre Schwächung durch die nicht weiter artikulierte Öffnung hat ihr die Kraft zu mehr genommen.

Den ersten Schritt hin zu einer Flächenklärung zeigt Abb. 76-B: durch einen körperlich erscheinenden Rahmen am Übergang zwischen Öffnung und Wand wird die an dieser Stelle notwendigerweise erkennbare Massivität der Raumumschließung einerseits noch deutlicher betont, andererseits aber auf den kleinen Abschnitt der Öffnung begrenzt – die weitere Oberfläche ist davon abgelöst und kann damit als eindeutig konkav, dem Raum zugewandt (Innensicht), oder als eindeutig konvex, dem Baukörper zugehörend (Außensicht), gelesen werden. Eine dieser Art der Flächenklärung ähnliche Maßnahme stellt die „Verkörperlichung" der Öffnung selbst dar (Abb. 76-F), bei der das in die Öffnung eingesetzte Fenster als deutlich körperliches Element ausgebildet wird und dieselbe Aufgabe übernehmen kann, die sonst der Rahmung der Öffnung zukommt.[3]

Die Abb. 76-C und 76-D zeigen den Fall der „Negierung" der Leibungsflächen: Bei Abb. 76-C werden sie der Außenhülle zugeschlagen und können daher präsent bleiben als „körperliche" Flächen, die sie physisch ja sind, denn der Außenfläche des Baukörpers kommt ohnehin körperlich-konvexe Qualität zu. Bei Abb. 76-D dagegen werden die Leibungsflächen dem Innenraum zugeschlagen. In diesem Fall müssen Mittel gefunden werden, die wahre Dicke der Raumumschließung nicht zu

3 Siehe zum Verständnis das im weiteren Textverlauf (Absatz „Das Prinzip *Verkörperlichung*") gezeigte Beispiel von O. M. Ungers' dritten eigenen Haus am Kämpchensweg in Köln.



zeigen, so dass keine kubische Qualität den Eindruck des konkav-räumlichen der Innenraumfläche beeinträchtigen kann.

Abb. 76-E zeigt wie Abb. 76-F eine weitere Möglichkeit der isolierten Leibung. Hier wird die Leibung als eigener, unabhängiger Raumbereich ausgebildet. Notwendig ist die (optische) Unterbrechung der Kontinuität der Oberfläche an den konvexen Ecken der Leibung, so dass Außenfläche des Baukörpers, Innenfläche des Raums und die Flächen der Leibung als voneinander unabhängig wahrgenommen werden können.

Abb. 76-G und Abb. 76-H schließlich zeigen weitere Strategien, die entstehen, wenn man bei der Betrachtung des Konflikts über den unmittelbaren Bereich der Leibung hinausgeht und die gesamte Oberfläche des Raumabschlusses miteinbezieht. Dann kann die eigentlich konkav geformte Innenraumfläche in körperliche Erscheinung übersetzt werden, so dass die Körperlichkeit der Wand im Bereich der Leibung nicht mehr störende Ausnahme ist, sondern zur alles erfassenden Regel uminterpretiert wird. In Abb. 76-G entsteht so eine reliefierte Innenraumfläche, in Abb. 76-H erscheint der Raumabschluss im Wechsel als körperliches Element oder

als Füllung zwischen solchen. Im Bereich der Öffnung kann die Füllung, die ja kraft ihrer Definition nur ein sekundäres Element darstellt, weggelassen werden, ohne dass die Logik des einheitlichen Aufbaus dadurch gestört würde.

Die beiden letzten Beispiele Abb. 76-G und Abb. 76-H deuten an, dass zu einer vollständigen Behandlung des sich an der Öffnung offenbarenden Körper-Raum-Konflikts vollständige Raumeinheiten betrachtet werden müssen. Unsere folgende Analyse der möglichen Ausformungen des Raumübergangs erfolgt deshalb mit Hilfe von idealisierten Modellen, die dem Typ des Einraums entsprechen, mit denen schematisiert die verschiedenen Prinzipien dargestellt werden sollen.

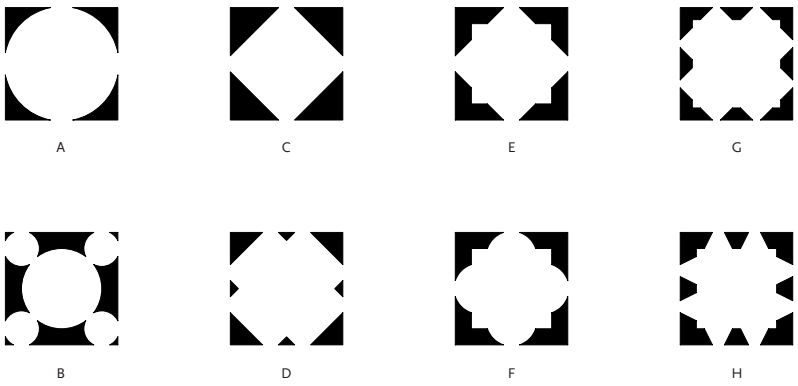
Abb. 77 zeigt anhand von sechzehn Einräumen, die aus empirisch zusammengetragenem Material konstruiert wurden, grundsätzliche Lösungsprinzipien für das Problem der Oberfläche, die im Folgenden detailliert beschrieben weden. Die zugrunde liegenden Beispiele bestehen in der Regel aus mehrräumigen Bauten, die auf die Form des Einraums übertragen wurden, um die Phänomene weitestgehend von weiteren Kriterien freizuhalten und vergleichbare Schemata zu erhalten. Für unsere Untersuchung des Übergangs stellt der Einraum das ideale Analyseobjekt dar (Abb. 75): in ihm tritt der Bau als Körper nach außen und als Hohlraum nach innen auf, wobei die konvex geformte Außenfläche der Raumumgrenzung mit der konkav geformten Innenfläche derselben in der Zone des Raumübergangs bzw. im Bereich der Öffnung in Kontakt gerät.

Das Prinzip *Formdifferenz*

Beim Einraum *Formdifferenz* findet die Zäsur zwischen Körperwelt und Raumwelt direkt an der Außenfläche des Baukörpers statt. Leibungen sind als eigenständige Räume ausgebildet (Abb. 78-B) oder gar nicht vorhanden (Abb. 78-A). Nirgendwo wird Materialstärke erkennbar; es gibt keine Wand, die innen und außen trennt, sondern es gibt nur Innenraum und Außengestalt und Oberflächen, die entweder zum einen oder zum anderen Bereich zu zählen sind. Existieren mehrere Innenräume, so sind auch die inneren Raumübergänge abrupt: Es gibt keinen zwischengeschalteten Vermittler, keine Leibung; vielmehr existiert eine konvexe Kante, an der die konkave Raumumschließung des einen Raums zu derjenigen des nächsten Raums wechselt.

Sind zwischen Hauptraum und Außenraum Übergangsräume angeordnet (Abb. 78-B), so sind diese Übergänge qualitativ, das heißt in der Art ihrer Raumbildung, nicht unterscheidbar vom Hauptraum; sie sind nur der Größe nach – also quantitativ – voneinander zu unterscheiden.

Möglich wird die Welt des reinen Innenraums durch die formale Differenz zwischen den Einzelräumen, welche, aus der Masse des Baukörpers herausgeschnitten, direkt aneinanderstoßen. Dabei entstehen an den Berührungspunkten der jeweils eigenständigen Raumeinheiten kleine Bereiche der Überlappung, die in



78 Formen der *Formdifferenz*. **A**–**G** *Formdifferenz*, **H** *Leibungsraum*

unserem Beispiel der kreisrunden Raumgeometrien zu vernachlässigen sind, die aber – verwendet man z. B. rechteckige, dreieckige oder auch ellipsoide Räume – entsprechend größer werden und durch die Raumüberlagerung zu unschärferen Raumgrenzen führen (Abb. 78-C). Oft erscheint dadurch die Raumform nicht mehr eindeutig: Entweder setzt sich die geometrisch einfachere Form in der Wahrnehmung durch, in unserem Beispiel (Abb. 78-C) ein Quadrat bzw. Würfel, obwohl diese nicht vollständig sichtbar ist, oder statt einer Überschneidung der geometrisch einfachen Raumform mit den benachbarten Räumen (bzw. dem Außenraum) nimmt die Geometrie des gelesenen Raumvolumens eine weniger klare bzw. einfache Form an; in unserem Beispiel (Abb. 78-C) wird dann statt einer quadratischen Grundfläche eine achteckige erkannt und die Raumform ist diejenige eines Oktogons.

Ist nun die dem Entwurf zugrunde gelegte Raumform an sich bereits weniger klar zu erfassen, kann es zur Differenzierung der wahrgenommenen Raumform in unterschiedliche Bereiche bzw. Zonen kommen. Abb. 78-D zeigt einen solchen Fall, der bei entsprechender Detaillierung von Bodenrelief und Sturzbereich ganz unterschiedlich gelesen werden kann: Aus dem Raum in der Form eines griechischen Kreuzes wird dann ein quadratischer Raum mit rechteckigen oder (lässt man keine Überschneidung der Raumflächen zu) sechseckigen Ausbuchtungen. Oder aber es werden zwei sich überlagernde längsrechteckige Räume gelesen, eine Sichtweise, die sich im Beispiel Abb. 78-E stärker aufdrängt, dort als zwei sich verschneidende Quadrate. Auch hier kann eine entsprechende Detailausbildung die Wahrnehmung von Ausbuchtungen begünstigen, die schließlich auch eindeutiger formuliert werden können wie im Beispiel Abb. 78-F; denkt man sich hier die im Grundriss halbkreisförmigen Segmente als Konchen klar von der quadratischen Grundform des Raums abgesetzt, so entstehen untergeordnete Raumabschnitte, die sich anbieten zur Situierung von Öffnungen, ohne dass es zum Problem der Leibungsflächen kommt; das Prinzip *Formdifferenz* bleibt gewahrt.

Die Überlagerung der kreuzförmigen Raumform von Abb. 78-D mit einer quadratischen Raumform (Abb. 78-G) tendiert dagegen bei entsprechender Gestaltung des Aufrisses möglicherweise zur Funktionsweise des nachfolgend dargestellten Prinzips *Leibungsraum*. Die Veränderung der Schräge der Leibungsflächen (Abb. 78-H) genügt bereits, damit endgültig aus den Ausbuchtungen Leibungen werden und statt vom Prinzip *Formdifferenz* vom Prinzip *Leibungsraum* gesprochen werden muss.

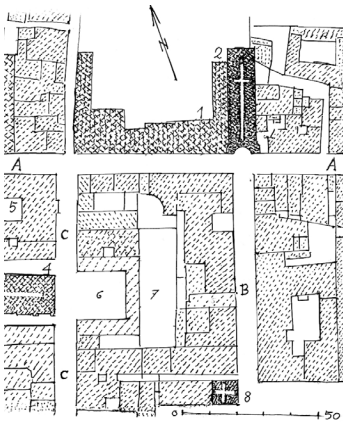
Wird das Beispiel Abb. 78-F mit asymmetrisch gesetzten Ausbuchtungen (das heißt Raumerweiterungen) gedacht oder unter Zugrundelegen eines längsgerichteten Hauptraums, können die Ausbuchtungen, von unterschiedlichen Standpunkten aus betrachtet, völlig unterschiedlich wahrgenommen werden. Ein solches Beispiel soll im Folgenden anhand eines städtebaulichen Beispiels erläutert werden, das nebenbei verdeutlicht, dass sämtliche räumliche Prinzipien, die wir in diesem Abschnitt herleiten, zwar dargestellt sind mit signethaft schematisierten Grundrissdiagrammen, die das Prinzip in verdichteter Form als Innenraum eines Einraums illustrieren, immer aber gedacht sind als gleichermaßen in größeren Maßstäben geltend und damit bis hin zu den nach oben geöffneten Räumen der Stadt Gültigkeit haben.[4] Unser Beispiel entnehmen wir einer Untersuchung von Paul Hofer zur Raumstruktur der sizilianischen Barockstadt Noto,[5] die wir im Folgenden noch weitere Male zur Illustration unserer Prinzipien nutzen werden.[6]

Die in Noto zwischen 1747 und 1762 errichtete Kirche des Zisterzienserinnenklosters Montevergine von Vincenzo Sinatra zeichnet sich im Stadtraum deutlich durch ihre konkav eingeschwungene Doppelturmfront aus. Die nach Süden ausgerichtete Hohlform von Hauptfront und Außentreppe (Abb. 79) der an der hangparallelen Via Cavour (Abb. 79-A) gelegenen Kirche bildet den Endpunkt der hangaufwärts führenden Via Nicolaci (Abb. 79-B); sie ist, wie Paul Hofer in *Noto – Idealstadt und Stadtraum im sizilianischen 18. Jahrhundert* (Zürich 1996) schreibt, „einmal, im Blick hangaufwärts [Abb. 80], bühnenprospekthaft wirksam als Halbkreismündung und Blickfang der Via Nicolaci, andererseits als Rahmung eines einschwingenden Stücks des davorliegenden Aussenraums“ von der Via Cavour aus wirksam.

4 Wenngleich bei der Übertragung der hier mehrheitlich an Innenräumen entwickelten Prinzipien auf Außenräume beachtet werden muss, dass für den Außenraum andere Kriterien, wie dasjenige der Maßstabsbildung (siehe Abschnitt 1.7.1), eine größere Rolle spielen. Auch ist die Grundtendenz der äußeren Raumbildung unterschieden von derjenigen der inneren Raumbildung: Mag die umschlossene Zelle als der Ursprung des Innenraums angesehen werden, so liegt der Ursprung des Außenraums eher in der *Raumaufspannung*. Eine Untersuchung der primär Außenraum bildenden Elemente sollte also sinnvollerweise von anderer Richtung her seinen Ausgang nehmen, wiese aber im Ergebnis deutliche Parallelen zu den hier entwickelten Prinzipien auf. – Prinzipiell gilt die Aussage Otto Karows, der im Städtebau die „gleichen Bildungsgesetze“ erkennt, durch die auch der Innenraum bestimmt wird: „Ästhetisch betrachtet ist der Städtebau keine besondere Disziplin. Es gibt nur eine Architektur.“ Karow 1921, S. 105.

5 Hofer 1996.

6 Siehe die Absätze zu den Prinzipien *Durchdringung*, *Konturierung* und *Tektonik*.





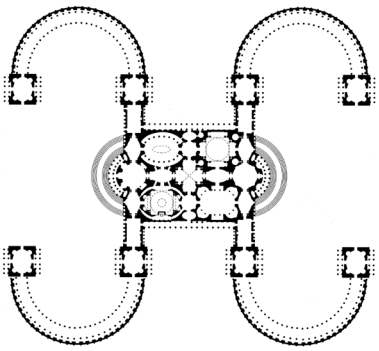
79 Noto, Hangzone und obere Mittelstadt, Westteil: Situation des ehem. Zisterzienserinnenklosters Montevergine im Stadtplan von 1874/75
1 Kloster (abgebrochen 1938); **2** Klosterkirche S. Girolamo; **A** Via Cavour; **B** Via Nicolaci

80 Noto, Montevergine-Kirche, Hauptfront von Via Nicolaci aus gesehen

Hofer stellt „somit Ambivalenz oder, besser, Umschlag in der Wahrnehmung [fest]: stadtaufwärts betrachtet apsisähnlicher Abschluss des hangschneidenden, seitlich gesehen Erweiterung des hangparallelen Gassenraums."[7] Hofer, von der Betrachtung der die Stadt bildenden Gebäude ausgehend, spricht im Zusammenhang mit der Modellierung des Stadtraums durch die konkav oder konvex „modulierend oder einschneidend in ihr Vorfeld"[8] einwirkenden Volumina der Bauten folgerichtig von **Einbuchtung**,[9] wo in unserem Zusammenhang, von der Gestalt des Raums ausgehend, von **Ausbuchtung** die Rede ist: „Der schleifenden hangparallelen Wahrnehmung erscheint die bloss 13 m breite Front als Einbuchtung, als Zurückweichen; von der hangschneidenden Gasse her, deren Querabschluss sie bildet, ist sie Ort des Vorstosses der Perpendikulärachse in die Querflucht hinein."[10]

Die zuvor angesprochene Unschärfe in der Definition der Raumform mag einer der Gründe sein, die auch bei Raumkonzeptionen nach dem Prinzip *Formdifferenz* dazu führen, dass der Architekt, wie Sir John Soane im zentralen Baukörper seines Entwurfs für ein British Senate House (Abb. 81), Leibungen und andere Übergangselemente vorsieht, wenngleich sie weder konstruktiv noch strukturell notwendig

7 Hofer 1996, S. 118.
8 Ebd., S. 289.
9 Das Gegenstück zur *Einbuchtung* (in den Baukörper, was der Ausbuchtung des Raums entspricht) ist in Hofers Terminologie die *Ausladung* (des Baukörpers in den Stadtraum).
10 Hofer 1996, S. 312. Hofer weist an dieser Stelle darauf hin, dass der erste Aspekt, die hangparallel aus der Via Cavour wahrgenommene Einbuchtung, „seit Abbruch des langgestreckten Zisterzienserinnenklosters (1938) und dem 10 m hinter die Fluchtlinie zurückversetzten Neubau des Elementarschulhauses an Ort und Stelle nicht mehr nachvollziehbar" ist.





81 Sir John Soane, British Senate House, Entwurf, 1778, Ausschnitt
82 Sir John Soane, 12–14 Lincoln's Inn Fields (eigenes Haus), London, 1792–1824, Innenraum

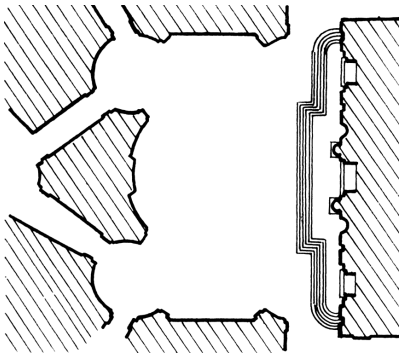
sind. Ein anderer Grund hierfür liegt möglicherweise in der extremen Introvertiertheit der als reine Hohlräume gestalteten Räume, die erst durch den Einbezug von körperlichen Elementen die Beziehung zur Welt draußen aufzunehmen imstande sind.[11]

Um dem tendenziell isolierenden Charakter entgegenzuwirken, verwendet Soane bei seinem eigenen Haus, wo er das Prinzip allein durch entsprechende Formung der Decken anwendet, sehr große Öffnungen zwischen den Raumeinheiten, die sich dank der differenzierenden Geometrie dennoch deutlich voreinander abzeichnen (Abb. 82).

Ein weiterer Grund für die dem Prinzip widersprechende, bei seiner Anwendung aber häufig vorgesehene, besondere Artikulation der Raumübergänge durch eingestellte Säulen oder Rahmenelemente ist in einem Phänomen zu sehen, das besonders deutlich hervortritt, wenn das Prinzip *Formdifferenz* im städtischen Maßstab angewandt wird. Durch die Aushöhlungen aus der zunächst als zusammenhängend gedachten körperlichen Masse wird diese nämlich fragmentiert, so dass schließlich unzusammenhängende Körpermassen entstehen und das Prinzip sich von der Schaffung reiner Hohlräume durch Subtraktion in sein strukturelles Gegenteil umkehrt: Räume, die durch die Beziehung isolierter Einzelkörper zueinander definiert werden.

Gibt es niedrigere Decken in kleineren Räumen oder Übergangsräumen, die auf Seiten der großen Räume wie Stürze erscheinen und dadurch die im Bereich des Übergangs auseinanderfallenden Einzelmassen im „Sturzbereich" aneinanderbinden, so werden primär Raumformen wahrgenommen. Verfügen dagegen die nach dem Prinzip *Formdifferenz* gestalteten Räume durchweg über die gleiche Raumhöhe oder fehlt gar (im städtischen Maßstab) die Decke ganz, kommt es, wie im Beispiel der Piazza di San Ignazio in Rom (Abb. 83 und 84), zum Umschlag zwischen Körperform und Raumform: Die Wahrnehmung oszilliert dann zwischen

11 Vergleiche zum Aspekt der Raumöffnung bzw. Entgrenzung durch öffnungsbegleitende körperliche Elemente die folgenden Absätze zu den Prinzipien *Figurierung* und *Verkörperlichung*.





83 Filippo Raguzzini, Piazza di San Ignazio, Rom 1727–1728, Platzgrundriss
84 Filippo Raguzzini, Piazza di San Ignazio, Rom 1727–1728

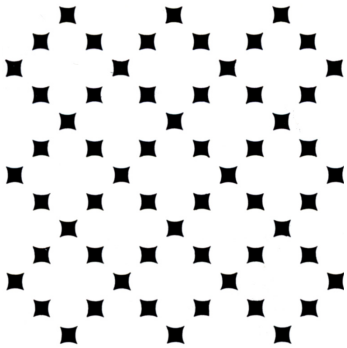
der des Hohlraums eines Platzes bzw. Innenraums und der der kubischen Gebäude- bzw. Bauteilform.

Dieser Umschlag der Formqualität vom Vollen zum Hohlen und umgekehrt verändert schlussendlich die wahrgenommene Hierarchie zwischen Körper und Raum und erzeugt einen nicht auflösbaren Widerspruch, den wir als *Enthaltungs-Paradoxon* bezeichnen wollen. In Abschnitt 1.1 zeigten wir dieses *Enthaltungs-Paradoxon* anhand des kreisförmigen Raums mit Mittelsäule von Theodor Fischer. Die dort gestellte Frage nach der wahrgenommenen Raumform – sehen wir einen kreisförmigen oder einen ringförmigen Raum? – lässt sich auch so formulieren: Handelt es sich bei dem Fischer'schen Raum um einen (ringförmigen) Raum, der im Massiv enthalten ist oder um einen Raum, der ein (säulenförmiges) Massiv enthält?

Oder allgemein ausgedrückt: Handelt es sich um einen geformten Raum, der im ungeformten Massiv enthalten ist oder um einen ungeformten Raum, der ein geformtes Massiv enthält? Mit dieser Frage aber ist der Unterschied zwischen subtraktiver und additiver Struktur angesprochen, denn beide unterscheiden sich in der Hierarchie des zuerst vorhandenen Grundes: Werden räumliche Formen innerhalb des vollen Grundes eingefügt oder fügen sich volle Formen vor dem Hintergrund eines diese aufnehmenden Raums?

Liest man die Grafik (Abb. 85) aus einer Untersuchung der Gestalttheorie als Grundriss einer Raumstruktur, so wird hier nicht nur die prinzipiell unbegrenzte Addierbarkeit der aneinanderstoßenden Räume des Prinzips *Formdifferenz* illustriert,[12] sondern es werden Fragen des Gestaltsehens aufgeworfen, die wir hier im Rahmen des angestrebten Überblicks über das gesamte Spektrum möglicher Raumbildungsformen nicht in der gleichen Tiefe und Präzision für das Sehen dreidimensionaler

12 Befände sich jeweils genau in der Mitte der Kleeblattfigur ein weiterer „Eckstein", so zerfiele das Kleeblatt in vier Kreise und die Struktur entspräche einer Addition von kreisförmigen Räumen der Art, wie sie Abb. 78-A zeigt.



85 „Ecksteine“ oder „Kleeblätter“? – Dass man hier weiße Figuren auf Schwarz sehen kann, zeigt, wie stark die Wirkung der „Innenseite“ ist

86 Sir John Soane, Lincoln's Inn Fields 12–14 (eigenes Haus), London, 1792–1824, schematische Darstellung der Raumübergänge

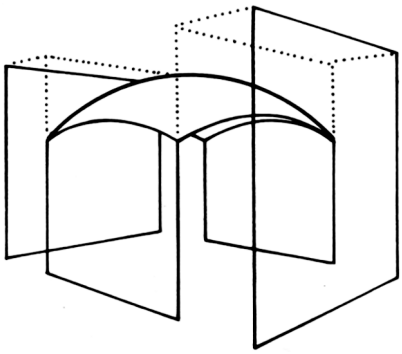
87 Ludwig Mies van der Rohe, Haus Riehl, Potsdam-Neubabelsberg, 1906–1907, Dachgeschoss

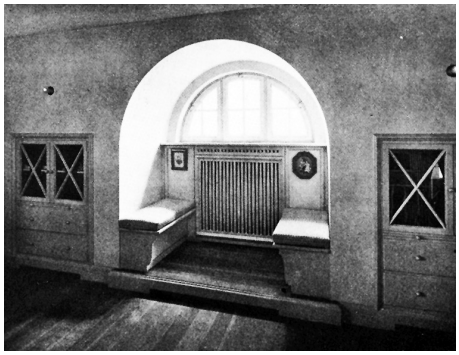
Raumsituationen vornehmen können, wie dies die Gestalttheoretiker für das zweidimensionale Sehen leisteten. Die abgebildete Grafik thematisiert unsere Frage – sehe ich Raumform oder Körperform? – allein bezogen auf die zweidimensionale Flächenstruktur aus schwarzen und weißen „Formen,“ wie Wolfgang Metzger in der Bildunterschrift seiner Veröffentlichung anmerkt: „‚Ecksteine‘ oder ‚Kleeblätter‘? – Daß man sogar hier noch weiße Figuren auf Schwarz sehen kann, zeigt, wie stark die Wirkung der ‚Innenseite‘ ist.“[13] Als dreidimensionale Realität gedacht, die sich aus der Verwendung der Grafik als Grundriss ergibt, stellt sich dieselbe Frage: Sehen wir eine „ecksteinförmige Stütze“ oder einen „kleeblattförmigen Raum“? Es bedarf wenigstens der „Nachhilfe“ von Stützen, deren Seiten je Raumausschnitt anders eingefärbt sind, damit die Kleeblattformen sich (wenigstens zeitweilig im Umschlag) durchsetzen und separate Raumeinheiten statt eines homogenen, von Stützen durchsetzten Raumfeldes sichtbar werden.[14]

Der Umschlag zwischen der Wahrnehmung von Körperform und Raumform wohnt dem Prinzip *Formdifferenz* auch bei weniger extremer Ausgestaltung inne. Es scheint, dass bei der Bewegung von einem zum nächsten Raum zwar nicht die Leibungsflächen als körperliche Flächen wahrgenommen werden und in Widerspruch zu den raumbildenden Flächen geraten; aber beim Verlassen des einen und Betreten des anderen Raums werden sämtliche Oberflächen von gerade noch räumlichen zu körperlichen, um im nächsten Augenblick schon wieder zu wechseln. Der Umschlag betrifft also nicht nur einen eingegrenzten Ort (wie den der Leibung), sondern gilt immer für die Gesamtkonstellation (oder wenigstens einen größeren Abschnitt derselben) und seine Wahrnehmung ist stärker bewegungsabhängig, erfolgt also sukzessiv im Gegensatz zu dem vom selben Standort aus sich einstellenden oszillierenden Umschlag beim nachfolgend beschriebenen Prinzip *Leibungsraum*.

13 Metzger 1975 (1936/1953), S. 43.

14 Zur Erläuterung solcher „nachhelfender“ Farbgebung bei diskreten Raumstrukturen (eine solche stellt das Beispiel dar) siehe Abschnitt 1.4.5.





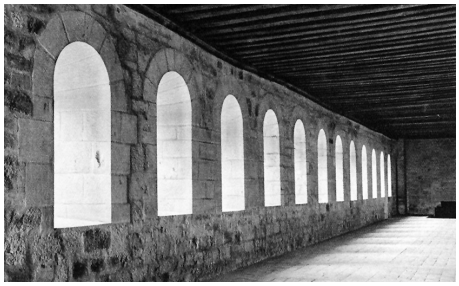
Das Prinzip *Leibungsraum*

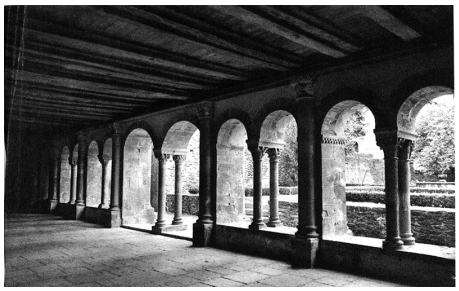
In Soanes eigenem Haus, Lincoln's Inn Fields 12–14 (Abb. 82), sind es allein die unterschiedlich geformten Decken, durch die die im Grundriss rechteckigen Raumeinheiten voneinander differenziert werden (Abb. 86).

Prinzipiell genügt es sogar, dass sich nur die Raumhöhen und Raumgrößen unterscheiden, damit aneinanderstoßende Räume als unterschiedliche wahrgenommen werden, obwohl sie von gleicher Geometrie sind. Die subtraktive Raumbildung erfolgt dann unter Verwendung einer sehr dicken Wand, wie das Beispiel *Leibungsraum* zeigt. Ist die Leibung tief genug, wird der Bezug der Leibungsfläche zu ihrem Gegenüber stärker als jener zur abknickenden Fläche der Wandoberfläche, so dass nicht mehr eine zusammenhängende Fläche konvex und konkav geformt erscheint, sondern abgetrennte Einzelflächen, die in Beziehung stehen zu anderen Einzelflächen, welche parallel oder konkav bezüglich der ersteren angeordnet sind. Diese Unterbrechung der Kontinuität der Oberfläche der Wand an den konvexen Umbrüchen zwischen Wand- und Leibungsoberfläche lässt in der Leibung einen eigenen Raum entstehen (Abb. 87). Sie wird noch verstärkt durch starke Lichtkontraste oder konkave Formung der Öffnung mit einem bogenförmigen Sturz bzw. konkave Formung des Hauptraums durch dessen Einwölbung von einer Tonne.[15] Die Raumhaltigkeit der Wandoberfläche wird schließlich nochmals verstärkt, wenn, wie in der Abb. 88, ein Standort bezogen wird, der der Betrachtung der Gesamtabmessungen des Raums dient und bei dem die Öffnungen aufgrund ihrer tiefen Leibungen keinen Blick nach außen mehr freigeben. Neben solchen Effekten zeigt der Kreuzgang der Abteikirche Sainte-Foy (Abb. 89) die auch bei diesem Prinzip (wie bei der *Formdifferenz*) häufig vorgenommene zusätzliche Verwendung plastischer Elemente wie Säulen im Bereich der Übergänge.[16] Im Kreuzgang von Sainte-Foy fällt die Doppelstellung der eingestellten Säulen auf: auch dieses Detail stärkt die Unabhän-

15 Siehe auch das Beispiel des Kreuzgangs des Klosters Le Thoronet und die dortigen Ausführungen in Abschnitt 1.5.1.

16 Auf deren Bedeutung als *Figurierung* der Öffnung wird hier noch nicht eingegangen. Siehe hierzu den weiteren Text.



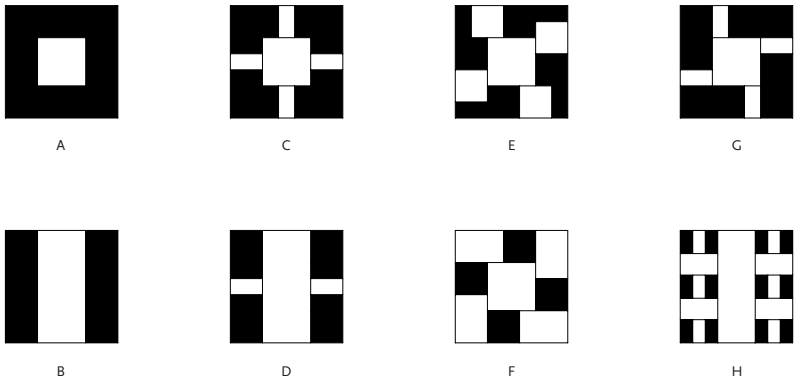


gigkeit der Wandinnen- von der Wandaußenfläche. Es scheint, als gehöre die innere Säule zur inneren Raumbegrenzung und die äußere zur äußeren Begrenzung; zusammen artikulieren beide den Zwischenraum der Arkadenöffnung deutlich als einen von Innen- und Außenseite der Wand unabhängigen, zwischengestellten Raum. Die Wand hat sich in einzelne Flächen aufgelöst, die mit Innen-, Leibungs- und Außenraum je anderen Raumgestalten zugehören bzw. diese konstituieren.

Ausschlaggebend für die Definition des Leibungsraums ist der Sachverhalt, dass die Leibungen eigene, vom eigentlichen Raumvolumen (Abb. 90-A) unabhängige räumliche Einheiten (Abb. 90-B) bilden. Hiervon ausgehend lassen sich noch weitere Ausformungen desselben Prinzips aufzeigen, die in der Abb. 90 festgehalten sind. Die Leibungsräume in Abb. 90-C werden definiert durch die Gegenüberstellung paralleler Flächen, während für den Hauptraum neben diesem Gegenüber als zusätzliches Kriterium die konkave Umschließung zu nennen ist. Das für die Raumbildung der Leibungen gebrauchte Konzept der gegenüberliegenden Flächen kann aber ebenso auf die Raumdefinition des Hauptraums angewandt werden, wie in Abb. 90-D zu sehen ist. Dort wird die Raumbildungsregel für den Hauptraum in die nächstkleinere Maßstabsebene des raumbildenden Bauteils eingespiegelt, wo in gleicher Weise die Leibungsräume definiert werden. Abb. 90-H zeigt, dass weitere Einspiegelungen in jeweils kleinerem Maßstab bei diesem Ineinanderschachteln möglich sind. In Abb. 90-H erhalten die Leibungsräume selbst ihnen untergeordnete Öffnungen und sind damit (bis auf die geometrischen Abmessungen und Proportionen) vollkommen selbstähnlich zu dem Raum, dessen Öffnung sie selbst sind.

Ein solches Raumelement, mit bogenüberwölbter Öffnung, addiert Schinkel in seiner 1823 entstandenen Konstruktionszeichnung, veröffentlicht von Goerd Peschken in *Das Architektonische Lehrbuch* (München/Berlin 1979), zu einem Basilika-ähnlichen Aufbau (Abb. 93).

Es kann auch das Raumbildungskonzept des eigentlichen Innenraums, das in der konkaven Umschließung desselben besteht, für die Raumbildung der Öffnungen bzw. Leibungsräume benutzt werden. In Abb. 90-E erhalten die Leibungsräume durch ihre Verschiebung bezüglich der Lage des Hauptraums in Abb. 90-C selbst eine konkave Ecke, durch welche das Prinzip der Umschließung gekennzeich-



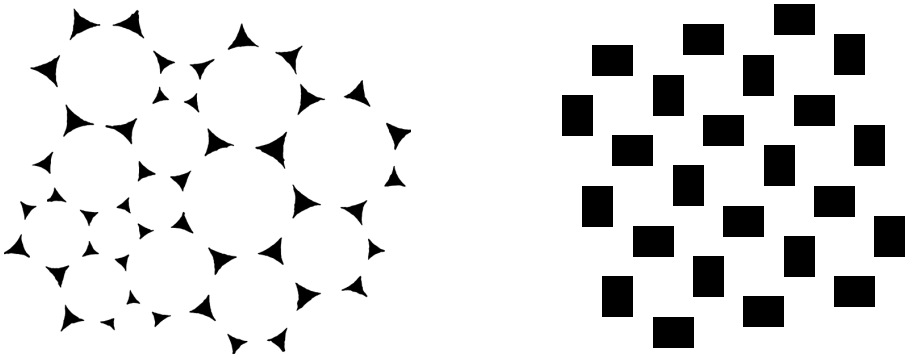
88 Zisterzienserabtei Noirlac, Bruère-Allichamps/Cher, 12.–14. Jh., Schlafsaal
89 Abteikirche Sainte-Foy, Conques/Aveyron, um 1200, Kreuzgang
90 Formen des *Leibungsraums*
A Raumbildung durch konkave Umschließung von Flächen; **B** Raumbildung durch gegenüberliegende Flächen (*Leibungsraum*); **C** *Leibungsräume* in der Umschließung des Hauptraums; **D** Prinzip *Leibungsraum* bildet Hauptraum aus und wird in der Umschließung angewandt; **E** aneinanderstoßende konkav umschlossene Räume; **F** diskrete Raumbildung; **G** Raumbildungstyp *Raumverdrängung*; **H** mehrfach ineinandergeschachtelte Anwendung des Prinzips *Leibungsraum*

net ist. Allerdings verliert dadurch der Hauptraum seine konkave Ecke an den Stellen, die von Öffnungen besetzt sind, denn die Verschiebung der Leibung muss über die Raumgrenze des Hauptraums hinausgehen; bleibt sie dagegen dort stehen, wie in Abb. 90-G dargestellt, verbindet sich die Fläche des Hauptraumabschlusses mit jener der Leibung und lässt so Leibungsraum und Hauptraum verschmelzen, wodurch die angestrebte Flächenklärung in ihr Gegenteil umgekehrt wird. Werden im Einraum Abb. 90-G Stürze und Brüstungen weggelassen, entstehen Wandscheiben, deren indifferente Lage zueinander keine klare Raumeinheit definieren, sondern unscharf ineinander laufende Raumzonen erzeugen.[17] Der Körper-Raum-Konflikt hat dann den eingegrenzten Ort der Leibung verlassen, ist aber nicht aufgelöst, sondern prägt die gesamte Raumkonstellation in latenter Weise.[18]

Vergrößert man schließlich die verschobenen Öffnungen aus Abb. 90-E in dieselbe Richtung ihrer Verschiebung bezüglich Abb. 90-C, so verwandelt sich die „ungeformte" Masse der Wand in „geformte", konvex umschlossene Pfeiler bzw. Körperobjekte, die auf allen ihren Seiten Raum entstehen lassen, der von derselben Bildungsart ist wie der für den Hauptraum in Abb. 90-E maßgeblichen. Bei die-

17 Die Raumbildung erfolgt dann nach dem Prinzip *Faltung*. Siehe den noch folgenden Absatz „Das Prinzip *Faltung*" und Abb. 202-F. Den entsprechenden Raumbildungstyp werden wir im Abschnitt 1.4.7 als *Raumverdrängung* benennen.

18 Eine Lösung dieses Sachverhalts versucht Ludwig Mies van der Rohe bei seinem Entwurf für ein Haus aus Backstein, indem er die Proportionen der Wandscheiben ins Extreme verzerrt, so dass die Stirnseiten gegenüber den Längsseiten derselben an Bedeutung verlieren und die raumbildenden Längsflächen der Scheiben dominieren. Siehe hierzu auch die Ausführungen zum Prinzip *Wandscheibe*.

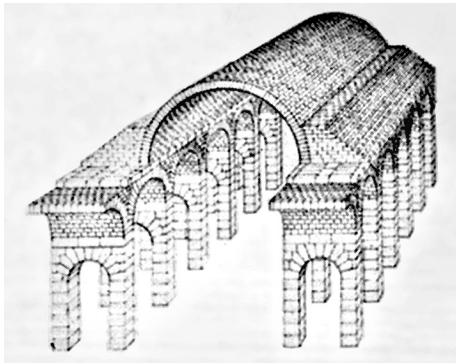


sem in Abb. 90-F dargestellten Raumtypus ist keine qualitative Unterscheidung von Hauptraum und Leibungsraum mehr möglich; in gleicher Weise wie wir dies beim Prinzip *Formdifferenz* feststellten. Im Grunde genommen stößt hier Raum an Raum und die Rede von Übergangsräumen oder Leibungsräumen macht keinen Sinn mehr. Dieses Raumbildungsprinzip[19] ist für unsere weitere Untersuchung von hoher Bedeutung und verfügt über einen mit den Mitteln der *Raumumgrenzung* erzeugten diskreten Raumübergang, wie ihn auch der gebaute Raum in der Art der *Raumbesetzung* zeigte.

Abb. 90-F stellt damit den Typus aneinanderstoßender Hohlräume dar, den wir mit dem Einraum *Formdifferenz* definierten, wenngleich die Differenzierung zwischen den Raumeinheiten nicht wie dort durch unterschiedliche Raumformen erfolgt, sondern allein durch das spezifische Anordnungsprinzip von Raum und Körper erreicht wird. Beide Ausbildungen dieses Typs aneinanderstoßender Räume – der aus dem Prinzip *Leibungsraum* entwickelte *diskrete Raum* und der dem Prinzip *Formdifferenz* entsprechende – können zu Raumstrukturen potenziell unbegrenzter Weite endlos addiert werden. Dies illustriert – für das Prinzip *Formdifferenz* – eine weitere von uns als Grundriss uminterpretierte Grafik aus der Gestalttheorie, die Wolfgang Metzger in seinen *Gesetzen des Sehens* (Frankfurt am Main 1936/53/75) abdruckt (Abb. 91) sowie – für das Prinzip *Leibungsraum* – eine diskrete Raumstruktur, die im Vorgriff auf unsere Darstellung in Abschnitt 1.4.5 hier gezeigt sei (Abb. 92).

Zugrunde liegende Bildungsidee der Raumeinheiten des in Abb. 90-F gezeigten Einraums ist weder das bloße Gegenüber paralleler Flächenteile noch das konkave Zusammenschließen jener, sondern kann am ehesten als „konkaves Gegenüber" bezeichnet werden: die Einzelflächen sind voneinander losgelöst und bilden daher keine konkave Ecke, korrespondieren aber nicht nur mit ihnen gegenüberliegenden Flächenteilen, sondern ebenso sehr mit jenen „um die Ecke" angeordneten. Je nach Sichtweise und Standpunkt können sich die gleichen Flächenteile in der Wahrnehmung aber auch

19 Vergleiche den Abschnitt 1.4.5 zum *diskreten Raum*.



91 Offene und geschlossene Teilflächen, die geschlossenen kleiner als die offenen. Trotzdem werden die großen, offenen leichter zur Figur als die kleinen geschlossenen

92 Struktur aneinanderstoßender Räume nach dem Prinzip *Leibungsraum* als *diskrete Räume*

93 Karl Friedrich Schinkel, Raumkonstruktion mit Bedeckung im Halbkreisbogen, Tonnen auf Arkaden, 1823

statt konkav konvex zusammenschließen und formen dann das Bauteil, dessen physische Oberfläche sie ja letztendlich darstellen. Die Flächenzuordnung schwankt also zwischen konkaver Korrespondenz (unterstützt durch das gleichzeitige Sich-Gegenüberliegen) und konvexer Korrespondenz (unterstützt durch den tatsächlichen physischen Ursprung der Fläche als Abschluss einer körperlichen Masse). Die beiden sich ausschließenden Wahrnehmungsbilder ergeben sich dabei mitunter im Wechsel; und wie schon beim Prinzip *Formdifferenz* kann festgestellt werden: die Wahrnehmung oszilliert.[20]

Das Prinzip *Flachrelief*

Bilden bei den Einräumen *Formdifferenz* und *Leibungsraum* die Leibungsflächen je eigene Raumabschnitte (und gleichen sich dadurch an die Hauptraumabschnitte an), so werden sie bei den beiden folgenden Beispielen je der Außen- oder Innenfläche zugeordnet.

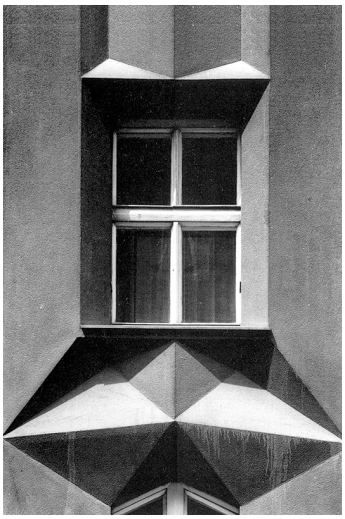
Durch Reliefierung der Außenwand löst sich beim Einraum *Flachrelief* die Leibungsfläche buchstäblich auf. Die Wand wird hier zur Schale, deren einzelne Schichten sich am äußeren Übergang entblößen (Abb. 96-A).

Äußere und innere Schichten können voneinander unabhängige Aufgaben übernehmen: bergende Umhüllung und schützendes Schild sind als die unterschiedlichen Aufgaben der Wand differenziert und geraten nicht mehr in Widerspruch zueinander. Sir John Soanes Eingang eines Torgebäudes des Royal Hospitals (Abb. 94) zeigt ein solches schichtenartiges Relief.

Doch auch ein Relief, das nicht aus parallelen Schichten aufgebaut ist, sondern aus schräg nach innen hin sich verjüngenden Leibungen (Abb. 96-D), hat für die Klärung der Oberfläche unter Umständen denselben Effekt, wird doch die Leibungsfläche als Bestandteil der Außenfläche des Baukörpers gelesen und ist klar getrennt von der reinen Konkavität im Inneren.

20 Zu diesem Umschlag der Oberfläche von konkav zu konvex oder umgekehrt siehe Abschnitte 1.1.1 und 1.1.3. Das Phänomen wird desweiteren beschrieben als Ambivalenz von konkav und konvex in Abschnitt 1.5.1.



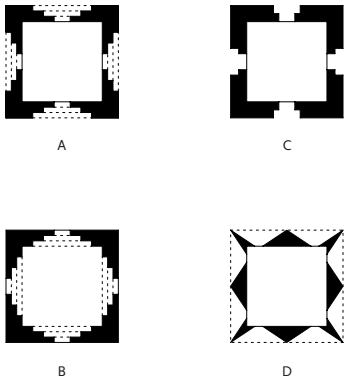


Teilweise noch verwurzelt in historistischen Formursprüngen zeigen doch Bauten des tschechischen Kubismus solche Gestalt (Abb. 95), wenngleich das Prinzip hier kaum bezüglich seiner strukturellen Qualität im Hinblick auf die Gestalt des Raumübergangs ausgespielt wird, sondern als räumlich inaktives, rein körperliches Gestaltungsmittel verharrt, seltsam in der Schwebe zwischen erkennbarem Versprechen einer neuen Raumauffassung und nicht eingelöster Realität dekorativ überzogener Gründerzeitarchitektur.

Die durch die schrägen Leibungsflächen entstehende Faltung der Wandoberfläche lässt zwar ebenso wie das Schichtungsprinzip die Leibungsfläche als Teil der Außenhaut des Baukörpers aufgehen, hat aber eine grundsätzlich andere Wirkung auf die Wahrnehmung als die schichtweise Aushöhlung der Wand. Sie stellt vielmehr ein eigenes Prinzip dar, das gleichermaßen auf die konkave (innere) Raumumschließung angewandt werden kann und im weiteren Textverlauf als Prinzip *Faltung* dargestellt wird.

Auch das *Flachrelief* kann bei der konkaven Umschließung (also innen) zum Einsatz kommen (Abb. 96-B). Es wird dann weniger ein in Schichten sich auflösender Körper wahrgenommen als vielmehr hintereinander gestaffelte Schichten von Hohlräumen. Der Effekt bezüglich des Körper-Raum-Konflikts bleibt aber der Gleiche; die Wand erscheint von keiner Stelle aus als körperliche Figur, sondern wird immer als formbare Masse gelesen, die den Zweck hat, Raum zu modellieren.

Erfolgt die Reliefierung der Wandmasse in Schichten, deren Dicke größer ist als das Maß des Versatzes von Schicht zu Schicht in frontparalleler Richtung (ist die Tiefenrichtung der gestaffelten Leibung also größer als ihre Breitenausdehnung), verändert sich dagegen die optische Funktionsweise deutlich (Abb. 96-C). Statt einer geschichteten Masse werden nun entweder die Leibungen als Hohlfiguren im Massengrund gelesen oder die Massenstücke beidseits der Leibungen werden zu vollen Figuren. Die Wahrnehmung des Massivs oszilliert zwischen der eines versenkten und der eines erhabenen Reliefs; ein Umstand, der auch für die innere Anwendung des Prinzips gilt und der weiter unten als das Prinzip *Tiefenrelief* beschrieben wird.



94 Sir John Soane, The Royal Hospital, Chelsea, Stallungen, London, 1814–1817, Detail

95 Josef Chochol, Mehrfamilienhaus, Prag, 1913, Detail der Fassade

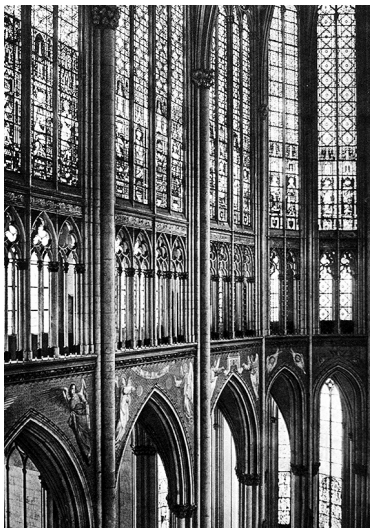
96 Abgrenzung der Formen des Flachreliefs von Tiefenrelief und Faltung
A–**B** Flachrelief, **C** Tiefenrelief, **D** Faltung

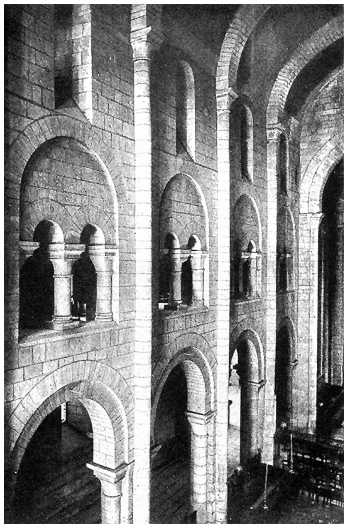
Das Prinzip *Raumgrund*

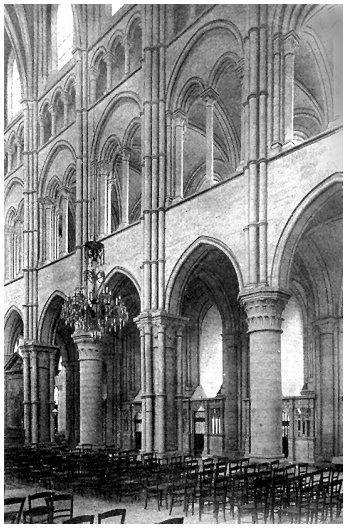
Werden die Leibungsflächen beim Prinzip *Flachrelief* durch die Staffelung zur (den Raum modellierenden) Wandfläche zugeordnet, so zeigt der Einraum *Raumgrund* den umgekehrten Fall: Die Wandfläche erhält generell räumliche Tiefe, die sonst nur im Bereich der Öffnung hervortritt. Während beim Prinzip *Flachrelief* die Leibungsfläche der Logik der Wandoberfläche unterworfen wird, erhält beim Prinzip *Raumgrund* umgekehrt die Wandoberfläche insgesamt die Qualität der Leibung, nämlich Tiefe.

Um dies zu erreichen, wird die Raumumschließung als tatsächliches Zweischalensystem ausgeführt; das heißt, sie besteht aus zwei oder mehreren unabhängigen, räumlich voneinander getrennten, Einzelschalen. Hans Jantzen erkennt dies als „dasjenige technische Prinzip“,[21] das die „diaphane Struktur“ ermöglicht, mit der er das „spezifische Merkmal gotischer Raumwirkung“[22] definiert. Jantzen bezeichnet damit die Herstellung der Raumgrenze durch „eine plastisch-reliefartig gegliederte Gitterwand [...], die in verschiedener Tiefenschichtung mit optischem Dunkelgrund oder farbigem Lichtgrund unterlegt ist.“[23] Für das hier betrachtete Problem der Leibung ist der durch die diaphane Wand (Abb. 97) erzielte wesentliche Effekt derjenige der Einführung von Tiefe in die den Innenraum definierende Oberfläche. Verfügt diese Oberfläche per se über Tiefe, ohne dabei durch kubische Körperlichkeit die Raumumschließung aufzulösen, so kann die (tatsächliche) Öffnung in dieser Umschließung als ebensolche Tiefe integriert werden und stellt keine verletzende Ausnahme dar.[24]

21 Jantzen 1951, S. 15.
22 Ebd., S. 7.
23 Ebd., S. 15.
24 Die hier als Prinzip des Übergangs dargestellte *diaphane Struktur* bestimmt bei der gotischen Kathedrale, von der sie Hans Jantzen ableitet, zwar die Raumumschließung als Ganzes, wird jedoch nicht für den tatsächlichen Übergang von innen nach außen angewandt. Dort trifft man in der Regel auf das zuvor beschriebene Prinzip des *Flachreliefs*, doch ohne dass dies strukturell notwendig wäre. Gründe der Tradition und Repräsentation mögen hierfür ausschlaggebend sein sowie insbesondere die Tatsache, dass der tatsächlich begehbare Innen-Außen-Übergang bewusst anderer Natur zu sein hatte als der in der Raumumschließung gezeigte ideelle.



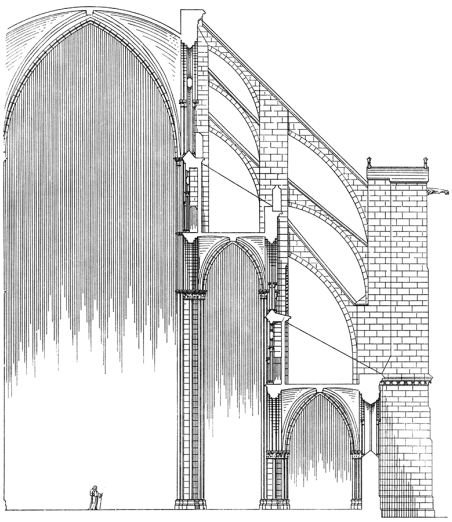




Zum Verständnis der genauen Funktionsweise dieses Prinzips lohnt es sich, weiter Jantzen zu folgen, der den gotischen Wandaufbau absetzt von der vorhergehenden Epoche der Romanik: „Die diaphane Struktur ist nicht gleichbedeutend mit ‚Durchbrechung' oder ‚Auflösung' der Hochschiffwand im üblichen Sinne. Auch die Romanik kennt eine sehr weitgehende Durchbrechung der Raumgrenze des Mittelschiffs. Aber diese hat grundsätzlich andern Charakter als die diaphane Struktur der gotischen Raumgrenze. In der Romanik bleibt immer entscheidend die Auffassung der Wand als einer zusammenhängenden, in der Breite sich entfaltenden Mauermasse (Abb. [98]). Auch bei größtmöglicher Durchbrechung, etwa bei breiten Arkadenöffnungen, übernimmt zunächst schon der Rundbogen die Funktion der Betonung der Mauer- oder Wandkontinuität [...]. Das Wandkontinuum braucht nicht in glatten Flächen zu verlaufen (wie bei Bauten des 11. Jahrhunderts), sondern kann Belebung erfahren durch Abtreppung der Arkaden, der Emporen oder durch Vorlagen. Immer aber wird bei der Durchbrechung der romanischen Hochschiffwand in einem entscheidenden Sinne die Gliederung der Wand als Wechsel zwischen geschlossenen und geöffneten Wandteilen sprechen, d. h. die Öffnungen erhalten ihren Gliederungswert durch den Kontrast zu den geschlossenen Teilen, selbst wenn diese nur noch aus Pfeilern als Repräsentanten des Wandkontinuums bestehen.

Die diaphane Struktur der gotischen Raumgrenze hat mit dieser Kontrastierung geschlossener und geöffneter Wandteile nichts zu tun. Sondern grundsätzlich spricht das Verhältnis der (körperplastisch geformten) Wand zu den dahinterliegenden Raumteilen als Verhältnis zwischen Körper und Grund (Abb. [99]). Das heißt: Die Wand als Begrenzung des gesamten Langhauskörpers ist





97 Kathedrale Notre-Dame, Reims, 1211–1311
98 Nevers, St. Etienne
99 Laon, Kathedrale
100 Kathedrale St. Étienne, Bourges, 1195–1324, Querschnitt

nicht ohne den Raumgrund auffaßbar und erhält durch ihn ihren Wirkungswert. Der Raumgrund selbst zeigt sich als optische Zone, die der Wand gleichsam hinterlegt ist. Im Terminus ‚Hinterlegung' spricht sich der Charakter der Bezogenheit vom Wandkörper zum Raumgrund aus. So will also der Begriff der diaphanen Struktur besagen, daß verschiedenartige Raumteile, die hinter dem Wandkörper (als Grenze des Hochschiffs) liegen, in ihrer Funktion als pure optische Erscheinung in die Stilbildung der Hochschiffwand eingreifen."[25]

Die Hochschiffwand als Ganzes erhält den Charakter einer Folie; dies gilt auch für den Bereich der angrenzenden Seitenschiffräume (Abb. 100). Die Seitenschiffe „als kontinuierlichen optischen Dunkelgrund wahrzunehmen, wird schließlich gewährleistet durch die körperplastische Formung der Arkadenreihe selbst. Der romanische Kreuzpfeiler – mit seinen Abwandlungen – stand immer noch im Dienste des Mauerkontinuums. Erst die Aufnahme der Rundstütze als eines plastisch geformten Körpers in das Arkadengeschoß erlaubt das ‚Durchscheinen' der Seitenschiffe als ‚Grund'. Es ist bezeichnend, daß mit dem vorschreitenden 12. Jahrhundert in den Kirchen der Frühgotik der Rundpfeiler die älteren Bildungen verdrängt [...], und daß die gesamte Hochschiffwand ‚plastisch' durchgegliedert wird [...]. Die rundplastische Durchgliederung des Wandkörpers steht in notwendigem und deutlich wahrnehmbarem Verhältnis zum Foliencharakter der hinter der Wand liegenden Raumteile. Durch die gerundeten Pfeiler und Dienstkörper wird der Verflechtung zum homogenen mauermäßigen Zusammenhang entgegengewirkt. Da zudem das Gerundete aus der dunkleren Raumschicht – originale Lichtbedingungen vorausge-

25 Jantzen 1951, S. 9f.

setzt[26] – als modellierte Form hervortritt, wird eben durch die Modellierung auch der ‚Grund' als solcher aufgezeigt, indem die Rundformen wie in den Grund eingebettet erscheinen.

Die Tatsache, daß in der gotischen Stilphase die Seitenschiffe sich in dem genannten Sinne ganz und gar der Raumwirkung des Hochschiffes unterordnen, spricht sich ebenfalls in der Querschnittentwicklung aus. In der Romanik besitzen die Seitenschiffe eine räumlich autonome Existenz. In der Gotik entwickeln sie sich zu schmalen Raumschalen für das Langhaus ohne eigenen kultischen Wert."[27]

Am prägnantesten aber kommt das Bestreben, die Wand mit raumhaftem Grund zu unterlegen, im Triforium zur Geltung, welches eigentlich gar keine Öffnung enthält. Trotzdem hat es wie Seitenschiff und Empore als eine Raumschale im Verhältnis zum Langhaus zu stehen (Abb. 101): „Gerade das Triforium gibt sich ja als ein spezifisches Kunstmittel der Gotik, um in die diaphane Struktur auch diejenigen Teile der Hochschiffwand einzubeziehen, für die ihrer Natur nach eine Durchbrechung nicht in Frage kam. Wir haben also im gotischen Triforium das Prinzip der diaphanen Struktur gleichsam in reiner Form vor uns: körperhaft plastisch geformte Architekturglieder vor raumhaftem Grund."[28]

Es ist bezeichnend, dass die kunstgeschichtliche Beschreibung der Raumwirkung gotischer Innenräume vor Jantzen „nur nach allgemeinsten Begriffen [geschah], wie Bewegung, Unendlichkeit und Hochdrang, Entmaterialisierung u. a." und die „stilistische Struktur" ausschließlich „nach Einzelheiten der Formensprache oder – jedem Architekturhistoriker geläufig – nach bautechnisch-konstruktiven Merkmalen"[29] beschrieben wurde.[30] Erst Jantzen entwickelt mit dem Begriff der diaphanen Wandstruktur eine Begrifflichkeit, um die räumliche Struktur – die womöglich der eigentliche Anlass war zur stilistischen Weiterentwicklung gegenüber der Romanik – präzise beschreiben zu können.

Hans Jantzen schließt seinen Aufsatz mit der Frage nach der besonderen Ausdrucksbedeutung der diaphanen Wandstruktur für die Raumwirkung. Dies mag von unserer hier eigentlich verfolgten Analyse der Rolle der Oberfläche im Gefüge

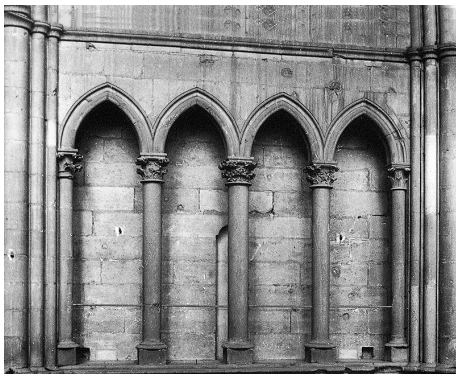
26 Hans Jantzen betont zuvor, dass einzig die Kathedrale von Chartres „noch (mit Ausnahme weniger Fenster) das originale, aus der Bauzeit der Kathedrale stammende Licht unversehrt bewahrt hat." Dort ist zu sehen, „daß der gotische Raum der klassischen Phase des 13. Jahrhunderts mit dunkelfarbigem, rötlichviolettem Licht erfüllt ist, dessen geheimnisvolle Qualität schwer definierbar bleibt, da es nicht aus einer einheitlichen Lichtquelle stammt." Jantzen 1951, S. 13.

27 Jantzen 1951, S. 13f.

28 Ebd., S. 14.

29 Ebd., S. 7.

30 Darin der Gewichtung konstruktiver, materieller oder bautechnischer Erfordernisse in der Architekturtheorie wie in den Aussagen bauender Architekten durchaus analog, wie bereits im Abschnitt 1.1 festgestellt wurde.



101 Kathedrale Notre-Dame, Reims, 1211–1311, Triforium, Langhaus Nordseite

von Raumgrenze, Öffnung, Innenraum und Baukörper abführen, doch zeigt sich hier deutlich, dass unser in der Geometrie gesuchter und begründeter Zusammenhang seinen Widerhall findet auf den psychologischen und geistigen Ebenen der Stimmung und des Ausdrucksgehalts. Jantzen erklärt zur Wirkung des diaphanen Wandaufbaus: „Ein Festes wird durch ein Unkörperliches der Wirkungsweise der natürlichen Umwelt entrückt, der Schwere entkleidet und zum Aufstieg gebracht."[31]

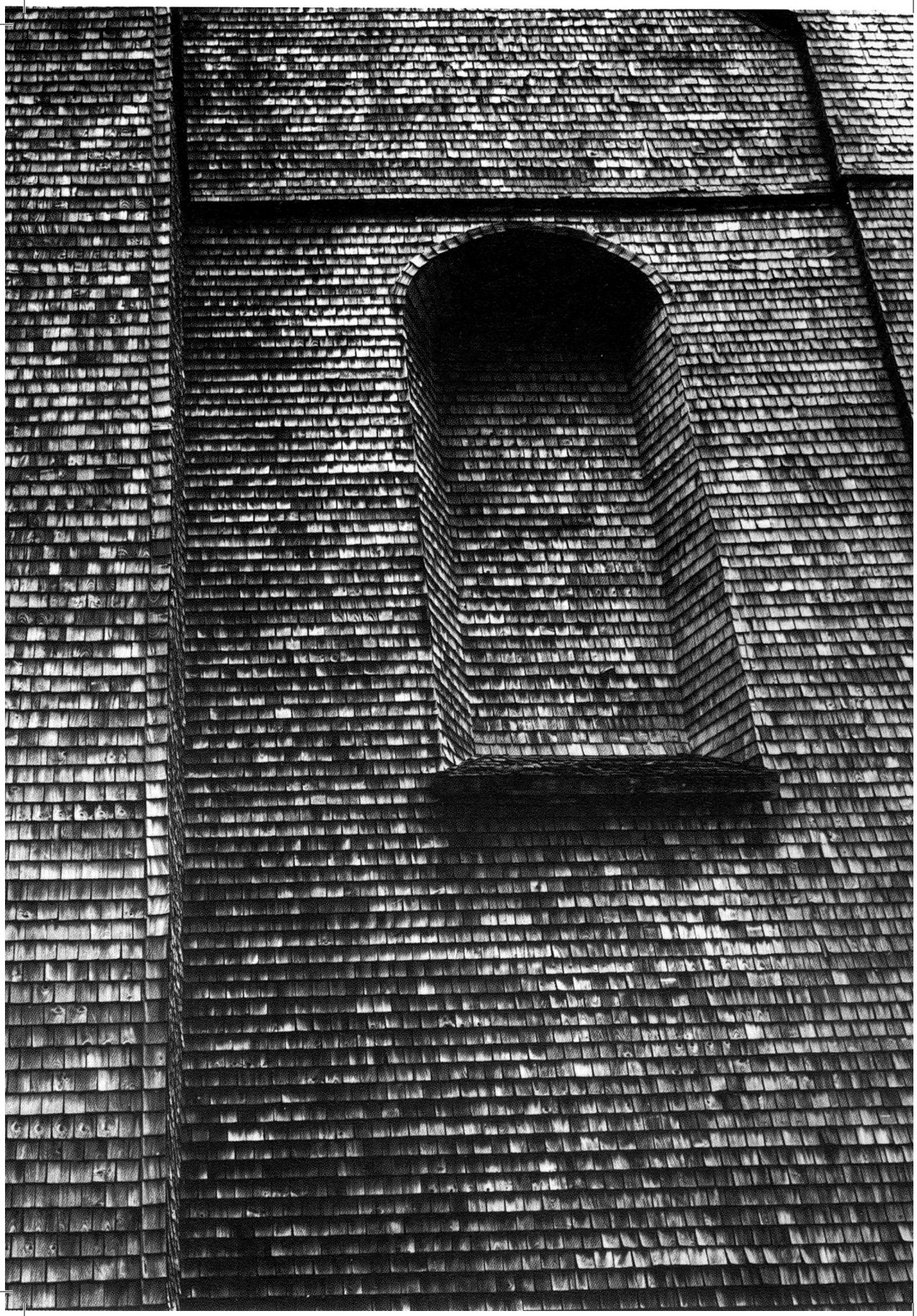
Das Prinzip *Verkleidung*

Entscheidendes Kriterium bei allen vier bisher genannten Prinzipien ist die Unterbrechung der Kontinuität der Oberfläche des Massivs der Raumumschließung im Bereich der Öffnungen, so dass Außen- und Innenseite des Wandmassivs Unabhängigkeit voneinander erhalten. In noch direkterer – geradezu buchstäblicher – Weise wird dies beim Einraum *Verkleidung* erreicht; nicht geometrisch-formal ist hier der Eingriff in die Baustruktur, sondern materiell-optisch. Als solcher gleicht er einer nachträglichen Ausstattung, so dass die konstruktive und geometrische Struktur von Wand und Öffnung davon unbeeinflusst in ihrer konventionellen Ausbildung verbleiben kann.

Zwei grundsätzliche Ausbildungen der *Verkleidung* müssen unterschieden werden. Bei der nicht-tektonischen Ausbildung der *Verkleidung* (Abb. 103-A) löst sich die sichtbare Oberfläche der Raumumschließung optisch vom Massiv dieser Umschließung durch ihre meist kleinteilige, offenkundig nicht-tragende, beispielsweise geschuppte Struktur, wie bei der durchgängigen *Verkleidung* mit Holzschindeln bei einem Bauernhaus im Schwarzwald (Abb. 102). Gleichsam wie eine textile Bekleidung scheint der massive Körper der Wand dann verhüllt und die Einhüllung des Raumvolumens tritt in den Vordergrund.

Grundprinzip bei der tektonischen Ausbildung der *Verkleidung* (Abb. 103-E), auf die sich auch die noch folgende vergleichende Betrachtung zum Prinzip *Wandscheibe* bezieht, ist die Isolierung der Einzelflächen. Ohne solche Vereinzelung verbänden sich die Flächen zu den sich widersprechenden Gestaltformen von Körper (bei konvexem Flächenzusammenschluss) und Raum (bei konkavem Flächenzusammenschluss), wobei einzelne Flächen beiden Gestaltfiguren gleichzeitig zugeschlagen

31 Jantzen 1951, S. 20.



werden müssten. Bleiben die Flächen dagegen an den Richtungsänderungen von konkavem und konvexem Verlauf getrennt, entstehen in den so definierten Bereichen entweder rein räumliche oder rein körperliche Figuren; werden die Flächen gar an allen umschlagenden Kanten voneinander getrennt, treten sie als isolierte Figuren in räumliche Beziehung zueinander und jeder Anschein von Körperlichkeit kann unterbunden werden.

Das Mittel zur Flächenisolierung bei der tektonischen Ausbildung der *Verkleidung* ist die Flächenrahmung.[32] Dabei erhalten die konkaven oder konvexen Ecken Rahmungen durch Leisten bzw. Profile, wodurch das Kontinuum der Oberfläche zerlegt wird in einzelne gerahmte Flächenteile. Diese wirken wie die gespannte Verkleidung einer nicht sichtbaren tragenden Struktur und sind nun ganz und gar dem räumlichen Volumen zugewandt. Als Verkleidung kommt ihnen ausschließlich raumbildende Funktion zu; sie sind der formbildenden Aufgabe für das massive Bauteil entbunden.

Beide Ausführungsarten des Prinzips *Verkleidung*, die „reine" nicht-tektonische Verkleidung wie die tektonische Rahmung können partiell zur Anwendung kommen, das heißt, nur einzelne Flächen des Baus werden verkleidet. Dabei sind verschiedene sinnvolle Flächenkombinationen möglich, die in der Abb. 103 dargestellt sind, wobei jede Flächenkombination sowohl als nicht-tektonische Verkleidung wie als tektonische Rahmung ausgeführt werden kann (in Abb. 103 sind einige der sinnvollen möglichen Flächenkombination dargestellt, aber jeweils nur in einer der beiden grundsätzlich zu unterscheidenden Ausführungsarten).

Wir stellten fest, dass die Außenseiten und Innenseiten der Raumumschließung sich zu den sich widersprechenden Gestaltformen von Wandkörper (bei konvexem Flächenzusammenschluss zusammen mit den Leibungsflächen) oder Innenraum (bei konkavem Flächenzusammenschluss ohne Leibungsflächen) verbinden, wobei die die Öffnung auf ihrer Innenseite beidseits einfassenden Flächen beiden Gestaltfiguren gleichzeitig angehören und damit im Sinne des Körper-Raum-Konflikts einer Schwächung ihrer Identität ausgesetzt sind. Die partielle Verkleidung dieser Flächenabschnitte (Abb. 103-G) verhindert eine solche Doppelbelegung der Flächen. Sie führt jedoch zu einer Heraushebung der Eingangswand und damit zu einer asymmetrischen Raumfigur, die einen längsgerichteten Raumgrundriss fordert. (Bei

32 Den Begriff „tektonisch" im Zusammenhang der Rahmung zu verwenden, ist zugegebenermaßen irreführend, da die Rahmung als ein die Flächigkeit beförderndes Instrument der „tektonischen" Gliederung des Baus in einzelne, zu einem Ganzen gefügten, deutlich voneinander abgesetzten Bauteile entgegensteht (siehe hierzu auch den weiteren Text zum Prinzip *Tektonik*). Der Begriff dient hier aber dazu, die Ausführung des Prinzips *Verkleidung*, die mit ihren plastisch ausgearbeiteten Rahmen ihr Gefügtsein zeigt von derjenigen Ausführungsart zu unterscheiden, bei der jede Fügung von Bauwerk und Verkleidung durch den gleichmäßigen homogenen Überzug der Verkleidung überdeckt ist. Statt von „tektonisch" und „nicht-tektonisch" könnte daher auch von „gefügt" und „homogen" gesprochen werden.

dieser Flächenkombination sind weitere Öffnungen auf den anderen Wandflächen entweder zu vermeiden oder sie müssen nach einem anderen Prinzip gestaltet sein.)

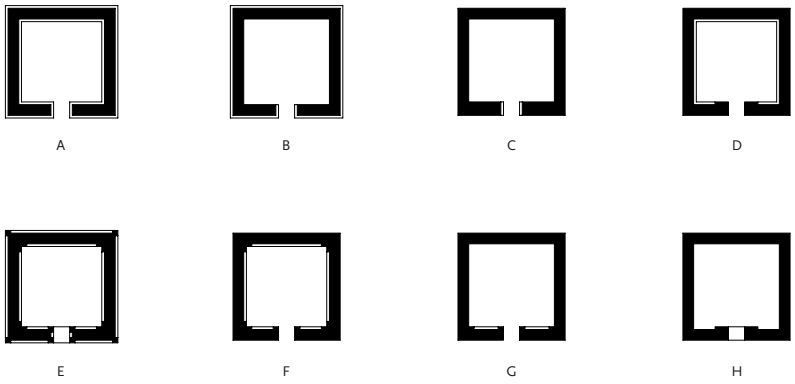
Flexibler wird die Lösung, wenn innerhalb der kritischen Flächenstücke eine Zäsur eingefügt wird und die körperliche Wandfigur bis nach innen in die unmittelbare Umgebung der Öffnung hereingezogen wird (Abb. 103-D) oder die Öffnung selbst dort eine breitgelagerte Rahmung erhält, die sie als körperliches Element im sonst von rein räumlich-konkaven Flächen geprägten Innenraum belässt (Abb. 103-H).

Sind nur die raumseitigen Flächen verkleidet, bricht der Flächenzusammenhang am inneren Übergang zur Leibung ab und es entsteht eine innere reine Raumfigur sowie eine äußere rein kubische Figur, der neben den Außenflächen die Leibungsflächen angehören (Abb. 103-D und 103-F); der Wandkörper als weitere eigenständige körperliche Figur hat sich dann aufgelöst. Auch der umgekehrte Fall ist möglich, dabei wird der körperlichen Qualität der Außengestalt durch die Verkleidung eine räumliche Komponente zugefügt, während den räumlichen Innenflächen durch die sichtbar bleibende physische Massivität eine körperliche Komponente beigemischt wird (Abb. 103-B).

Werden dagegen räumliche Innenfigur und körperliche Außenfigur unter Ausschluss der beide verbindenden Leibungsflächen voneinander separiert und sind entweder allein die Leibungsflächen verkleidet (Abb. 103-C) oder umgekehrt die Leibungen die einzigen unverkleideten Flächen, so schlägt das Prinzip um zu demjenigen des Leibungsraums, der dann zustande kommt, ohne dass die Wand über eine extreme Dicke zu verfügen braucht.

Es müssen bei der tektonischen Ausführungsart des Prinzips *Verkleidung* nicht tatsächlich gespannte Stofftapeten verwendet werden oder farbig überstrichene Papiertapeten wie bei Karl Friedrich Schinkels Schloss Charlottenhof in Potsdam (Abb. 104), wichtiger als die Materialität ist die Ausbildung des struktiven Reliefs; wie bei allen anderen Prinzipien kann allein dieses über die Art der Wahrnehmung entscheiden. Die bei Schinkel verwendete starke Farbigkeit scheint aber durchaus der gewollten Abstraktion des Wandkörpers dienlich. Die Vergoldung der Profilleisten, der abschließende Fries am Übergang zur Decke mit den aufgesetzten Palmetten und die Teppiche aus bunt bemalter Wachsleinwand, auch als Fußtapeten bezeichnet, stützen den Eindruck von Schwerelosigkeit und Immaterialität weiter (Abb. 105). Die Decke schließlich ist bei Schinkel als glattes weißes Feld mit abgerundeten Innenkanten ausgeführt und tritt so als abschließende Fläche nicht in Erscheinung, ist an der Raumbildung nicht beteiligt.

Es gibt im Schloss Charlottenhof einen Raum, der gleichsam als Leseanleitung zur oben genannten Interpretation fungiert. „Im April 1829 verfügte der Kronprinz ‚die Ausschmückung des Eckzimmers für die Hofdamen durch eine zeltzeugar-



103 Formen der *Verkleidung*
A *Verkleidung*, **B**–**D** partielle *Verkleidung*, **E** Rahmung, **F**–**H** partielle Rahmung

tige Tapete und dgl. Gardinen'."[33] In diesem „Zeltzimmer" (Abb. 106) haben sich die Verkleidungen der Wände aus blau-weiß gestreifter Papiertapete teilweise verselbständigt und sind zu frei im Raum gespannten Baldachinen und Vorhängen geworden, aus Drell hergestellt, aber gemustert wie die Tapete. Auch der Palmettenfries findet sich am Rande der Leinwanddecke und ist in derselben Farbe ausgeführt wie die an Wänden und Vorhängen oben und unten aufgeklebten Bordüren aus rotbraunem Velour.[34]

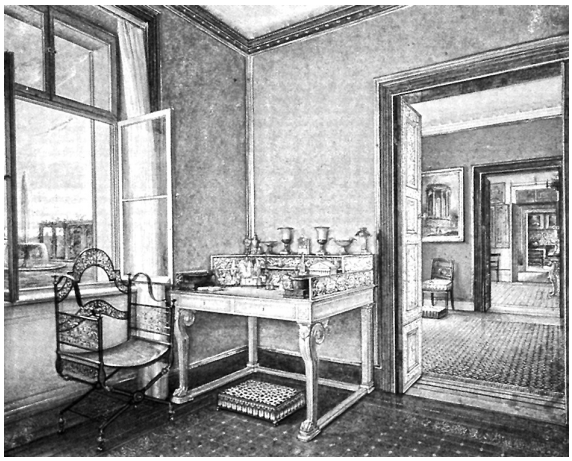
Im Zeltzimmer ist die Bekleidung „echt" und tritt als textiles Kleid in Erscheinung, an den nurmehr als Gerüst fungierenden massiven Bauteilen ab- und angehängt, diese haptisch und optisch vollständig zum Verschwinden bringend.

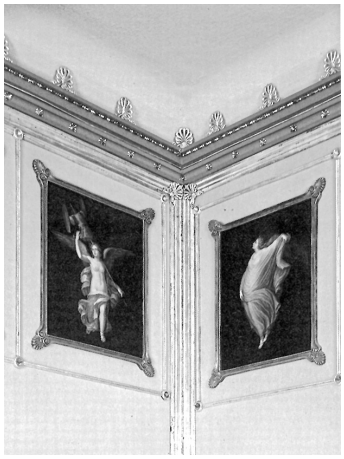
Die sich durch Rahmungen auszeichnende Art des Prinzips der *Verkleidung* kennt noch weitere Ausführungsformen. Es können flächenparallele bzw. grafische Flächenrahmungen angewandt werden (beispielsweise als Marmorinkrustationen) oder durch Einkerbungen bzw. Nuten hervorgebrachte Füllmotive (siehe Prinzip *Konturierung*).

Auch die Umkehrung des additiv aufgesetzten Rahmens, der eine Erhöhung erzeugt, ist möglich durch an den Rändern der Fläche angebrachte Schattenfugen, durch welche die Fläche freigestellt wird und scheinbar „schwebt".

33 Generaldirektion der Staatlichen Schlösser und Gärten Potsdam-Sanssouci 1981, S. 85.

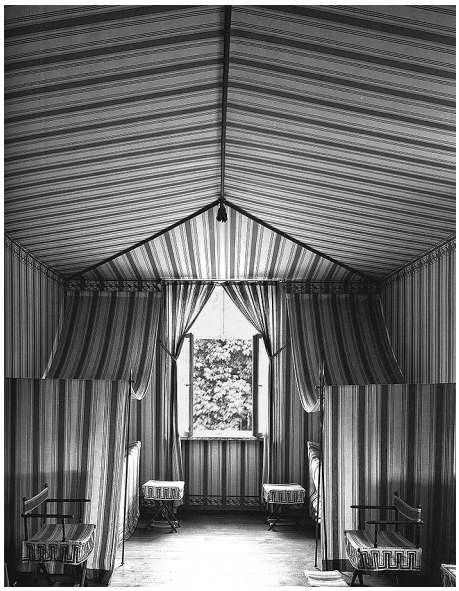
34 Wenngleich im Kontext die weiteren Räume des Schlosses erklärend, handelt es sich beim Zeltzimmer um keinen genuin für diesen Bau geschaffenen Typus. „Von wem der Gedanke ausging in Charlottenhof ein Zeltzimmer einzurichten, ist nicht mehr zurückzuverfolgen. [...] Das Potsdamer Zeltzimmer war nicht das einzige seiner Art, sondern Ausdruck eines Zeitgeschmacks." Generaldirektion der Staatlichen Schlösser und Gärten Potsdam-Sanssouci 1981, S. 87. – Weitere Zeltzimmer befanden sich in den französischen Schlössern Bagatelle und Malmaison, in Schloss Arenenberg in der Schweiz, im Cottage in Peterhof, in Schloss Monchoix bei Freienwalde; Eugène Delacroix' 1832 entstandenes Gemälde *Appartement des Grafen de Mornay* zeigt ein Zeltzimmer und das Boudoir der George Sand war als ein solches gestaltet. „Die letztgenannten Räume stimmen mit dem Charlottenhofer Zeltzimmer in der Farbigkeit der Tapeten und der dunkelroten Bordürenanordnung überein."





Bei dieser, als Gegenstück zur klassischen Rahmung lesbaren, Gestaltung der Wand erscheinen dünne plane Körperschichten auf einem kernbildenden Körpermassiv so montiert, dass dieses Körpermassiv nur an einigen Stellen – vorzugsweise der konvexen Ecke – zum Vorschein kommt. Diese Wandkonstruktion wird von Mies van der Rohe nach seiner Emigration in die USA bevorzugt (Abb. 108). Statt von Verkleidung der Konstruktion kann in diesem Fall von deren punktuellen „Entkleidung" gesprochen werden.[35] Auch in der planen Fläche ist solche „Entkleidung" möglich und wird erreicht durch Schattenfugen. Zwar ist die Konstruktion nun in Teilen sichtbar, doch bleibt sie den auf sie aufgebrachten raumbildenden Flächen eindeutig untergeordnet. Das Detail der Garderobentrennwände der Neuen Nationalgalerie von Ludwig Mies van der Rohe (Abb. 107) zeigt noch dazu, dass hier zwar der Ort der tatsächlichen tragenden Konstruktion der Ständerwand gezeigt wird, dass die die körperliche Konstruktion bildenden Ständer selbst aber ebenfalls verkleidet sind, und zwar mit demselben Material, aus dem deren Verkleidung besteht, nämlich einer – wiederum aus Kern und Hülle bestehenden – furnierten Holzplatte. Von solchen, zum Teil bautechnisch bedingten, komplexen Ineinanderspiegelungen des Problems kann hier abgesehen werden, wenngleich dadurch ein weiteres Licht geworfen wird auf die hier im Zentrum stehende Frage des Verhältnisses von konstruktivem Körper zu raumbildender Bekleidung.

35 Dieser Umstand ist den beiden Sichtweisen der nachfolgend beschriebenen Strategie der „Enthüllung" als *Einblendung* oder als *Verblendung* nicht unähnlich. Zeigt die Enthüllung in ihren beiden Ausbildungsarten das sonst verborgene Architekturglied gleich einer Inszenierung als Ganzes, wird bei der *Entkleidung* nur der Aspekt des schichtenartigen Aufbaus der Wand als solcher thematisiert; das zugrunde liegende Bauteil bleibt weiterhin in seiner Form nicht erfassbar.



104 Unbekannter Künstler, Schreibkabinett der Kronprinzessin, 1833/34. Darstellend: Karl Friedrich Schinkel, Schloss Charlottenhof, Potsdam 1826–1833

105 Karl Friedrich Schinkel, Schloss Charlottenhof, Schreibkabinett der Kronprinzessin, Detail, Potsdam 1826–1833

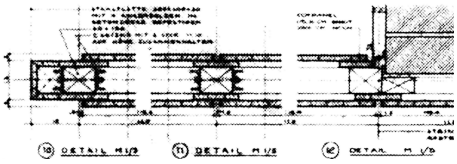
106 Karl Friedrich Schinkel, Schloss Charlottenhof, Zeltzimmer, Potsdam, 1826–1833

Das Prinzip *Wandscheiben*

Denkt man das Thema der Verselbständigung der Einzelflächen, welches das Prinzip *Verkleidung* auszeichnet, weiter, so kommt man schließlich zur Auflösung der Wand selbst in einzelne Teile und der tatsächlichen, „physischen" Freistellung dieser Wandteile. Aus der konkaven Raumumschließung wird dann die Raummarkierung durch freistehende Wandscheiben, die den gleichnamigen Einraum prägen. An die Stelle der trennenden Leisten in den Raumecken tritt ein die Oberflächen voneinander trennendes Luftvolumen. Dieses Luftvolumen aber ist gleichzeitig Übergang zum Nachbarraum (bzw. Umraum), so dass Räume entstehen, die über ihre Ecken miteinander verbunden sind.

Das hat weitreichende Folgen für Wahrnehmung und Konzeption von Raumgestalt und Erschließung, die hier jedoch nicht thematisiert werden sollen. Vielmehr soll – unter der Fragestellung der Rolle der Oberfläche bei der Raumbildung – die von Frank Lloyd Wright entwickelte Grundrisskonzeption des offenen Raums von sozusagen umgekehrter Richtung her betrachtet werden; nicht als Mittel zum Zweck der intensiveren Raumverbindung (von Raumausschnitt und allgemeinem Raum) wird die offene Ecke hier aufgefasst, sondern als Mittel zur Klärung der den Raum abschließenden Bauteile. Von daher stellt sich das Hauptvermögen der *destruction of the box* dar in der Grundauflösung des Konflikts zwischen körperlicher und räumlicher Rolle der Oberfläche. Da es keinen konkaven Flächenverlauf gibt, scheint die Fläche zunächst immer das zu bleiben, was sie physisch ja auch ist: Oberfläche eines massiven Bauteils. Die Fläche ist immer eindeutig zuordenbar als körperabschließendes Element; der Raum wird nicht von Wandoberflächen geformt, sondern entsteht zwischen Wandkörpern – der Körper-Raum-Konflikt ist aufgelöst.

Anders allerdings als bei dem den Wandscheiben verwandten Prinzip der *Verkleidung* wird die Autonomie des Einzelraums damit geschwächt zugunsten der



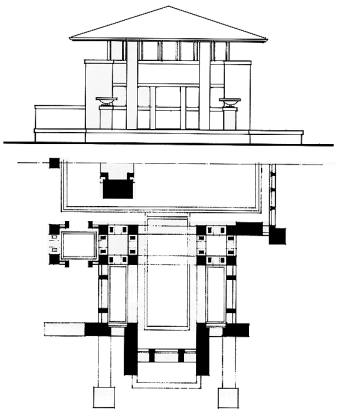


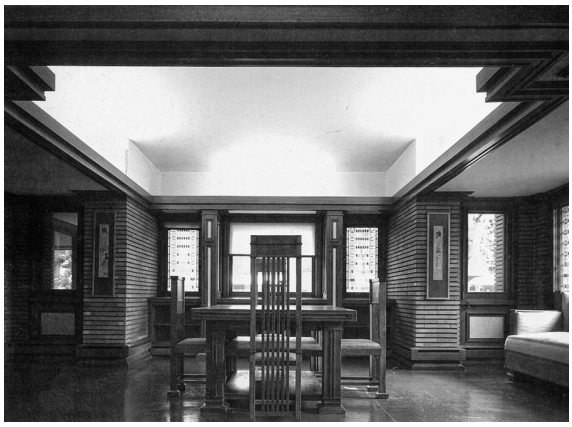
107 Ludwig Mies van der Rohe, Neue Nationalgalerie, Berlin, 1968, Ausführungsplan zur Neuen Nationalgalerie Berlin, Plan A26, „Garderoben mit Details", Ausschnitt
108 Ludwig Mies van der Rohe, Neue Nationalgalerie, Berlin, 1968, Garderobentrennwand

Wahrnehmung eines Raumkontinuums, in dem nurmehr unterschiedliche Zonierungen definiert sind. Genau um dieses „Gefühl des großen Raums" geht es Frank Lloyd Wright freilich bei seiner Verwirklichung eines „Raums, der nun nicht von Wänden eingeschlossen [wird], sondern mehr oder weniger frei in Erscheinung"[36] tritt. Dadurch, so Wright weiter, ist es möglich, „daß der Innenraum sich nach außen öffnet und das Außen hereinkommt."[37] – „Um diesen Innenraum versammelt und ihn einfriedigend" befinden sich bei Wrights Konzept „verschiedene freie, miteinander verwandte Einzelteile statt einschließender Wände [...]."[38] Wright resümiert: „Man kann jetzt Einzelteile von vielerlei Art zum Abschirmen[39] herstellen und diese Einzelteile um den Innenraum gruppieren, ohne daß das Gefühl entsteht, er sei eingeschachtelt."[40] – „Diese unverbundenen Seitenwände werden etwas Unabhängiges; sie sind nicht mehr einschließende Wände. Sie sind einzelne stützende Schirme, deren jeder jedoch verkürzt oder erweitert oder durchlöchert oder gelegentlich auch weggelassen werden kann."[41]

Wright erkennt jedoch auch den mit dem offenen Grundriss einhergehenden Verlust an Raumhaltigkeit, dem er mit der Betonung des Daches entgegenzutreten versucht (Abb. 109): „Was hat es mit diesem Dach auf sich? Es wird über unsern Köpfen als ein prachtvolles Schutz-Gefühl betont, doch als ein Schutz, der

36 Wright 1963, S. 228.
37 Ebd.
38 Ebd.
39 Den Terminus „Abschirmung" verwendet auch Dirk Baecker bei seiner Grundsatzdefinition nach dem „Wodurch ist etwas Architektur". Baecker 1990.
40 Wright 1963, S. 228.
41 Ebd., S. 229.





109 Frank Lloyd Wright, Darwin D. Martin House, Ansicht und Grundrissausschnitt, Buffalo, 1904
110 Frank Lloyd Wright, Darwin D. Martin House, Buffalo, New York, 1904, Speisezimmer

nichts verbirgt, wenn man sich innen befindet und von dem Gebäude nach draußen blickt. Es ist eine Schutzform, die wirklich das Gefühl verleiht, daß das Außen hereinkommt oder das Innen hinausgeht. Ja, jetzt haben wir ein weit überstehendes Obdach, das wirklich eine Freilassung dieses Innenraums nach draußen ist: Freiheit, wo vorher Gefangenschaft herrschte."[42] Erst in der Kopplung von „Freisetzung des inneren in den äußeren Raum" und „Schutz von oben" entsteht „das Gefühl [...] des weiten Obdachs, das das unerläßliche Gefühl der Einfriedigung verleiht, während es das menschliche Vorstellungsvermögen weit über die Wände hinausführt."[43]

Doch allein die Gestaltung des mächtigen Dachs scheint nicht zu genügen, dem Raumausschnitt den notwendigen Halt zu geben. Es ist bezeichnend, dass der Schöpfer der aufgelösten Ecke bei seinen ersten Anwendungen des neuen Entwurfskonzepts in den Prairie-Häusern genau zum Mittel der Flächenrahmung greift und die Wandscheiben nicht als freie, unbehandelte Objekte belässt, sondern sie verkleidet und diese Verkleidung durch Rahmung und Füllung deutlich als solche artikuliert (Abb. 114).[44] Die Oberfläche wird durch die Rahmung als unabhängiges, eigenständiges Element gezeigt und fungiert nicht nur als Abschluss körperlicher Masse, son-

42 Ebd.
43 Ebd., S. 228.
44 Wie so häufig bei den Erklärungen der Architekten (siehe Abschnitt 1.1 und diesen Abschnitt), geht Wright in seinem Vortrag nicht näher auf die seine „Erfindung" betreffenden Aspekte raumbildender Art ein, auf die hier fokussiert wird. Stattdessen bemüht er sich um eine Begründung des Prinzips aus konstruktiv-technischer Sicht: „[...] Ich verstand genug von Bautechnik, um zu wissen, daß die Außenkanten einer Schachtel nicht die wirtschaftlichsten Punkte für Stützen sind, wenn man ein Gebäude aus ihr machte. Nein, ein bestimmter Abstand nach jeder Richtung von jeder Ecke aus – da findet sich immer der wirtschaftlichste Punkt für die Stütze bei einem Schachtelgebäude." Wright 1963, S. 229.

dern vermag räumliches Volumen zu formen. In den ersten Realisierungen des offenen Grundrisses lebt damit jenes Prinzip der *Verkleidung* fort, das – vom Standpunkt der Raumbildung aus – das Prinzip *Wandscheiben* begründet.

Während Schinkel im Schloss Charlottenhof die Decke auszublenden versucht, erhält sie bei Wright die wichtige Aufgabe der Bindung der sonst auseinanderdriftenden Einzelscheiben, ist teilweise durch vielfache Abkantungen betont oder durch Rahmungen artikuliert (Abb. 114); gerät aber zum Teil ähnlich wie bei Schinkel in ungewisse, nicht greifbare Ferne (Abb. 110).

Das den Raum der Moderne begründende Prinzip des offenen Grundrisses erscheint – geht man von der Rolle der Oberfläche aus – als raumgestaltendes Mittel gar nicht neu, sondern nurmehr die Modifikation des – bis in die Frühzeit des Bauens zurück zu verfolgenden – Motivs der Flächenisolierung durch Rahmung. Eine Modifikation freilich, die in der vollständigen Umkehrung der raumbildenden Maßnahmen besteht: Offene Ecke dort, wo vorher massive Geschlossenheit herrschte, dafür mächtige, Schutz bietende Decke dort, wo vorher Offenheit suggeriert wurde.[45]

Das Prinzip *Wandscheiben* im Spannungsfeld von *Verkleidung* und *Entkleidung*

Ludwig Mies van der Rohe kann – neben Frank Lloyd Wright – als der zweite große Protagonist des freien Grundrisses genannt werden. Er entwickelt das Wright'sche System der freien Wandscheiben weiter, indem er den eher statischen Raumaufbau der frühen Prairie-Häuser dynamisiert und die Wände wie in Bewegung erscheinen lässt, erstarrt zu einem Moment des Gleichgewichts innerer Kräfte (Abb. 111). Mies' Wände werden nicht aufeinander bezogen durch gerahmte Verkleidungen, wie dies bei Wrights frühen Arbeiten der Fall war und auch nicht durch ein mächtiges, plastisch geformtes Dach, sondern sie werden durch ein dynamisches Kräftegleichgewicht zusammengehalten und sind entweder reine Konstruktion, die als solche gezeigt wird (wie das Ziegelmauerwerk des Landhauses aus Backstein) oder reine Verkleidung, wie die Scheiben aus Naturstein (römischer Travertin, Verde Tinos, Vert antique, Onyx doré) und Glas (dunkelgraues, flaschengrünes und weißes Spiegelglas sowie Milchglas) beim Barcelona-Pavillon (Abb. 112), welche losgelöst sind vom Tragsystem aus mit verchromtem Blech verkleideten (sic!) Stützen. In beiden Fällen sind die Wandscheiben lang und dünn geworden, so dass sie kaum mehr als körperliche Elemente in Erscheinung treten können; durch ihre Proportion ähneln sie vielmehr einer tatsächlichen zweidimensionalen Fläche, die im Raum steht wie ein flächiger Wandschirm oder Wandvorhang und als solche über hohe Raumhaltig-

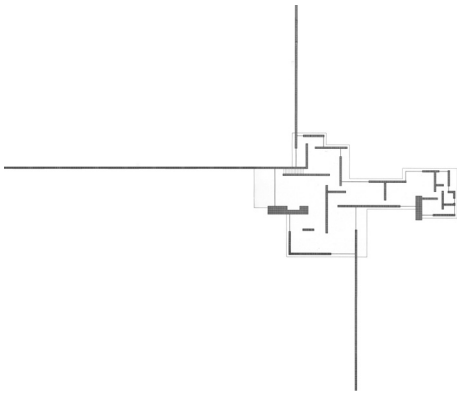
45 Die als polare Gegensätze auffassbaren Prinzipien *Verkleidung* und *Wandscheiben* verhalten sich in der Art der chiastischen Verschränktheit zueinander. Siehe Abschnitt 2.8.

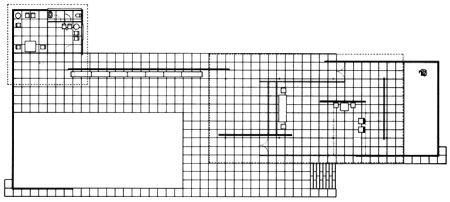
keit verfügt. Die Interpretation der dünnen Wandscheiben als reine, verselbständigte, von der Konstruktion losgelöste Verkleidung wird gestützt durch die Ausstellungsarchitekturen für die Deutsche Seidenindustrie aus der gleichen Zeit (1927–1930), die Mies zusammen mit Lilly Reich realisiert und in denen die „Wandscheiben" tatsächlich als von der Decke abgehängte Seidenvorhänge realisiert sind (Café „Samt und Seide" für „Die Mode der Dame", Repräsentationsstand des Vereins Deutscher Seidenwebereien, Berlin, Funkhalle 1927, Abb. 113).

Die im Frühwerk von Mies ausgespielte Loslösung von statischer Konstruktion und raumbezogener Hüllfläche kündigt sich bei Frank Lloyd Wright allerdings bereits an: auch bei ihm stehen die konstruktiven Wandscheiben an einigen Stellen unverkleidet als gemauerte Ziegelwände vor uns (Abb. 110). Ihre Verkleidung scheint dann wie zur Seite gerückt die Zwischenräume zwischen den Wandscheiben auszufüllen; an anderen Stellen dagegen schiebt sich diese Verkleidung wieder über das tragende Bauteil und verbirgt dessen konstruktive Beschaffenheit. Insbesondere im Bereich der Fenster ist oftmals eine wirkliche Unterscheidung von tragendem und füllendem Bauteil gar nicht möglich, sind doch die im Grundriss geschwärzt eingetragenen Fensterteilungen so mit Holz verkleidet, dass sie äußerlich identisch sind mit – in der Grundrisszeichnung nur durch weiße Linien dargestellten – Raumteilern und Einbauschränken. Verglichen mit diesen im Grundriss nicht als raumbildende Teile dargestellten, aber teilweise sehr massiv wirkenden Füllungen, bestehend aus hölzernen Fensterrahmen und -unterteilungen, Heizkörperverkleidungen, Schränken und Vitrinen, allesamt gestaltet mit den bekannten Flächenrahmungen, erscheinen die unverkleideten Ziegelflächen in ihrer abstrakten Flächigkeit sogar oft als die leichteren Bauteile; sie wirken dann weniger tragend als die kubisch gegliederten, in Wirklichkeit nur eingestellten Elemente. Es mag diese Umkehrung der eigentlichen Grundrisskonzeption durch die Art und Weise der Ausführung sein, die C. R. Ashbee in seinem Vorwort zur Wasmuth-Publikation *Ausgeführte Bauten und Entwürfe von Frank Lloyd Wright* (Berlin 1911), mit der Wrights Bauten in Deutschland und Europa bekannt werden, zum folgenden Ansinnen veranlasst: „Mir schweben [...] Bauten von Lloyd Wright vor, die ich am liebsten mit dem Zauberstabe berühren möchte; ihr innerer Aufbau soll dabei bleiben, wie er heute ist, nur möchte ich sie mit zarterem, lebendigerem Schmuck versehen."[46]

Die analysierten Ausführungsformen des freien Grundrisses bei Wright und Mies scheinen unsere anfänglich geäußerte Vermutung der strukturellen Ähnlichkeit des Prinzips der freistehenden *Wandscheiben* zum Prinzip der *Verkleidung* zu bestätigen: alle Beispiele zeigen eine hohe Sensibilität bezüglich des Themas von Kern und Verkleidung. Das Spektrum der Ausführungsarten reicht dabei von der

46 Ashbee 1911, S. 10.





111 Ludwig Mies van der Rohe, Landhaus aus Backstein, Projekt, 1923, Umzeichnung des Grundrisses, 1964

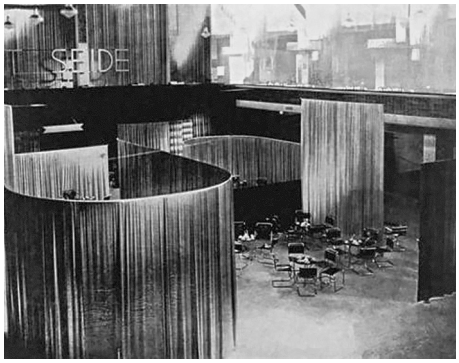
112 Ludwig Mies van der Rohe, deutscher Pavillon auf der Weltausstellung Barcelona, 1929, Grundriss der Rekonstruktion, 1979

flächigen Verkleidung der Wandstücke mit Rahmen (Edwin H. Cheney House) analog des Prinzips der *Verkleidung* über die punktuell „entkleidete" Wandscheibe, deren – nun skelettartiges – konstruktives Gerüst durch die Verkleidung „durchschimmert" (Einbauten in der Neuen Nationalgalerie), das Trennen von Verkleidung und konstruktiver Wandscheibe und deren Nebeneinander (Darwin D. Martin House) bis hin zu der zur reinen Verkleidung verwandelten Scheibe, die sich von der frei in den Raum gestellten Konstruktion abgelöst und verselbständigt hat (Barcelona-Pavillon).

Das Spielfeld des freien Grundrisses aus freistehenden Wandscheiben reicht von der statisch-ruhigen Konstellation der Elemente, die annähernd abgeschlossene Raumzonen erzeugen bis hin zum dynamisch-erstarrten Zustand, bei welchem die Raumzonen nurmehr angedeutet sind und ineinander zu „fließen" beginnen.

Die Wandscheiben als das eigentliche Strukturelement des freien Grundrisses scheinen je nachdem, nach welchem der beiden Ausbildungsarten des verhüllenden Prinzips sie ausgeführt sind, der *Verkleidung* oder der *Entkleidung*, unterschiedlich geartete Raumgefüge zu erzeugen. Als Wandscheiben, die – wie bei Wright – verkleidet sind, erzeugen diese einen eher statischen Raumaufbau. Als solche, die – wie bei Mies – als „entkleidete" Flächen detailliert sind, sind sie gleichsam wie geöffnete Vorhänge in Bewegung versetzt und erstarrt in einem spezifischen Gleichgewicht dynamischer Kräfte. Wrights *Verkleidung* verbirgt entweder in „klassischer" Weise das konstruktive Massiv vollständig oder zeigt dieses partiell, indem die Verkleidung „zur Seite geschoben" wird. Mies' *Entkleidung* erfolgt entweder partiell, indem durch Schattenfugen der tragende Kern „durchschimmert", oder der konstruktive Kern wird vollständig entkleidet und „nackte" Stützen sind von raumbildenden Wandschirmen getrennt.

Mit seiner konsequenten Loslösung von Kern und Hülle findet Mies eine radikale Ausdrucksweise und kehrt doch in seinen späteren Werken zu einer eher tra-





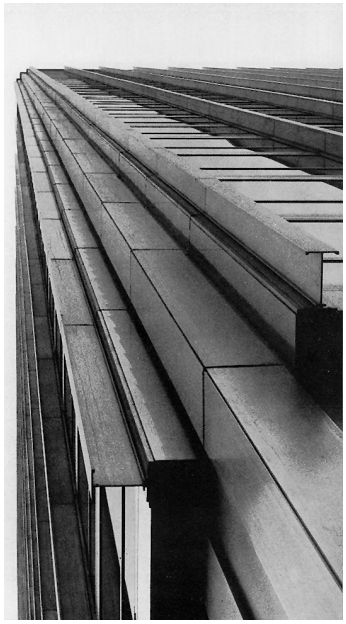
113 Ludwig Mies van der Rohe und Lilly Reich, Café „Samt und Seide“, Ausstellung „Die Mode der Dame“, Berlin, 1927
114 Frank Lloyd Wright, Edwin H. Cheney House, Oak Park, Illinois, 1903, Innenraum

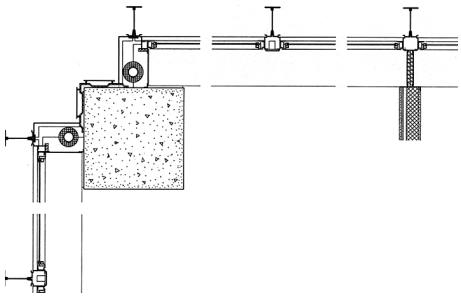
ditionellen Sichtweise zurück: Bei den freien Wandscheiben seines Spätwerks finden die verselbständigten Teile von Hülle und Kern schließlich wieder zusammen.

Mies' späte in den freien Grundriss eingestellte möbelartige Körper sind in der zuletzt beschriebenen Art der „entkleideten“ Wand detailliert, allesamt dem anhand der Neuen Nationalgalerie gezeigten Prinzip folgend. Das gleiche Denken drückt sich in Mies' zahlreichen Lösungen für die Gebäudeecke aus: die *curtain wall* seiner Stahl-Glas-Gebäude folgt eher dem Prinzip eines „aufgezogenen“ als dem eines „zugezogenen“ Vorhangs; die konstruktive Form (bzw. die Abbildung oder der Ausdruck dieser) wird in den Gebäudeecken in je anderer Variation enthüllt; exemplarisch sei dies am Beispiel der Commonwealth Promenade Apartments gezeigt (Abb. 115, 116).

Die Zerlegung der Elemente ist der Beitrag der Moderne zum Problem der Oberfläche. Der sich im Raumübergang zeigende Körper-Raum-Konflikt wird zunächst gelöst durch die Vermeidung raumumschließender, zusammenhängender, konkave Ecken erzeugender Wände zugunsten von voneinander abgelösten, isolierten Wandscheiben und eingestellten, oft möbelartig ausgebildeten, Gliederungskörpern.

Wie wir anhand der Beispiele von Wright und Mies gezeigt haben, sind die freigespielten Elemente des freien Grundrisses jedoch zusätzlich zerlegt in hüllende und tragende Komponenten, welche in je unterschiedliche Korrelation zueinander gebracht werden. Die bereits im Grundansatz bestehende Verwandtschaft des sich im freien Grundriss artikulierenden Prinzips *Wandscheiben* zum klassischen Prinzip der *Verkleidung* kommt so bestätigend zum Ausdruck. Dort, wo die Architekten wieder zur geschlossenen Ecke zurückfinden oder sich diese nicht vermeiden lässt, bricht das Prinzip der *Verkleidung* schließlich vollends durch, wenngleich in seiner umgekehrten Spielart als *Entkleidung*.





115 Ludwig Mies van der Rohe, Commonwealth Promenade Apartments, Chicago, Illinois, 1953–1956, Gebäudeecke

116 Ludwig Mies van der Rohe, Commonwealth Promenade Apartments, Chicago, Illinois, 1953–1956, Detail Gebäudeecke

Das Prinzip *Einblendung*

Das Prinzip der *Verkleidung* beruht, wie wir gesehen haben, darauf, die Wandoberfläche als eine Verkleidung erscheinen zu lassen, die die statisch-konstruktiv notwendige Masse des Raumabschlusses verbirgt. Zugrunde liegt diesem Verfahren die Vorstellung eines mehrschichtigen Bauteils, bei dem die äußerlich sichtbaren Flächen bzw. Schichten unterschieden werden von einem inneren Kern, der über eine Materialität verfügt, die zwar für die physische Realität des Baus konstitutiv ist, nicht aber für dessen räumliche Wahrnehmung. Entscheidend ist dabei allerdings nicht die tatsächliche, materiell vollzogene Unterscheidung des Wandaufbaus in innere und äußere Schichten, vielmehr erzeugt bereits die äußere Formung des homogenen Massivs der Wand die Schichtung in eine Erscheinungsebene und eine materiell-physische Ebene.[47]

Karl Böttticher umschreibt die ähnlich gemeinte Doppelbedeutung des architektonischen Bauteils als einerseits tatsächlich konstruktiv tragend und andererseits diese Konstruktion ausdrückend bzw. darstellend mit dem Begriffspaar von Kernform und Kunstform: „Die Konzeption jedes Baugliedes kann man betrachten als durch zwei Elemente geschehen: durch die Kernform und durch die Kunstform; die Kernform jedes Gliedes ist das mechanisch nothwendige, das statisch fungierende Schema; die Kunstform dagegen nur die Funktion erklärende Charakteristik.“[48]

47 Siehe hierzu Abschnitt 1.1.4.
48 Böttticher 1852, Bd. 1, S. XV.

Kenneth Frampton stellt in *Grundlagen der Architektur – Studien zur Kultur des Tektonischen* (München/Stuttgart 1993) fest: „Nach Bötticher sollte die umhüllende Kunstform das Wesen des konstruktiven Kerns offenbaren und steigern. Gleichzeitig betonte er, man müsse stets versuchen, den Unterschied zwischen dem Strukturteil und dessen Verbrämung – ob Bekleidung oder appliziertem Ornament – zu erkennen und zum Ausdruck zu bringen. Er schrieb, ‚die Kunstform (sei) nur eine Hülle, eine symbolische Attribution aufgetragener Dekoration, kosmos.'[49]"[50]

Die Vorstellung vom Wandabschluss als einem mehrschichtigen bzw. doppelbedeutsamen Bauteil evoziert notwendigerweise neben dem Vorgang der Verhüllung (dessen Spielarten wir als *Verkleidung* und *Entkleidung* erkannten) den diesem entgegengesetzten Vorgang der Enthüllung. Verfügt bei der Verhüllung (*Verkleidung* oder *Entkleidung*) diese selbst über formale Qualität, so dass das Massiv der Wand als der nurmehr quantitative Teil zu seiner Erscheinung nicht mehr in Konkurrenz treten kann, so wird im Fall der Enthüllung, die wir am Beispiel des Einraums *Einblendung* zeigen, die Form ins Innere des Massivs verlegt; gleich der Michelangelo'schen Vorstellung liegt sie in der ungeformten Masse verborgen und muss aus ihr freigelegt („befreit") werden.[51] Wenngleich es sich beim Wandkörper, anders als bei dem ungeformten Steinblock, dem sich der Bildhauer anfangs gegenübersieht, um eine eigentlich bereits geformte Masse handelt, wird dieser zur Erzeugung des Bildes der Enthüllung als neutraler Grund behandelt, der über keine „bezeichnete" Formqualität verfügt; weder verfügt er über eine eigene konkav-konvexe Formung noch verweist er auf ikonografisch lesbare Zeichen. Die den Wandblock abschließende Fläche ist nun reine, ursprüngliche *Oberfläche*,[52] den Übergang vom Vollen der Wand zum Hohlen des Raums herstellend; sie ist zweiseitig, zur einen Seite (körperliche Figuren) verhüllend, zur anderen Seite (das Raumvolumen) begrenzend. Die Fläche fungiert nicht bloß als passiver Grenzort des Übergangs zwischen hohl und voll, sondern ist aktives Element, durch welches voll und hohl überhaupt erst konstituiert werden. Der Gegensatz zwischen Kernform und Kunstform kehrt sich um: die nun außen liegende Kernform verhüllt die innen liegende Kunstform.

Als zweiseitig orientierte *Oberfläche* unterliegt der Abschluss des Wandmassivs nicht mehr dem Körper-Raum-Konflikt; er formt per definitionem nicht einseitig das Wandbauteil und kann so an keiner Stelle – auch nicht am konvex geformten Ort des Raumübergangs (der Leibung) – zu einem raumabgewandten, Körperlichkeit erzeugenden Medium werden. Vielmehr bleibt die Fläche des Wandabschlusses über-

49 [Anm. d. Orig.-Textes] Bötticher 1852, Bd. 1, S. XV.
50 Frampton 1993, S. 87.
51 Vergleiche die Verwendung dieses Bildes bei Adolf Hildebrand und in der Folge bei Paul Klopfer sowie bei Leopold Ziegler. Siehe Abschnitte 1.1.1 und 1.1.4.
52 *Oberfläche* von genau jener in den Abschnitten 1.1.4 und 1.1.5 beschriebenen Art.

all gleichermaßen nach beiden Seiten ausgerichtet: neutrale Stanzung, auf der einen Seite Raum erzeugend wie auf der anderen Seite Körper verhüllend. Oder umgekehrt gelesen: auf der einen Seite Raum verbergend, d. h. die in der räumlichen Abgeschlossenheit sich abspielenden Vorgänge, auf der anderen Seite Körper erzeugend, d. h. kraft der zu ihr gehörenden Masse diese hervorbringend. Die Neutralität der *Oberfläche* beruht damit auf der (chiastischen) Verschränkung von Körper und Raum.[53] Die Lage der *Oberfläche* erscheint als Spiegelachse einer symmetrischen Anordnung: beidseits ihrer Scheidelinie liegt Form; diesseits Körperform, jenseits Raumform.

Carl Gotthard Langhans lässt bei seinem Anatomischen Theater der Tierarzneischule in Berlin den plastischen Bauschmuck von Fenstergewänden, Fensterbank, Gebälk und Baluster in einer rundbogenförmigen Vertiefung der Wandfläche erscheinen (Abb. 117). Über die Vorderkante der Putzfläche der Wand tritt kein körperliches Element vor; alles scheint aus der Masse des Wandkörpers herausgeschält. Einzig die narrativen Tierschädel liegen diesseits des durch den Wandkörper umfassten Volumens, als Zeichen für die Funktion des Gebäudes der Welt des Bauens nicht mehr angehörend. Die äußerste Wandfläche des Baus, potenziell an jeder Stelle weitere Architekturglieder verbergend, die Langhans nicht herausgeschält hat, verfügt über eine bemerkenswerte Oberflächenspannung, vergleichbar der Oberfläche von Wasser, um nochmals auf Michelangelos Bild anzuspielen. An immer neuen Stellen scheint sie wie aufgerissen, plastische Architekturglieder – bis hin zu Säulen – enthüllend, und begrenzt Baukörper und Raumkörper gleichermaßen.

Bei dem im Einraum *Einblendung* verdichteten Gestaltungsprinzip des Langhans'schen Baus wird die als Raumgrenze fungierende Wand übersetzt in eine doppelte *Oberfläche*, in deren (massivem) Zwischenraum körperliche Formen verborgen sind. Diese doppelte *Oberfläche* umfasst Körper in ihrem Dazwischen und gibt Raum frei zu ihren je anderen Seiten.

Dass die äußere Wandfläche in Sockel- und Attikabereich – entgegen unserer vorausgegangenen Definition – im Bau der Tierarzneischule selbst zum Träger plastischer Architekturglieder wird (Abb. 118), ist der Eigenart von Architektur geschuldet, Prinzipien selten in Ausschließlichkeit anzuwenden;[54] dies gilt im Übrigen für alle hier gezeigten Beispiele, die im Gegensatz zu den aus ihnen extrahierten modellartigen Einräumen immer auch gegenläufige Gestaltungstendenzen enthalten.

53 Die *Oberfläche* erzeugt die chiastische Verschränkung aus Verhüllung/Enthüllung und Form/Raum. Die Wand zeigt enthüllte Formen und erzeugt verhüllten Raum. Siehe zum Begriff der Verschränkung Abschnitt 2.8.

54 Auch die vor die Wandoberfläche tretenden dorischen Kapitelle der Säulen entsprechen nicht der Konsequenz des hier beschriebenen Prinzips.





117 Carl Gotthard Langhans, Anatomisches Theater der Tierarzneischule, Berlin, 1787–1790, Detail

118 Carl Gotthard Langhans, Anatomisches Theater der Tierarzneischule, Berlin, 1787–1790, Ansicht Haupteingang

Das von Langhans als Abschluss der Gebäudekubatur verwendete Gebälk, das Bestandteil der äußeren Wandfläche ist (statt von dieser verborgen zu werden), verfügt aber, betrachtet man es genauer, über einen im Vergleich zum Fries viel zu niedrigen Architrav, der schon eher einer Faszie entspricht, von denen eigentlich zwei bis drei notwendig wären. Der untere Teil des Balkens verschmilzt also scheinbar mit der Wandoberfläche, und mit ihm verschwinden die Stützglieder (Säulen oder Pilaster), die ihn eigentlich tragen müssten, denn Langhans' Bau zeigt keine vertikalen Architekturglieder außer jenen, die – dem Prinzip der *Einblendung* folgend – in den Bereichen der entblößten Wandoberfläche sichtbar werden.

Das zunächst inkonsequent erscheinende Detail des in der äußeren Wandebene liegenden Gebälks stellt sich damit als eine Art Leseanleitung heraus für das in den Bereichen der Öffnungen voll ausgespielte Prinzip des Verbergens der architektonischen Form. Im Bereich des Gebäudeabschlusses erfolgt das Verbergen aber nicht vollständig, sondern betrifft nur einen Teil des dort angeordneten Gebälks. Da die scheinbar verborgenen Faszien des Balkens in den Öffnungsfeldern nicht erscheinen, muss es sich um eine einzige, zweite Faszie handeln, deren Oberfläche mit jener der eigentlichen Wandoberfläche zusammenfällt und die beim Bloßlegen der im Wandmassiv verborgenen architektonischen Formen mit beseitigt wird. Die den Haupteingang flankierenden Säulen reichen gleichwohl bis zur Kante der ersten Faszie heran und widersprechen damit unserer Interpretation des eigentlich aus zwei Faszien bestehenden Balkens; nur dieser Widerspruch aber erzeugt die Ambivalenz der Wandoberfläche als sowohl zweiseitig orientierte Oberfläche wie einseitig ein inneres Strukturgefüge verbergende Hülle. Die Säulen sind weniger tatsächlich tra-

gende struktive Architekturglieder als vielmehr skulpturales Bild, das die Körperlichkeit des tragenden Massivs zum Ausdruck bringt. Das nach unserer Interpretation nicht vollständige, sondern in Teilen mit der Wandoberfläche verschmelzende Gebälk verbindet sich nicht struktiv mit den in die Wandnische eingestellten Säulen. Es folgt nicht dem Prinzip *Einblendung*, sondern dem im Folgenden beschriebenen Prinzip *Durchdringung*.

Der zur Bezeichnung des Prinzips gewählte baugeschichtliche Begriff der *Einblendung* geht von der Anschauung eines Wandkörpers aus, der mit Nischen vertieft wird, in welche Säulen eingestellt werden. Wir haben dagegen die Langhans'sche Wand primär umgekehrt als *Verblendung* einer latent vorhandenen, nicht sichtbaren Körperlichkeit interpretiert. Beide Lesarten sind nicht eindeutig voneinander zu trennen, sondern beschreiben einen Prozess – der im Bau in seinem Ergebnis vor uns steht – von zwei Richtungen der Entstehung aus. Dabei sind es Nuancen der Abstimmung zwischen den einzelnen Baugliedern, die den Ausschlag geben zur bevorzugten Wahl des Erklärungsprozesses.

Michelangelos Vestibül der Biblioteca Medicea Laurenziana in Florenz (Abb. 119) zeigt eine Wandgestaltung, bei der zunächst der Eindruck von eingeblendeten (in Wandnischen gestellten) Säulen vorherrscht gegenüber jenem von verblendeten (nur partiell sichtbaren, sonst verborgenen) Säulen. Die unterhalb der Säulen angebrachten, diese tragenden Konsolen, die üppige Verwendung von aus der Wand hervortretenden, plastischen Elementen, wie den Rahmungen und den Einfassungen der Blindfenster, sowie das Vortreten der Gesimse im Bereich der geschlossenen Wandstücke (im Vergleich zum Bereich der Wandnischen) sind Details, welche die Wand als das primäre Element gegenüber den Säulen erscheinen lassen.

Michelangelo gliedert die Wandfläche mit zwei ineinander geschachtelten Nischen: die wandhohen Vertiefungen sind im mittleren Bereich zwischen den Gesimsen nochmals vertieft und nehmen dort die Säulen auf. In den Gebäudeecken schließlich erscheinen quadratische Pilaster aus dem gleichen dunkelgrauen pietra serena, aus dem der gesamte von der Wand abgesetzte bauplastische Schmuck gefertigt ist. Diese Pilaster wirken wie die Verschmelzung von Wandstück und Säule:[55] hier scheint sich das Prinzip wieder umzukehren und statt nischenartiger Verformung des Wandmassivs glauben wir den Wegfall der verblendenden Wandoberfläche zu erkennen.

Das Prinzip *Doppelschale*

Die Metaphern von Verhüllung (*Verkleidung* bzw. *Entkleidung*) und Enthüllung (*Einblendung* bzw. *Verblendung*) beziehen sich, wie wir festgestellt haben, auf die Vorstellung

55 Zum Vorgang der Verschmelzung vergleiche unsere Ausführungen über das Problem des Antenpfeilers im Absatz zum Prinzip *Doppelschale*.



119 Michelangelo Buonarroti, Vestibül der Biblioteca Medicea Laurenziana, Florenz, 1524–1526, Ansicht rückwärtige Wand

eines sich aus mehreren (wenigstens zwei) Schichten aufbauenden Wandkörpers. Aus dieser Logik entsteht als weitere Möglichkeit die vollständige Ablösung der Schichten voneinander, d. h. die Zerlegung der Wand in wenigstens zwei Schalen. Im Einraum *Doppelschale* sind – ähnlich wie wir dies an einer Ausführungsart des Prinzips *Flachrelief* erkennen konnten – der doppelten Aufgabe der Wand, dem Schutz nach außen und der Bergung nach innen, entsprechend, zwei Raumschalen so ineinandergefügt, dass eine äußere Wand die Abtrennung des Außenraums übernimmt und eine innere Wand die Umhüllung des Innenraums. Die Zugehörigkeit beider Schalen ist damit eindeutig, und mit ihr die Zuordnung des Übergangs: Es sind nun zwei Leibungen zu durchschreiten, so dass dieser Ort des Widerstreits von Innen und Außen sich in ein koexistierendes Nebeneinander aufgelöst hat. Das Problem der Oberfläche hat sich damit ebenfalls entkräftet, denn die Fläche des Wandabschlusses kann jetzt immer als eine körperliche gelesen werden, ohne dass der Innenraum dadurch ungenügend definiert würde, dient doch die ganze innere Raumschale (obwohl in ihrer Körperlichkeit wahrnehmbar) nur diesem Zwecke. Die Raumumschließung erfolgt nicht durch eine das Raumvolumen modellierende Fläche (die gleichzeitig Abschluss des Wandmassivs ist), sondern durch eine – in ihrer Körperlichkeit wahrnehmbaren – Schale.

Solche ausschließlich der Definition des Innenraums dienende Raumschalen enthält der Bau des Stockholmer Schlosses von Nicodemus Tessin dem Jüngeren. Im Bereich der Öffnungen (sowohl nach außen wie zu den benachbarten Innenräumen) zeigen sich die nebeneinander liegenden Schalen in ihrer unterschiedlichen Geometrie und Formgebung, jeweils der Logik des ihnen zugeordneten Raumvolumen folgend, durch einen teils schmalen, teils aber auch begehbaren Zwischenraum voneinander getrennt (Abb. 120).

Das Prinzip der *Doppelschale* ist gleichzeitig eine Lösung für den Konflikt der Zugehörigkeit der Grenze[56] und beeinflusst das durch den Bau modellierte Verhältnis von Innen und Außen wesentlich, wie das folgende Beispiel veranschaulicht.

56 Siehe Abschnitt 1.1.3.

Josef Plečnik will bei seinem Umbau der Prager Burg (Hradschin)[57] von der habsburgischen Königsresidenz zum Präsidentensitz der 1918 gegründeten tschechischen Republik das von den Tschechen als Symbol der Habsburgerherrschaft empfundene, im 17. Jahrhundert als freistehender Triumphbogen errichetete Matthias-Tor als Hauptzugang auf das Burgareal ersetzen. Er schlägt vor, es mit Glas zu verschließen und schafft zwei neue Zugänge links und rechts des ursprünglichen Burgeingangs, die durch eine V-förmige Hervorhebung im Bodenbelag des ersten Burghofs bereits angedeutet werden (Abb. 121).

Der südliche Zugang entspricht sinngemäß der mittelalterlichen Verbindung zum Königspalast, an seinem Ende liegt der Eingang zur Präsidentenwohnung. Im Gegensatz zum „königlichen" führt der „göttliche" Weg nördlich über den sogenannten Säulensaal oder Plečnik-Saal (Abb. 122) in Richtung Dom.

Für diesen neuen Hauptzugang in den zweiten Burghof lässt Plečnik die Innenwände und Decken des Burgtrakts nördlich des Matthias-Tores komplett entfernen. Der in den so entstehenden Hohlraum des Burgtrakts zwischen dem ersten und zweiten Burghof eingefügte Säulensaal, der gleichzeitig den Zugang zum Spanischen Saal im Nordtrakt bildet, ist Durchgang und repräsentativer Empfang zugleich.

Der durch die Entkernung gewonnene, ehemals vier Geschosse enthaltende Hohlraum erhält seine eigene Umschließung, gebildet durch einen Mantel aus übereinanderstehenden Säulen. So bleibt die Erinnerung an die ursprüngliche Geschossigkeit bestehen, die unregelmäßigen Achsen der für die ehemals separierten Räume anderen Maßstabs bestimmten Fenster werden aber im Innern zugunsten der einheitlichen Raumwirkung überspielt, ohne dass Plečnik Änderungen an der äußeren Fassade vornehmen muss.

Durch die zweischalige Wandausbildung erscheinen die Räume, erster Burghof, Säulensaal und zweiter Burghof, wie eigenständige und unabhängige Einheiten, die nebeneinandergestellt sind. Jeder Raum verfügt über seine eigene, nur ihm zugehörige Umgrenzungswand. Vom Säulensaal aus betrachtet erkennt man durch den Säulenmantel die Fassadenhaut, durch die die benachbarten Höfe gebildet werden. Die Räume werden damit nicht nur als je auf sich bezogene, voneinander isolierte Innenräume erlebt, sondern erscheinen in ihrer Relation zueinander als Innen- wie als Außenraum. Sie bilden keine in sich abgeschlossenen Welten, sondern wirken wie offene Teile. Anstelle einer sukzessiv erlebbaren Eingangssequenz aus Vorhof - Durchgang - Innenhof erscheint nun die Simultaneität dreier, ohne jede Hierarchie nebeneinander liegender Räume. Anstelle des die Räume entkoppelnden

57 Wir verwenden weitere Beispiele des Umbaus von Plečnik in den Abschnitten 1.1.4, 1.5.2, 1.5.3 und 1.7.2.



120 Nicodemus Tessin d. J., Stockholmer Schloss, Stockholm, 1690–1750

ursprünglichen Tores schafft der Plečnik-Saal einen in beide Richtungen gleichermaßen offenen, kontinuierlichen Übergang zwischen Stadt und Burgareal.

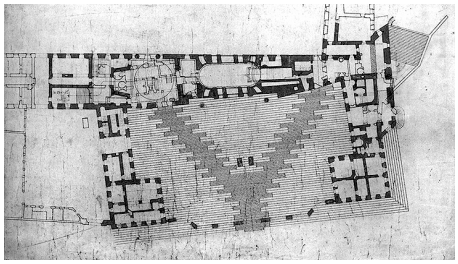
Der Plečnik-Saal ist vollständig in die Burg eingebettet und verfügt über ebenerdige Zugänge, deren Öffnungen geschickt in den Sockel der Pacassi-Fassade eingelassen sind.[58] Er erscheint beim Betreten zunächst als ein vom Außenraum abgetrennter Innenraum. Die halbkreisförmige Treppe – ein auch im benachbart gelegenen Basteigarten verwendetes Motiv –, das mit einem Balkon betonte Eingangsportal sowie die eingestellten Säulen sind jedoch ausgeprägte Fassadenelemente und geben dem Raum den Anschein eines Außenraums. Wie in den Höfen, die ebenfalls als „innen" oder als „außen" erfahren werden können, tritt an die Stelle der absoluten Position von Innen und Außen die relative Lage eines Innerhalb und Außerhalb.[59] Unterstützt wird der Außencharakter des „eigentlich" innenliegenden, da überdachten Plečnik-Saals durch die Verkleidung der Decke mit genieteten Kupferplatten, die entmaterialisierende Wirkung hat. Um die heikle direkte Berührung von Säule und Metall zu umgehen, verwendet Plečnik in der obersten „Etage" ionische statt dorische Säulen, deren „Voluten nichts anderes als textilähnliche Bindeglieder zwischen Abakus und Echinus darstellen".[60]

Sorgfältig geht Plečnik mit solchen Widersprüchen in der Logik der verwendeten Bauformen um. Diese ergeben sich aus der Doppeldeutigkeit der Räume

58 Wie auf den Abbildungen des Plečnik-Saals erkennbar ist (Abb. 122, 124), fasst Plečnik im Bereich des Übergangs die beiden Raumschalen zusammen und bildet eine gemeinsame, sehr tiefe Leibung aus, wodurch die Zweischaligkeit im Moment des Übertritts nicht erlebbar ist. Dieses zum Hauptprinzip gegenläufige Detail führt eine weitere Sichtweise ein: im Bereich des Erdgeschosses bleibt die Zäsur zwischen erstem und zweitem Burghof, hergestellt durch den beide trennenden Burgtrakt, präsent; die Tiefe der Leibungen lässt diese als eigenständige Räume erscheinen. Entsprechend des Prinzips *Leibungsraum* stoßen benachbarte Räume und Übergangsräume hier direkt aneinander.

59 Dieses zur Eigenart der *Doppelschale* zählende und daher an dieser Stelle am Beispiel des Plečnik-Saals ausführlich beschriebene Phänomen wird als Innen-Außen-Ambivalenz in Abschnitt 1.5.4 genau analysiert.

60 Prelovsek 1992, S. 156.





121 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, Bodenbelag des ersten Burghofs und Burgtrakt mit Matthias-Tor (nicht realisierte Vorplanung)
122 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, Säulensaal bzw. Plečnik-Saal

als sowohl Innen- wie Außenraum darstellend, sowohl geschlossen wie offen organisiert, zentriert und gleichzeitig über sich hinausweisend.

Erster und zweiter Burghof werden über ihre Umgrenzungen definiert. Plečnik schafft als Übergang mit dem Säulensaal einen ebenfalls primär durch seine äußere Begrenzung definierten Raum. Indem er die jeweiligen Grenzen benachbarter Räume als solche zu simultaner Erkennbarkeit bringt, können diese in Dialog zueinander treten. Mit der Zuordnung der begrenzenden Bauteile zu jeweils nur dem durch diese definierten Raum (ermöglicht durch die „Verdoppelung der Wand") können unterschiedliche Maßstäbe und Charaktere ausgebildet werden, ohne dass dadurch die Einzelräume voneinander isoliert werden.

An der Wand zum Spanischen Saal platziert Plečnik die Säulen in nischenförmiger Vertiefung und lässt damit die Innenschale – ganz im Sinne des zuvor dargestellten Prinzips *Einblendung* – als „innerlich Enthaltenes" der zunächst noch einschaligen Wand hervortreten (Abb. 123). Plečnik schafft so einen Übergang seines zweischaligen Wandaufbaus zum einschaligen Wandaufbau des Bestandsgebäudes. Er zeigt dabei aber auch den Verwandlungsschritt von der doppelten *Oberfläche* der homogenen Wand, durch welche das Prinzip *Einblendung* gekennzeichnet ist, zur Verkörperlichung dieser *Oberflächen* als Schalen. Ist im ersten Fall die Wand zerlegt in eine (nur punktuell freigelegte) innere Form und zwei diese innere Form einbettende bzw. verbergende Flächen, so ist die Wand im zweiten Fall zerlegt in zwei Raumschalen und einen diese trennenden Zwischenraum. Innere Form (Prinzip *Einblendung*) bzw. Zwischenraum (Prinzip *Doppelschale*) bilden distanzierende Zonen,





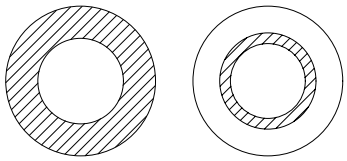
123 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, Säulensaal bzw. Plečnik-Saal, Detail
124 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, Säulensaal bzw. Plečnik-Saal, Stirnseite, zweischalige Wand und Durchgang zum dritten Burghof

die es den Elementen *Oberfläche* bzw. Raumschale ermöglichen, Raum statt Bauteil zu modellieren. In beiden Fällen ist der Zusammenhang zwischen den beiden äußeren Begrenzungen der Raumumschließung aufgehoben zugunsten von Grenzlinien, die eindeutig dem Innen- oder Außenraum zugewandt sind.

Der Zwischenraum zwischen den – als Raumschalen materialisierten – Grenzlinien beim Prinzip *Doppelschale* kann schließlich so groß werden, dass mit ihm ein weiterer begehbarer und erlebbarer Raum zwischen Außenraum und eigentlichem Innenraum entsteht. Über einen solchen Umgang, der vom Mittel- bzw. Hauptraum durch Arkaden und einen Kreis von zwölf Doppelsäulen getrennt ist, verfügt die um die Mitte des 4. Jahrhunderts erbaute Grabkirche Sta. Costanza in Rom (Abb. 125). Auffallend ist die Doppelstellung der Säulen der Arkadenwand zwischen tonnengewölbtem Umgang und überkuppeltem Zentralraum. Diese scheinen unserer in Abschnitt 1.1.3 gestellten Frage nach der Zugehörigkeit der Grenze zwischen zwei Räumen geschuldet zu sein, indem als Lösung des Problems die Verdoppelung dieser Grenze vorgenommen wird: Umgang und Zentralraum sind durch die gekuppelten Säulen entkoppelt (sic!) und verfügen damit über ihre je eigene Umhüllung. Die Unabhängigkeit der sich in Tonnengewölbe und Kuppel vereinzelnden jeweiligen Raumoberflächen von Umgang und Zentralraum ist mit der Doppelstellung der Säulen bis auf den Boden geführt.[61] Zur Unterstützung dieser Lesart trägt die

61 Vergleiche hierzu unsere Aussagen zu den gekuppelten Säulen des Kreuzgangs der Abteikirche Sainte-Foy im Absatz zum Prinzip *Leibungsraum*.





Verschiedenheit der Kapitelle bei, welche fast ausschließlich als Spolien aus älteren Gebäuden stammen: In der Regel sind die dem Zentralraum zugewandten Kapitelle aufwendiger gestaltet als die zum Umgang hin gelegenen, damit das Bedeutungsgefälle der Räume wiedergebend (sowie den Umstand, dass es sich bei den gekuppelten Säulen um entkoppelnde Elemente handelt).

Das Prinzip der *Doppelschale* bestimmt die Umhüllung des Hauptraums von Sta. Costanza und ist ein zweites Mal – gleichsam eingespiegelt – angewandt auf die innere der beiden durch das Prinzip bedingten Raumschalen (Abb. 126): Nichts anderes als eine zweite Zweischaligkeit wird durch die Doppelstellung der Säulen hergestellt, wenngleich der durch diese zweite Anwendung des Prinzips der *Doppelschale* erzeugte Zwischenraum nun nicht mehr begehbar ist.[62]

Es gibt noch weitere Anordnungsmöglichkeiten der *Doppelschale*, die im Folgenden vorgestellt werden sollen (Abb. 127).

Abb. 127-B zeigt gegenüber dem zuerst besprochenen Fall der *Doppelschale* (Abb. 127-A) die umgekehrte Anordnung einer perforierten Schale außen und einer geschlossenen inneren Raumumgrenzung. Auch in diesem Fall kann der Abstand zwischen den beiden Raumschalen variieren.

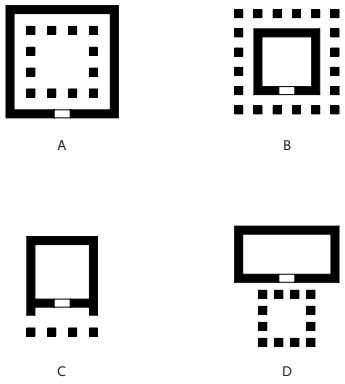
In Pisa sind die drei Bauwerke von Dom, Baptisterium und Campanile (Abb. 128) mit einer Säulenschicht nach außen hin verblendet, deren Abstand zur raumumschließenden Wandschicht geschossweise variiert. Im Erdgeschoss sind die über alle Wandflächen gezogenen dekorativen Arkadenmuster als Blendarkade flächig aufgelegt,

62 Von dem Umstand, dass der Rundbau nach außen hin ursprünglich von einem weiteren (heute nicht mehr erhaltenen) ringförmigen Säulengang umgeben war, soll hier abgesehen werden.

125 Sta. Costanza, Rom, ca. 330–345, Innenansicht

126 Sta. Costanza: Doppelte Zweischaligkeit: Einspiegelung einer Doppelschale (aus gekuppelten Säulen) in eine Doppelschale (aus tonnengewölbtem Umgang und überkuppeltem Zentralraum). Zweischalige Umhüllung des Hauptraums (links) und zweischalige Auflösung der inneren Raumschale (rechts)

127 Formen der *Doppelschale*



so dass sie dem Prinzip des *Flachreliefs* entsprechen, wenngleich die beiden Schichten, anders als dort, an jeder Stelle der Wand deutlich sichtbar sind und nicht nur in punktuellen Bereichen hervortreten. Die plastische Ausbildung der Halbsäulen sowie deren Kapitelle weisen außerdem die äußere Schicht als von grundsätzlich anderer Machart aus als die ihr hinterlegte, den Raumabschluss bildende Wand, womit die komplette Freistellung der Arkadenschicht in den Geschossen darüber bereits angelegt ist.

Die plastisch vor die Wand gestellten Arkaden führen durch ihre starke Schattenwirkung zur Wahrnehmung des Raumabschlusses als einer Membran zwischen Innen und Außen. In der optischen Wirkung der Baumasse treten Austausch und Dialog an die Stelle von Ausschluss und Isolierung. Noch verstärkt wird die membranartige Wirkung der Raumumschließung durch eine weitere Raumschale im Innern des Baptisteriums, gebildet durch einen zweigeschossigen Arkadenumgang.

Bereits beim Plečnik-Saal haben wir auf die Erzielung einer räumlichen Kontinuität hingewiesen, die dadurch erreicht wird, dass beim Prinzip der *Doppelschale* aneinander angrenzende Räume über ihre je eigene Umfassung verfügen. Die Raumgrenze wird in ihrer Verdoppelung als zwar umfassend, aber weniger abtrennend wahrgenommen, insbesondere dann, wenn die simultane Wahrnehmung der Umschließungen benachbarter Räume möglich ist. Abb. 127-D zeigt einen weiteren solchen Fall aneinandergrenzender Räume. Die eigentliche Doppelschaligkeit besteht hier nur in dem beschränkten Bereich des Aneinandergrenzens beider Räume, dort, wo idealerweise der Übergang vom einen zum anderen situiert ist.

So haben sich bei Sigurd Lewerentz' Auferstehungskapelle auf dem Waldfriedhof in Stockholm (Abb. 130) die beim klassischen griechischen Tempel ineinander gefügten Teile von Cella und Säulenumgang aus ihrer Hierarchie gelöst und sind zu einem Nebeneinander von Säulenvorhalle und Andachtsraum verwandelt.



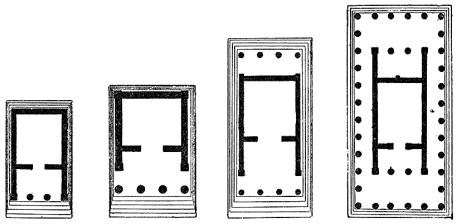
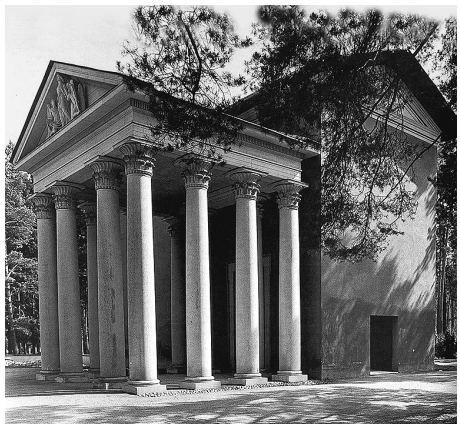


Abb. 127-C schließlich reduziert den Bereich der Zweischaligkeit noch weiter und verzichtet für eine Schale (die perforierte) auf die Umschließung – von ihr ist nur ein Stück übriggeblieben, das – ausschließlich im Bereich des Eingangs – eine Doppelwand entstehen lässt.

Betrachtet man den klassischen Fall dieser Ausbildung, wie er in der ältesten und einfachsten Form des griechischen Tempels vorliegt (Abb. 129), so weist ein Detail, das dieser Tempelform sogar den Namen gibt, auf das bei dieser Anordnungsmöglichkeit bestehende Problem hin, dass die Schalen, die das Prinzip *Doppelschale* konstituieren, immer geschlossene Schalen sein müssen. Eine bloße Säulenreihe, die vor eine Seite einer einen Innenraum umschließenden Wand gestellt wird, vermag nicht die oben beschriebene Lösung des Körper-Raum-Konflikts zu leisten. Immer ist der Zusammenschluss der Wandstücke bzw. der Säulenreihe zur Schale erforderlich.

Beim Antentempel scheint auf den ersten Blick eine solche Säulenreihe der umschlossenen Cella vorgestellt zu sein. Doch die sogenannten Anten des Antentempels sind Ausdruck einer Art von Kunstgriff, durch den auch bei der vorgestellten Säulenreihe eine Umschließung angedeutet wird: eine vorgezogene Mauerzunge, Ante genannt, bindet die Säulenreihe an die umschlossene Cella an. Entstehend aus der Verlängerung der Seitenwände der Cella (aber nicht notwendigerweise deren Wanddicke entsprechend), bilden die Mauerzungen zusammen mit den die Front abschließenden Säulen eine Vorhalle (Pronaos). Die Vorhalle ist damit ebenfalls durch eine Raumumschließung definiert, die sich zusammensetzt aus der Säulenreihe, der Eingangswand der Cella und den seitlichen Mauerzungen bzw. Anten. Diese sind in der ursprünglichen Form des Antentempels bis an die Vorderkante der Säulenreihe geführt, so dass die Vorhalle seitlich durch sie geschlossen wird, während zur Tempelfront zwei dazwischenliegende Säulen den Abschluss herstellen (Abb. 131-A,-B,-C,-D). Auch im Fall einer viergliedrigen Säulenreihe, die sich über die gesamte Tempelbreite erstreckt, wie sie die Tempelform Prostylos auszeichnet, sind immer Ansätze von Anten vorhanden, denen die Aufgabe zukommt, die Vorhalle als Raumeinheit mit zu definieren (Abb. 131-F,-G,-H). Dies gilt auch dann, wenn – wie z. B. beim Parthenon auf der Akropolis, Cella und Vorhalle eingegliedert sind in



128 Baptisterium und Dom, Pisa, 1152–1380
129 Grundrissformen antiker griechischer Tempel
130 Sigurd Lewerentz, Auferstehungskapelle (Skogskyrkogarden), Stockholm, Waldfriedhof, 1926

einen umlaufenden Säulenmantel, durch den eine Ringhalle (Peristasis) ausgebildet wird. Die Allseitigkeit des Ringhallentempels (Peripteros) wiederum führt oftmals zur Ausbildung einer zum Pronaos spiegelbildlichen Rückhalle, dem Opisthodomos, welche jedoch auch beim einfachen Tempel ohne Umgang vorkommt und dann die Tempelformen Doppelantentempel (als Ableitung des Antentempels) und Amphiprostylos (als Ableitung des Prostylos) bildet. Teilweise wird der Opisthodomos nur als Scheinarchitektur angedeutet und wird dann Pseudo-Opisthodomos bezeichnet.

In allen diesen Fällen – mit oder ohne Ringhalle – gilt für Vor- wie Rückhalle (ob echt oder vorgetäuscht), dass diese nicht allein durch eine der Cella vorgestellte Säulenreihe gebildet werden, sondern immer eine Akzentuierung der ihnen zugeordneten Cellawand über beidseitige Mauerzungen (Anten) erfahren, welche – unabhängig von ihrer Länge – an ihrem Abschluss durch unterschiedliche Maßnahmen zum Antenpfeiler geformt sind.

Die Ante gehört strukturell und konstruktiv zur Cellawand, ihre Aufgabe besteht aber in der Artikulation der primär durch Säulen hergestellten Vorhalle. In ihr verbinden sich damit zwei grundsätzlich unterschiedliche Bauformen: sie ist Wandstück (als Element der Cella) und Stützglied (als Teil der Vorhalle) zugleich. Die unterschiedlichen sich herausbildenden und zum Teil parallel zur Anwendung kommenden Ausformungen des die Ante abschießenden Antenpfeilers[63] bezeugen diesen inneren Widerspruch des Bauteils (Abb. 131). Im Antenpfeiler manifestiert sich die Doppelbedeutung der auf die Vorhalle ausgerichteten Cellawand, welche sowohl Cella wie Vorhalle zu umschließen hat. Die Anten sorgen dafür, dass mit dem Eingang in die Cella nicht Außen mit Innen, sondern zwei unterschiedlich ausgebildete Innenräume miteinander verbunden werden.

Der die Antenstirn verstärkende Antenpfeiler, der auf einer Antenbasis ruht und von einem Antenkapitell bekrönt wird, geht höchstwahrscheinlich zurück auf das altgriechische Megaron, dessen Mauern aus ungebrannten Lehmziegeln an der Stirn durch senkrechte Bohlen geschützt waren. Bei der Übersetzung in das

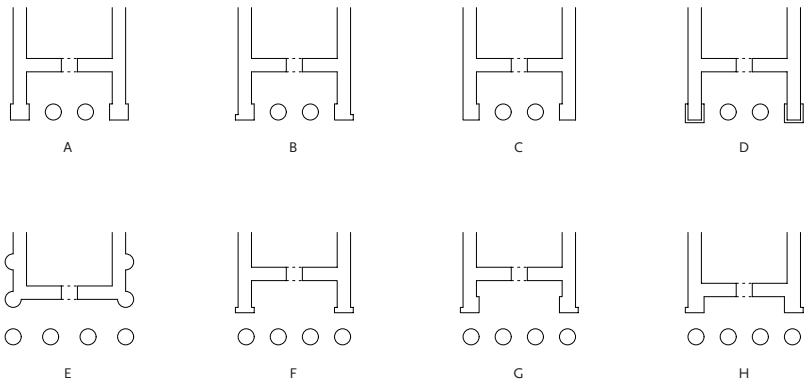
63 Eine ausführliche Übersicht über sämtliche Ausbildungsformen bietet Brockmann 1968.

Material des Steins bleibt die ursprüngliche Proportion des Wandabschlusses auf der Außenseite erhalten und wird als minimal vorspringender, schmaler Mauervorsprung ausgeführt, wie ihn der Tempel der Athena Nike auf der Akropolis zeigt (Abb. 132). Nach innen, zur Seite der Vorhalle, dagegen wird im Fall des Anten- oder Doppelantentempels meistens die Tiefe des über den Säulen liegenden Gebälks aufgenommen (welche außen nicht in Erscheinung tritt), so dass der Mauervorsprung von der Vorhalle aus betrachtet als tragender Pilaster der Antenwand aufgesetzt erscheint, wie in Abb. 131-B. Der aus dem Steinbau herkommenden Logik folgend kann auf den Mauervorsprung außen auch ganz verzichtet werden, wie in Abb. 131-C, da das Gebälk hier gleichmäßig weitergezogen wird.[64]

Die in der Vorhalle wirksame geometrische Bindung von Gebälktiefe und Breite des Antenpfeilers entfällt im Fall der durchgehenden Säulenreihe bei den Tempelformen Prostylos bzw. Amphiprostylos, so dass hier die stärker an der ursprünglichen konstruktiven Ausführung orientierte Form eines schmalen, symmetrischen Antenpfeilers erhalten bleibt, die Abb. 131-F zeigt. Allerdings ist auch bei den Tempelformen von Prostylos bzw. Amphiprostylos (oder deren Einbeschreibung in einen Säulenumgang als Peripteros oder Dipteros) eine breitere, der Tiefe der Säulen und des Gebälks angepasste Innenansicht möglich, wie in Abb. 131-G dargestellt. Beim Parthenon springt die Ante gerade so weit gegenüber der Cellawand vor, wie die (an die Tiefe des Gebälks angepasste) Breite der Stirn des Antenpfeilers misst. Der gedachte Pfeiler (dessen Dicke wohlgemerkt nicht der Dicke der Cellawand entspricht, deren vermeintliche Fortsetzung er eigentlich bildet) findet seinen Abschluss genau mit der abknickenden, den Eingang enthaltenden Cellawand; Pfeiler und Wand sind akzentuiert und doch verschmolzen, wie die schematische Darstellung der Situation in Abb. 131-H zeigt.

Bei Vorhandensein eines Säulenkranzes (Peristasis), der an den Langseiten der Cella nur durch Wandsäulen vorgeblendet ist, ohne einen echten Umgang (Peridromos) zu bilden, wie bei den Tempelformen Pseudoperipteros und Pseudodipteros, ergibt sich die besondere Möglichkeit des Verzichts auf Ante und Antenpfeiler und deren Ersatz durch eine vorgeblendete Dreiviertel-Säule, wie in Abb. 131-E zu sehen. Die der Eingangswand der Cella vorgelagerten Halbsäulen gehören hier jedoch zwei Umschließungen gleichzeitig an: derjenigen der Vorhalle wie derjenigen der Cella. Der Konflikt der Doppelzugehörigkeit lässt sich entweder lösen, indem die drei äußeren Wände der Cella keine vorgeblendeten Halbsäulen erhalten; dann handelt es sich aber um das modifizierte Prinzip zweier aneinander liegender Schalen, wie sie Sigurd Lewerentz an seiner Auferstehungskapelle zeigt (Abb. 127-D),

64 Vergleiche hierzu die im Absatz zum Prinzip *Verkleidung* dargestellte partielle Verkleidung (Abb. 103-D).



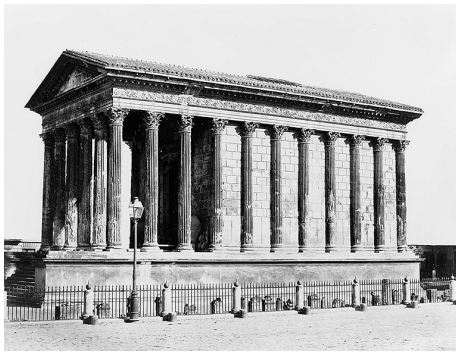
131 Ausformungen von Ante und Antenpfeiler

wenngleich das Nebeneinander der beiden Schalen im Bereich der Cellawand zur Berührung, ja sogar zur Überschneidung bzw. Überlappung geworden ist. Oder aber die Eingangswand der Cella verbleibt ohne Halbsäulen.

Eine solche Lösung zeigt die Maison Carrée in Nimes aus römischer Zeit (Abb. 133). Wie im Grundriss der Maison Carrée (Abb. 134) deutlich wird, entspricht diese Anordnung aber nicht mehr derjenigen Form des Prinzips *Doppelschale*, die den Antenpfeiler hervorbringt, sondern stellt ein ganz neues Prinzip dar, bei dem zwei Schalen ineinander liegen (statt nebeneinander wie beim Antentempel) und sich einander teilweise überlappen und durchdringen. Sie berühren einander nicht, wie bei den Prinzipien *Flachrelief* und *Verkleidung*, sind nicht mit Abstand zueinander angeordnet, wie bei den Prinzipien *Doppelschale* und *Raumgrund*, auch enthält nicht eine Schale die andere komplett, wie beim Prinzip *Einblendung*. Vielmehr überlappen sich in der Maison Carrée die beiden Schalen derart, dass sie sich, anders als bei dem Enthaltensein des Prinzips *Einblendung* nicht vollständig, sondern nur teilweise durchdringen. In der Wahrnehmung erscheint die zurückliegende Schale, die als die sozusagen „verletzte" gelesen wird, als Füllung zwischen den Gliedern der vorn liegenden, perforierten (Gitter-)schale.

Diese mit dem Prinzip *Füllung* später detailliert beschriebene Überlappung bzw. teilweise Durchdringung unterschiedlicher architektonischer Bauteile, wie sie in der Maison Carrée sichtbar wird, ist zu unterscheiden von dem Vorgang der Verschmelzung, von der im Zusammenhang mit der Entstehung des Antenpfeilers bereits die Rede war. Bleiben bei der bloßen Überlappung, wie sie das Prinzip *Füllung* zeigt, die Bauglieder mindestens partiell in ihrer reinen Form erhalten (bei der Maison Carrée als glatte Wand nach innen wie als Wandstück nach außen und die Hälfte der Säule als Halbsäule nach außen), sind in den Details nicht verändert oder verformt (Kanneluren und Kapitelle werden an die Halbsichtigkeit der Säule nicht ange-





passt, sondern „verschwinden“ im Mauergrund), so bedeutet die Verschmelzung von Bauteilen deren beiderseitige Verformung. Die „reinste“ Form des Antenpfeilers, wie ihn Abb. 131-A zeigt, stellt eine solche Verschmelzung von Säule und Wand dar. Die Säule übernimmt dabei Eigenschaften der Wand (deren rechteckigen Querschnitt), die Wand umgekehrt übernimmt Eigenschaften der Säule (durch den Vorsprung angedeutete Körperlichkeit, gegebenenfalls Kanneluren, Materialität).

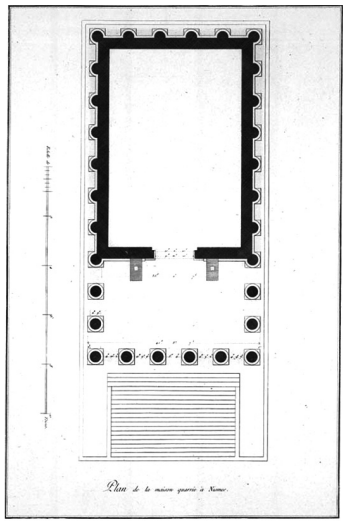
Schließlich konstituiert sich aus dem Problem der Ante noch ein weiteres Prinzip, das im Gegensatz zur Überlappung (bzw. teilweiser Durchdringung) als (vollständige) Durchdringung definiert werden kann. Von dieser handelt der folgende Absatz.[65]

Die Überlappung bzw. teilweise Durchdringung soll hier als Prinzip *Füllung* beschrieben werden, die vollständige Durchdringung als Prinzip *Durchdringung*. Der Vorgang der Verschmelzung, mit dem die (zusätzliche) Transformation (vollständig oder teilweise) überlagerter Bauteile im Sinne einer Angleichung gemeint ist (also beispielsweise die Verwandlung der Säule zum Pilaster als „wandartige“ Säule), kann sowohl bei der *Durchdringung* wie bei der *Füllung* (und auch bei den Prinzipien *Konturierung* und *Figurierung*) zusätzlich zum überlappenden Vorgang auftreten.

Das Prinzip *Durchdringung*

In Abb. 131-D sind die Anten ohne Querschnittsveränderung gegenüber der Cellawand bis zur Vorderkante der Säulenreihe gezogen. Allerdings erscheinen als weitere Linien diejenigen des Kapitells des Antenpfeilers. Die Vorderkante des Antenpfeilers verfügt hier über die gleiche Abmessung wie die Dicke der Ante, doch kragt das

65 Die im folgenden Absatz definierte *Durchdringung* beschreibt die (vollständige) Enthaltung eines Bauteils (bzw. eines Teils eines Bauglieds) im anderen. Auch das Prinzip *Einblendung* operiert – wie das weiter unten eingeführte Prinzip *Figurierung* – mit einer solchen vollständigen Enthaltung des Einen im Anderen. Im Gegensatz zu *Einblendung* und *Figurierung*, bei denen das körperliche Bauteil in der raumbegrenzenden Wand zu „stecken“ scheint, entspricht die vollständige *Durchdringung* dagegen einer hierarchielosen Enthaltung, bei der beide Komponenten sozusagen „gleich groß“ bzw. „gleich bedeutsam“ sind. Geprägt wird davon neben dem Prinzip *Durchdringung* auch das ebenfalls im weiteren Verlauf beschriebene Prinzip *Konturierung*.



132 Tempel der Athena Nike, Akropolis, Athen, 421 v. Chr.–410 v. Chr., erste Anastilosis (1836), Aufnahme von 1900
133 Maison Carrée, Nimes, Frankreich, um 19 v. Chr
134 Maison Carrée, Nimes, Frankreich, um 19 v. Chr., Grundriss

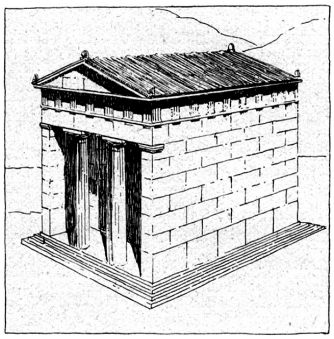
Kapitell des Pfeilers über die Wanddicke hinaus und „verrät" damit den ansonsten unsichtbar verbleibenden, ganz in der Wand „aufgehenden" Pfeiler. Der von Otto Karow gezeichnete „einfache [...] Cellatempel"[66] (Abb. 135) zeigt ein solches „vereinzeltes" Kapitell, das den Wandabschluss trotz durchlaufenden Mauerwerksverbandes mit einem imaginären Pfeiler zu akzentuieren imstande ist, ja sogar den Architrav des Gebälks mit erscheinen lässt, welcher in Wirklichkeit ebenfalls eine homogene Einheit mit dem Mauerwerk der Wand bildet.

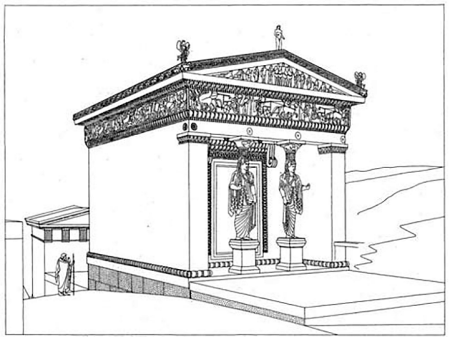
Die gleiche Ausbildung ist bei der in Abb. 131-C abgebildeten Lösung möglich, in diesem Fall betrifft die vollständige Überlappung nicht den gesamten Pfeiler, wohl aber seine nach außen orientierte Seite. Damit der in der Vorhalle als Mauervorsprung sichtbare Pfeiler auch in der Außenwand des Tempels „imaginär" in Erscheinung tritt, kann auch hier ein Kapitell in seiner vollständigen Breite um die Ecke gezogen werden.

Beim Prinzip *Durchdringung* treten also nur Einzelteile oder -stücke eines Bauteils – in unveränderter Form – in Erscheinung, der überwiegende Anteil dagegen geht mit dem Bauteil, mit dem es zur Überlappung kommt, eine vollständige Durchdringung ein, so dass nicht mehr zu erkennen ist, ob das entsprechende Flächenstück Oberfläche des einen oder des anderen Bauteils ist: Handelt es sich bei der Fläche unterhalb des Kapitells um die Seitenfläche des nach vorne hin klar ausgebildeten Pfeilers oder um die Fortführung der Seitenwandfläche der Cella?

Das in Frage stehende Flächenstück ist nicht physisch-materiell gekennzeichnet, wird aber über das sichtbare Element des Kapitells mit einer – wenngleich

66 Karow 1921, S. 47.





imaginären – Linie eindeutig markiert. Die Linie seiner Begrenzung ergibt sich aus der Übertragung der nach vorn sichtbaren Abmessung der Pfeilerkante in Relation zur Breite des Kapitells auf die Seitenfläche.

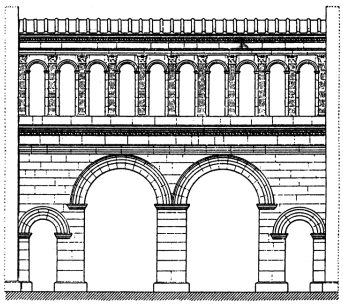
Für das hier behandelte Problem des Übergangs bedeutet dies nichts weniger, als dass hiermit ein Mittel gefunden ist, unter Beibehaltung der ungebrochenen Kontinuität der gebauten Oberfläche dieser unterschiedliche Bedeutungsgehalte auferlegen zu können, die dazu führen, dass sie einmal Oberfläche eines kubischen Bauteils, daneben aber Oberfläche einer raumbildenden Wand sein kann, ohne dass dies zu einer Schwächung ihrer Identität führt; es handelt sich dann also um eine *Oberfläche* in dem von uns in Abschnitt 1.1.4 definierten Sinn.

Die Fläche droht dabei nicht infolge ihrer unterschiedlichen Ausrichtung (als Bauteil oder Raum begrenzend) zu zerreißen, vielmehr werden ihre unterschiedlichen Zugehörigkeiten vereint über ein definiertes Stück, das die beiden Bedeutungen der Oberfläche, Körper- wie Raumdefinition zu sein, miteinander verbindet: Die Überlappung der unterschiedlichen „Arten" der Fläche bindet diese unverrückbar aneinander.

Ähnlich des in Abschnitt 1.1 gezeigten Beispiels des überwölbten Raums mit Mittelstütze von Theodor Fischer nimmt ein und dieselbe Fläche verschiedene Eigenschaften an; doch anders als dort muss im Falle des im Sinne des Prinzips *Durchdringung* ausgeführten Antenpfeilers keine formale oder materielle Markierung des Übergangs erfolgen, vielmehr genügt die bloße (geometrische) Andeutung, um beide Erscheinungsformen in ihr Recht zu setzen.

In zeichenhafter Weise werden am Schatzhaus der Siphnier in Delphi die aus den Anten vorspringenden Kapitelle „erklärt" durch zwei wirkliche körperliche Figuren, denn anstelle der Säulen sind dort Mädchenfiguren in der Art spätarchaischer Korenstatuen zwischen den Anten zu sehen (Abb. 136).

Mitunter wird sogar angedeutet, was gar nicht intendiert war; es erscheint also eine Überlappung, die der Entwerfer gar nicht beabsichtigt hat. Auguste Choisy zeigt in seiner *Histoire de L'Architecture* (Paris 1899) eine Reihe von unterschiedlich großen Bogenstellungen, bei denen – konstruktiv und grammatisch richtig – an der



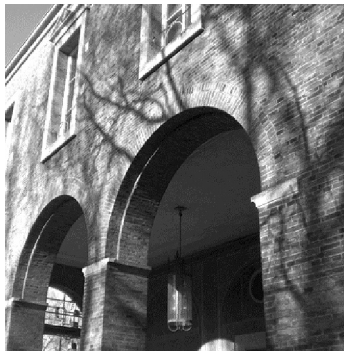
135 Otto Karow, einfacher Cellatempel
136 Schatzhaus der Siphnier, Delphi, ca. 530 v. Chr., Rekonstruktionszeichnung
137 Aufriss eines der römischen Stadttore von Autun nach Auguste Choisy

Stelle des Beginns der Krümmung ein Kämpfer den Übergang zum die Last aufnehmenden gemauerten Bogen markiert (Abb. 137). Der Kämpfer gehört nach seiner baugrammatischen Definition zum Bogen, bildet dessen Basis. Fokussiert man sich auf den Mauerwerksverband, wird diese Lesart auch unterstützt; sieht man dagegen von dieser – plastisch kaum hervortretenden – Gliederung ab, wird der Kämpfer doppeldeutig auch als oberer Abschluss eines im Mauerwerk aufgehenden Pfeilers lesbar, der die Wand zur Öffnung hin abschließt.

Auf diese Doppeldeutigkeit reagiert Paul Schmitthenner bei seinem Gebäude für die Frankonia-Versicherung in München (Abb. 138) mit einem plastisch nur in die Richtung der Bogenöffnung ausgebildeten Kämpfer, dessen deutlich hervortretende Materialität ihn gleichwohl von Weitem gesehen einen imaginierten Mauerwerkspfeiler abschließen lässt – ein Detail, das auf das Prinzip *Figurierung* hinweist.

Eine weitere doppeldeutige Ausbildung von die Wand durchdringenden Pfeilern zeigt Karl Friedrich Schinkel bei seinem Umbau des Schlosses Tegel in Berlin (Abb. 139). Schinkel deutet das tragende Mauerwerk der Wand hier mit einer schmalen, in den Putz eingebrachten Linierung an, die im Bereich der Einfassung der Öffnung ausgespart ist. Die Einfassung erfolgt mit durch Kapitelle angedeuteten viereckigen Pilastern, die die Begrenzung der Öffnung bilden, und eines darüberliegenden gebälkartig ausgebildeten Sturzes. Allein der mittig zwischen den Öffnungen situierte Pilaster erscheint klar in seiner „freigestellten" Form ohne mit der Wand zu verschmelzen. Die Vorderkante von Pfeiler und Gebälk liegt nun aber nicht auf der äußersten Ebene der Wand (also den Vorderkanten der angedeuteten Mauerwerksstreifen), sondern auf der dahinterliegenden Schicht der angedeuteten Mauerwerksfugen.

„Richtigerweise" handelt es sich bei Pilaster und Gebälk um vor die Wand tretende Bauteile – hier sind sie nicht nur so weit in das Massiv der Wand eingerückt, wie dies zu ihrem physischen „Verschwinden" notwendig ist, sondern zusätzlich um die Tiefe des Rücksprungs der Mauerwerksfuge. Der „in der Wand steckende" viereckige Pilaster wird dadurch nicht (allein) „von innen" markiert durch ein zu diesem selbst gehörigen Teil, nämlich dem aus der Wandfläche hervortretenden Kapitell, sondern



138 Paul Schmitthenner, Verwaltungsgebäude der Frankonia-Versicherung, München, 1955–1957, Detail
139 Karl Friedrich Schinkel, Umgestaltung Schloss Tegel, Berlin, 1821, Detail
140 Karl Friedrich Schinkel, Pfeilerstellung in Quadermauer, um 1820

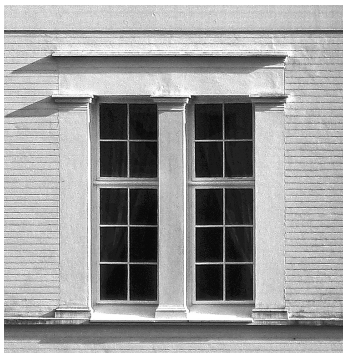
erfährt (zusätzlich) von „nebenan" seine Andeutung; das Mauerwerk bzw. die Andeutung desselben auf der Wandfläche weist „von außen" auf das Bauteilende des Pilasters.

Auch in seinen von Goerd Peschken als *Architektonisches Lehrbuch* herausgebrachten Skizzen zeigt Schinkel den Fall einer solchen *Durchdringung*, die sich durch hervortretende Kapitelle und Basen „verrät", wenngleich nicht in jener besonderen am Schloss Tegel gezeigten Ausführungsart, sondern eingefügt in die durchgängig offengelegte Mauerwerksoberfläche des Baukörpers (Abb. 140). Auch seine auf dem Blatt festgehaltene textliche Begründung ist anderer Natur, als es durch die Anwendung des Prinzips in Tegel nahelegt wird: „Eine Form, die oft architectonischen Reiz hat, indem sie den Charakter zweier verschiedener Bautheile mit einander verbindet ist das Führen der Capitäle an eine Mauerecke ohne einen Pilaster zu stellen, z. B. (Skizze). – Hier würde der Pilaster entweder ganz breit um die Ecke gehn müssen dann würde die Quaderetage unterhalb nicht in der oberen fortgesetzt. oder bei einem kleinen Pilaster bliebe ein Stück Quadermauer an der Ecke übrig welches zu schwach ausfiele für die Construction."[67]

Die sich in Schinkels Schloss Tegel bereits ankündigende Ausführungsart des Prinzips *Durchdringung*, bei dem das in der Wand „enthaltene" Bauteil nicht mit seinen am weitesten auskragenden Teilen über die Wandoberfläche hinausstößt, sondern umgekehrt diese auskragenden Teile mit der Wandoberfläche eine Ebene bilden, zeigt das folgende Beispiel Hedingham Castle (um 1140). Hier zeichnen sich die weniger ausladenden Teile durch subtraktive Herausschälung in der Wandoberfläche ab und verweisen auf die nicht artikulierten, mit der Wand unsichtbar verschmolzenen, weiter auskragenden Teile; durch den freigestellten, „in der Wand steckenden" Säulenschaft werden die nicht sichtbaren Teile der Säule, Basis und Kapitell, imaginiert.

In Hedingham Castle sind die konvexen Ecken des Übergangs von der Außenfläche des Baukörpers zu den Leibungsflächen der Öffnungen mit fassadenbündig angeordneten Säulen besetzt, deren Basen und Würfelkapitelle mit der

67 Schinkel 1979, S. 87.





Wandfläche verschmelzen, deren Säulenschaft aber durch eine negative Fuge aus der Wandmasse herausgeschält ist (Abb. 141); damit Ähnlichkeit zeigend mit der Darstellungsmethode von Baugliedern in der Baumasse, die nachfolgend mit dem Prinzip *Konturierung* vorgestellt wird. In gleicher Weise (und im selben Querschnitt wie die senkrecht stehende Säule) sind die tragenden Bögen konturiert.[68]

Mit dieser Anwendung des Prinzips *Durchdringung* ist der Widerspruch entkräftet zwischen Außenfläche und Leibungsfläche, die entweder als zusammengehörige, kontinuierlich um die Ecke laufende Flächen die Wand als massiven Körper erscheinen lassen oder als getrennt wahrgenommene Flächen Baukörper, Raumvolumen oder dem Leibungsraum zugeschlagen werden. Durch das Scharnier der Säule sind die verschiedenen Sichtweisen überlagert. Die Fläche hängt durch die Rundung des Säulenschafts kontinuierlich zusammen und kann an keiner scharfen konvexen Kante mehr abreißen. Mit den Einkerbungen rechts und links der Säule aber werden bewusste Zäsuren geschaffen, durch welche die dem Innenraum, der Leibung oder der Außengestalt zugewandten Flächen vereinzelt werden. Körperlich erscheinen die Flächen nur noch im Bereich der Leibungen als Säulen, doch durch die Bündigkeit der ebenen Flächen mit den Säulenoberflächen werden auch die planen, der Innenraum- bzw. Außengestalt vorbehaltenen, Oberflächen der Wand mit Körperlichkeit aufgeladen.

Sind die Ecksäulen am Umbruch von Wand- zu Leibungsfläche als Rundstäbe mit geringerem Durchmesser ausgeführt, so tendiert die Erscheinung noch stärker zum Lesen von unabhängigen Flächenstücken, die durch diese Eckwulste wie zusammengenäht erscheinen; die Wulste bzw. Rundstäbe ähneln dann Saum und Naht. Die Wirkung entspricht – genügende Mauerstärke vorausgesetzt (welche bei diesem Detail

68 Man fühlt sich bei diesem Detail erinnert an die „seltsame Gleichsetzung von Bogen, Balken und Säulen“ (Germann 1982, S. 81), die Leon Battista Alberti in *De re aedificatora* (um 1443–1452) vornimmt. Dort spricht Alberti von der „Decke der Öffnungen, das ist die Oberschwelle, mag sie nun von einem geraden Balken oder von einem Bogen gebildet sein.“ Der Bogen aber, so sagt er weiter, „sei nichts anderes als ein gekrümmter Balken, und was ist ein Balken anderes als eine quergelegte Säule?“ Alberti 1912, S. 132.



141 Hedingham Castle, Essex, um 1140, Wandöffnung

immer anzutreffen ist) – dem Prinzip *Leibungsraum*; die doppelte Nut an den konvexen Ecken der Umschließung löst die Flächen voneinander und lässt die Leibungen als eigene, unabhängige Räume erscheinen. Durch den Wulst wird aber das Umschlagen der Erscheinung zur Körperlichkeit, welches beim Prinzip *Leibungsraum* möglich ist, vollkommen eingedämmt; von einer Ambivalenz zwischen konkaver und konvexer Flächenzuordnung kann nicht mehr die Rede sein. Stattdessen erscheinen die Oberflächen permanent aufgeladen mit Körperlichkeit und sind – obwohl dem Raum zugewandt – in sich stabil und von eigenartiger körperlicher Steifigkeit. Die Gestaltung trägt dann Züge des weiter unten beschriebenen Prinzips *Faltung*.

Im Zusammenhang mit Langhans' Bau als Beispiel für das Prinzip *Einblendung* war bereits die Rede von der zweiseitig orientierten, neutralen *Oberfläche* der Wand, die optisch unter großer Spannung stehend wahrgenommen wird. Zweiseitig ist diese *Oberfläche*, weil sie zur einen Seite hin Raum definiert, zur anderen Seite hin aber Körper verbirgt; die Fläche hat ein Oben, das uns zugerichtet ist, und ein Unten, von dem wir Andeutungen präsentiert bekommen, dass aber als Ganzes dem Blick verborgen bleibt. Neutral erscheint die Fläche, weil sie, anders als die *Blockfläche*, beiden Seiten in gleicher Weise zugeneigt ist; Raum und Körper werden nicht als von unterschiedlicher Seinsweise aufgefasst, sondern als verschiedene Zustände desselben Kontinuums. Trotzdem löst sich die Fläche nicht ab von den angrenzenden Zustandsformen des Vollen und Hohlen, sondern bleibt ihnen verhaftet, anders als die *Grenzfläche*, die unterschiedliche – konkave oder konvexe – Formen generiert und dabei je zu unterschiedlichen Seiten zugeschlagen wird. Unter Spannung gerät die *Oberfläche*, weil sie die beiden gleichrangigen Medien zu ihren beiden Seiten abschließt und trennt, das Ineinanderlaufen der beiden verhindert und somit der Oberfläche von Wasser vergleichbar ist, welche dessen Grenze zur Luft markiert.

Hohl und voll trennend und abschließend, verbinden sich in der Zweiseitigkeit der *Oberfläche* die Phänomene von Raum und Körper; sie tun dies unter Verweis auf ihren strukturellen Gehalt als dem subtraktiven oder additiven Bildungsgesetz unterworfen: Raum (als Hohlraum) erscheint subtraktiv, also durch Wegnehmen, aus dem anfänglich durchgängigen Massiv entstanden; das den Raum begrenzende Massiv (als Form) aber erscheint mit anderen körperlichen Elementen addierbar, ist es doch immer von Luft umgeben und innerhalb dieser prinzipiell beweglich.

Die Wirkung der in der Wand steckenden Kapitelle, wie sie der von Karow gezeichnete Antentempel zeigt, ähnelt den Nischen beim Einraum *Einblendung*, die einen Einblick auf die Körperlichkeit unter der *Oberfläche* gewähren. Auch hier gerät die Doppelbedeutung der Fläche ins Blickfeld. Bei der *Durchdringung* wird der durch Kapitelle markierte Bereich der (glatten) Wand zur formgebenden Fläche eines Pfeilers ohne seine Bedeutung als gestaltbildende Fläche von Innenraum und Baukör-

per einzubüßen. Die „Ausrichtung" der Fläche verkehrt sich an der Stelle der imaginierten Grenze des Pfeilers. Hier formgebende Fläche des Körpers eines Pfeilers, dort formgebende Fläche eines Raum- oder Hausvolumens ist die Fläche mal von der körperlichen Masse nach außen (in den Raum) gerichtet (Pfeiler), dann von außen (vom Raum) in das Massiv der Raumumschließung ausgerichtet (Innenraum- bzw. Baukörpergestalt). Körperliche Form verdrängt Raum (die Ausrichtung zeigt von der Masse zum Raum), geformter Hohlraum verdrängt das Massiv der Umschließung (die Ausrichtung zeigt vom Raum zum Massiv). Die kontinuierlich verlaufende Fläche bei der *Durchdringung* enthält beide Bedeutungen; an der imaginierten Grenzline zwischen der auf einen Pfeiler verweisenden Fläche und der den Raum bzw. die Baukörpergestalt formenden Fläche scheinen sich Vorder- und Rückseite der Fläche zu verkehren und verweisen gegenseitig auf den je verborgenen Aspekt. Die Pfeilerfläche verweist auf den („inneren") körperlichen Ursprung der *Oberfläche*, die raumabschließende Fläche auf ihre Formung von außen durch die Geometrie des Raumvolumens. Durch den fugenlosen Übergang zwischen den unterschiedlich konnotierten Bereichen „färbt" die jeweils artikulierte Bedeutung der *Oberfläche* auf den je benachbarten Bereich ab: Die Pfeilerfläche formt dann den Raum mit, der Raumabschluss erhält zusätzlich körperliche Massivität.

Die Flächenstücke werden zweiwertig und die imaginierte Trennlinie zwischen ihnen gerät zu Ort der Vertauschung von gestaltetem und mitgemeintem Inhalt.

Die das Prinzip *Durchdringung* konstituierende imaginierte Markierungslinie muss dabei nicht vertikal verlaufen wie im Beispiel des Antentempels. Sie kann auch horizontal gezogen werden,[69] damit der Lage der in der Natur vorliegenden Prägung folgend: Voll und Hohl, Subtraktion und Addition, Höhle und Form, Raum und Körper sind gesetzt durch das Unten und Oben des Massivs der Erde und des Luftraums über dieser.[70]

Paul Hofer bemerkt in seiner Arbeit über die Raumstruktur der sizilianischen Barockstadt Noto (Zürich 1996), deren wesentliche Strukturelemente wir in diesem Abschnitt, immer zugeordnet zu einem der Prinzipien, wiedergeben,[71] die Nähe des Aktes der Stadtgründung zu dieser archaischen Setzung: „Kaum jemals [...] kann der Stadtgrund, selbst bei hervorragender Lagequalität im allgemeinen, ohne kräftige Veränderung des vorgefundenen Geländeprofils überbaut werden. Spätestens seit den Neugründungen ‚hippodamischen' Typs in Westkleinasien und auf Sizilien

69 Ein entsprechendes Beispiel zeigten wir bereits mit dem den Gebäudeabschluss des Anatomischen Theaters der Tierarzneischule von Carl Gotthard Langhans artikulierenden Architrav. Siehe den Absatz zum Prinzip *Einblendung*.

70 Vergleiche hierzu Dom Hans van der Laan. Siehe Abschnitt 1.1.1.

71 Im Absatz zum Prinzip *Formdifferenz* wurde zum ersten Mal aus Hofers Arbeit zitiert; weitere Beispiele aus Hofers Analyse der Raumstruktur Notos folgen in den Absätzen zu den Prinzipien *Konturierung* und *Tektonik*.

gehört die aggressiv einschneidende Transformation des Naturreliefs zu den Hauptarbeiten des kompromisslos zupackenden Städtebaus. Dramatisch [...] demonstriert Priene den Angriff des Machens auf die widerspenstige Natur; dem lebhaft bewegten felsigen Gelände ist das streng orthogonale Strassennetz ohne jedes Ausweichen abgerungen. Selbst dort, wo weder Felsriegel noch Bodenwellen zu durchstossen, noch hemmende Geländesenkungen aufzuschütten sind, greift der Bauende mit Fundamentgruben, Kanälen und Stadtgraben in den gewachsenen Grund; indem er aushebt oder ausbricht, ist er, *per forza di levare*, Tiefbauer und darin, als ein Wegnehmender, dem Bildhauer der Briefstelle Michelangelos verwandt, bevor er, *per via di porre*, die oberirdische Stadt aufführt.[72]"[73]

Auch Noto ist in seiner Anlage in den Fels (nach unten) eingelassen, überall sichtbar durch „den anstehenden Kalktuff, dessen helles Honiggelb an den Sockeln der Gebäudefluchten, an Palasthofdurchgängen, Freitreppenwangen und Gasseneinschnitten allenthalben blossliegt. Die Präsens des Felsgrundes ist mitprägendes Element des Stadtbildes. Wo immer Strassen, Treppen, Korridore in ihn einschneiden, sind die Erdgeschosse der anstossenden Hochbauten nicht gemauert, sondern, in Einzelfällen bis auf das Niveau des ersten Stockwerks, aus dem örtlichen Gestein herausgebrochen." Hofer spricht von der „stadtbildprägenden Doppelgestalt des Artefakts in zwei werkstoffgleichen Gestehungsphasen: Die Basispartien sind in den Tuff eingeschnitten, die Geschosswände darüber aus dem gleichen, nun aber zu Quadern gebrochenen und zusammengefügten Material aufgemauert – *materia prima*, einmal in belassener, aber ausgehauener, dann, in losgelöster Gestalt, als Hausteinverband. Wo Sockelflächen der Wetterungunst ausgesetzt sind, da greift die Erosion die untersten Quaderzeilen und den abgeschroteten Felsen, dem sie aufruhen, in völlig gleichem Grade an. Die Grenze zwischen anstehendem und gebrochenem Naturstein verwischt sich oft bis zur Unkenntlichkeit. Die zwei Werkstufen des Artefakts werden wieder eins."[74]

In der *Oberfläche* der Hauswand, im Übergang von Boden, Sockel und Gebäudekubatur (Abb. 142) zeigt sich die *materia prima*, die „Urmaterie", in ihren beiden – noch nicht differenzierten – Formen: als freigelegte, zusammenhängende Masse wie als zusammengefügtes, geformtes Massiv. Die *Oberfläche* ist einmal als Folge des Einschnitts in den Fels Fläche des freigelegten Felses selbst, darüber – einen formal nicht akzentuierten, durch Homogenität des Materials und Witterungs-

72 [Anm. d. Orig.-Textes] Die Stelle (Milanesi, *Le lettere di Michelangelo Buonarroti*, Florenz 1875, S. 522) bezieht sich auf den Gegensatz zwischen der – *weg*nehmenden – Skulptur und der – *zu*fügenden (darin der Malerei näherstehenden) – Plastik; die Unterscheidung ist jedoch m. E. auch unabhängig von den aufgeführten Kunstgattungen verwendbar.

73 Hofer 1996, S. 93. – Vergleiche den entsprechenden Hinweis auf Michelangelo bei Herman Sörgel. Siehe Abschnitt 1.1.1.

74 Hofer 1996, S. 93.

einflüsse unscharf gezeichneten Übergang bildend – formgebende Fläche des behauenen Quadersteins. Innerhalb der Kontinuität der Wandfläche verkehrt sich deren Orientierung: Die geformte *Oberfläche* des Quaders, der die (von außen auferlegte) Form des raumbildenden Gebäudekörpers bildet, wird unten wie einmal umgekehrt zur Fläche, die zeigt, woraus die Form gemacht ist; Form und Stoff geraten, getrennt im Oben und Unten der Wand, verbunden durch die Kontinuität ihres geometrischen Verlaufs, in den Blick; die Zweiseitigkeit der *Oberfläche,* als Stoff verbergend und Form gebend, wird offenbar.

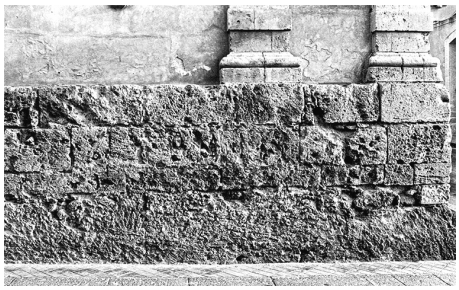
Die Baumeister Notos gewannen „durch Ausbruch und Wegschlagen [...] zugleich festen Werkstoff und setzten ihn an Ort und Stelle oder unweit davon in Hochbauten um“[75] und realisierten damit „komplementäre Verbindung und Übergang, nicht Alternative zwischen jenen zwei Grundverhaltensweisen *per forza di levare* und *per via di porre*.“[76] Der Erstellungsprozess der Stadt ist bis heute ables- und erlebbar. „Im Aufgang durch die hangschneidenden Gassen des östlichen Stadtteils hinauf zur Oberstadt vertieft sich, buchstäblich, die Wahrnehmung der Zweieinheit von Natur- und Baurelief. An zahlreichen Stellen sind die [...] Gassen oben in den Stadtkörper, unten zusätzlich in den Felsgrund eingeschnitten. [...] Die Stadt [ist] ihrem Felsgrund nicht auferlegt, sondern dringt in ihn ein.“[77]

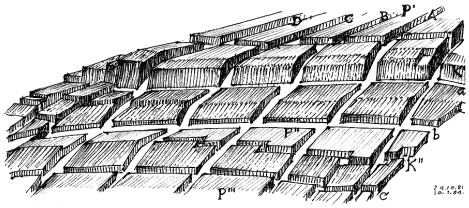
Hofer benutzt die Metapher vom „Katarakt“, einem in mehreren Einschnitten hinabstürzenden Wasserfall, um den Gestaltungsprozess der Stadt zu beschreiben und verallgemeinert die Beobachtung zum „Kataraktprinzip des Städtebaus“[78] (Abb. 143). „Indem wir das Aufsteigen der Baukuben aus dem zuerst ungeformten, dann ausgehauenen, zuletzt geschnittenen und versetzten Stein verfolgen, verliert sich der anderwärts fast überall konstitutive Kontrast zwischen Naturbereich und Werkbereich. Aus Grenze wird Übergang. Da zwischen Ausbruch und Aufbau Materialgleichheit besteht, verzahnen und verschleifen sich Transformation und Formation aufs selbstverständlichste.“[79]

Das Prinzip *Konturierung*

Entscheidend für die Funktionsweise des Prinzips *Durchdringung*, bei dem Teile der Oberfläche der Wand, die unterschiedlichen Bedeutungskontexten angehören, in einer Ebene verlaufen, ist die angedeutete Markierung bzw. Zeichnung der Grenzen eingedrungener Bauteile. Das in die Wand eingedrungene körperliche Bauteil „geht auf“ in der Wandfläche und verleiht dieser dadurch – auch über den durch die Andeu-

75 Ebd., S. 105.
76 Ebd., S. 106.
77 Ebd.
78 Ebd., S. 107.
79 Ebd.





142 Noto, Naturfelsanschnitt im Stadtinnern. Pianazzo, Palazzo Impellizzeri di S. Giacomo, Sockel der Südfront und SE-Ecke

143 Noto, Naturrelief und eingeschnittene Perpendikulärgassen. Schema einer terrassierten Stadtlage oberhalb und am Fuß einer dominierenden Felsstufe, unter Weglassung der Hochbauten, Plätze und Treppen

tung imaginierten Bereich hinaus – eine „Oberflächenspannung", die sich daraus erklärt, dass die Fläche zusätzlich zu ihrer Funktion als Wandabschluss zum Träger einer körperlichen Form wird,[80] nämlich der des in ihr aufgegangenen Bauteils.

Beim Prinzip *Konturierung* wird ebenfalls ein körperliches Bauteil in die Gestalt der Wand eingebunden, doch erfolgt seine Kennzeichnung dort nicht durch eine partielle Andeutung, die die vollständige Form in der Betrachtung aufscheinen lässt, obwohl sie physisch gar nicht ausgebildet ist; vielmehr wird die gesamte Form des eingebundenen Bauteils nachgezeichnet, allerdings nur mit dessen Umrisslinie. Die plastische Form reduziert sich zur zweidimensionalen Folie, es verbleibt von ihr nurmehr ihre Projektion.

Zwei grundsätzliche Möglichkeiten der zeichnerischen Darstellung sind möglich. Die Umrisslinien der eingebundenen Bauteilfiguren können subtraktiv in Form von Nuten oder Einkerbungen in den Bau- bzw. Wandkörper eingelassen werden oder ihre Projektionsflächen werden als leicht erhabene Flächenteile reliefartig ausgewiesen.

Im ersten Fall verläuft die Oberfläche des dargestellten körperlichen Bauteils, zum Beispiel eines Pfeilers, in derselben Ebene mit der Wandoberfläche, so dass der „gezeichnete" Pfeiler doppeldeutig als autonomes Bauteil wie als Teil der Wand gelesen werden kann. Im zweiten Fall darf die Reliefschicht nicht zu dick werden, damit sich das der Wand aufgebrachte Flächenbild nicht von dieser löst und verselbständigt, sondern als sich in die Wand zurückstaffelnde Fläche in derselben Doppeldeutigkeit gelesen werden kann; wieder ist es sowohl Teil der Wandoberfläche als auch eigenständiges Motiv.

Wird die Umrissform des in die Wand eingebundenen Bauteils durch Nuten auf dem Gebäudekörper nachgezeichnet, ähnelt das Prinzip *Konturierung*

80 Vergleiche Abschnitt 1.1.4.

demjenigen der subtraktiv arbeitenden Form des Prinzips *Durchdringung*, das zuletzt mit dem Beispiel des Hedingham Castles (Abb. 141) vorgestellt wurde. Doch während bei der *Durchdringung* die Fläche als tatsächliche, zweiseitige *Oberfläche* erscheint, deren Ober- und Unterseite die Phänomene von Raum und Körper unlösbar aneinander bindet, vermittelt die Fläche bei der *Konturierung* sowohl körperliche wie räumliche Qualität im Wechsel, sie ist doppeldeutig.

Eine seiner klarsten Fassungen erhält das in dieser Form ausgeführte Prinzip in Karl Friedrich Schinkels Fassade des Alten Museums in Berlin; und es ist wohl kein Zufall, dass es an diesem Bau ebenfalls aus der Problematik der Ante entwickelt wurde.

Schinkels Altes Museum weist, wenngleich in ganz anderer Proportion als die gezeigten antiken Tempelformen, eine zur Hauptfassade ausgerichtete Vorhalle auf, deren lange Säulenreihe zwischen die beiden Enden von zwei bis zu ihrer Vorderkante vorgerückten Anten *in antis* eingespannt ist. Die Enden dieser Anten sind deutlich artikuliert als Pilaster (Abb. 145) ähnlich jenen in Abb. 131-A, doch liegt die anschließende Wandoberfläche in derselben Ebene, ähnlich der Abb. 131-C. Zwischen Pilasterfläche und Wandfläche aber ist, anders als dort, eine Fuge angeordnet (welche nebenbei der Aufnahme des Regenfallrohres dient), die gleich einer eingravierten Zeichnung die Bauglieder voneinander trennt.

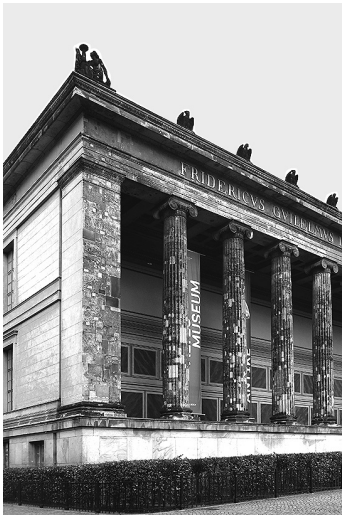
Die gleiche Lösung wiederholt sich an den rückwärtigen Ecken des Baus (Abb. 144), hier tritt der Pilaster jedoch nicht als Abschluss einer Ante auf, denn die Rückseite des Baus verfügt über keine Loggia. Deshalb wäre die Lösung aus Abb. 131-D, die das Prinzip *Durchdringung* begründet, in diesem Fall auch nur bedingt anwendbar gewesen: Hierzu bedürfte es einer weiteren freigestellten Ansicht des Pilasters, die seine Tiefe erkennbar machen würde, damit dieser imaginär „um die Ecke" herum gelesen werden kann und damit einer rückwärtigen weiteren Säulenhalle.

Peter Behrens, der das Detail für sein Continental-Verwaltungsgebäude in Hannover (1911–20) übernimmt, beschreibt die Schinkel'sche Gestaltung in klaren Worten: „Wenn man auf der Rückseite vorbeigeht, wo einfache Fensterreihen sich aneinanderreihen, so sieht man das Haus an der Ecke gestützt durch einen Pfeiler, der nicht hervortritt, sondern auf beiden Seiten in der Bündigkeit seiner Fassade bleibt. Diese Wirksamkeit, die jedem Beschauer auffällt, ist nur dadurch bewirkt, dass an beiden Seiten des stark emporstrebenden Baugliedes Nuten eingegraben sind."[81]

Philipp Johnson bemerkt zu Schinkels Lösung: „Sicher ist die Ecke des Alten Museums eine der berühmtesten in der ganzen Kunstgeschichte. Die Fenster verlangsamen ihren Rhythmus. Das letzte Fenster hält einen größeren Abstand von der Ecke ein. Der nur hier auftretende Pilaster hat eine Extra-Breite. Er liegt in dersel-

81 Behrens 1980, S. 284.





144 Karl Friedrich Schinkel, Altes Museum (ursprünglich Neues Museum), Berlin, 1825–1830, rückwärtige Ansicht

145 Karl Friedrich Schinkel, Altes Museum (ursprünglich Neues Museum), Berlin, 1825–1830, Detail Vorderansicht

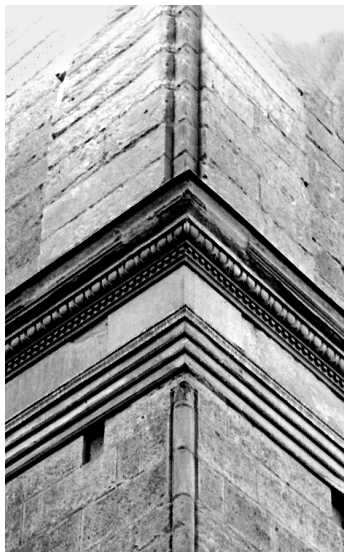
ben Ebene wie die Wand und ist von ihr nur durch eine Fuge oder ein negatives Profil getrennt [...]. Das Auge wird angehalten (stopped) und gleichzeitig aufgefordert, um die Ecke zu gehen."[82]

Durch die kurz vor dem jeweiligen Wandende angeordneten Nuten werden die Endstücke der aufeinander zuschiebenden Wände gleichzeitig als Teil einer Stütze lesbar. Vier mächtige Stützen bilden die vier Gebäudeecken und erzeugen das Bild eines Tisches mit vier Füßen. Gleichzeitig aber bleibt das Gebäude lesbar als eine Schachtel, die aus geschlossenen Wänden besteht. Diese Mehrdeutigkeit ist gewollt und bringt gleich einer Metapher die Funktion des Gebäudes zum Ausdruck: Das Museum ist ein Behältnis für Kunst („Schachtel") und dient der Präsentation derselben („Tisch"). Der Inhalt bleibt von außen verborgen; die vorgeschaltete Säulenhalle deutet durch eine sichtbar werdende kostbare Wandbemalung den inneren Reichtum an, ohne ihn zu zeigen. Der Abschluss der Ante (Abb. 145) ist dreifach deutbar: Als Wand, als Pfeiler und als Teil einer Säulenreihe. Die Doppelfunktion des Gebäudes, das dem Aufbewahren und Konservieren dient wie der Darstellung und Präsentation, spiegelt sich in der doppelten Lesbarkeit seiner äußeren Gestalt wider, welche als Tisch bzw. Baldachin oder als Schachtel bzw. Behältnis interpretiert werden kann.[83]

Schinkel äußert sich nicht dezidiert zu diesem Detail, für ihn scheint aber die Gliederung des Baus als solche primär zu sein, sie kann dann durchaus in unterschiedlichen Gliederungsarten hergestellt werden. In dem erst posthum durch

82 Philipp Johnson, „Wither Away. Non Miesian Directions" (1959), in: ders., *Writings*, New York 1999, S. 171. Zitiert nach Kemp 2009, S. 67.

83 Ich danke Johannes Uhl für Hinweise zu der hier vorgetragenen Interpretation wie zur Metapher von Tisch und Schachtel.



146 Filippo Brunelleschi, Palazzo di Parte Guelfa, Florenz, 1421, Ecklösung
147 Ludwig Mies van der Rohe, Haus Urbig, Potsdam-Neubabelsberg, 1915–1917, Hauptansicht
148 Ludwig Mies van der Rohe, Haus Urbig, Potsdam-Neubabelsberg, 1915–1917, Detail Fassadenecke

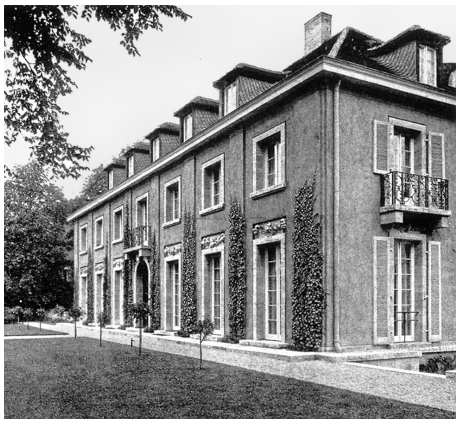
Goerd Peschken zusammengestellten und veröffentlichten *Architektonischen Lehrbuch* (München 1979) schreibt er: „Die Pilaster an der Ecke eines Gebäudes sind möglichst stark zu halten, [...]. Sie müssen den Charakter haben für sich selbständig als Türme oder Hauptpfeiler des Hauses zu stehen [...]."[84] – An anderer Stelle:

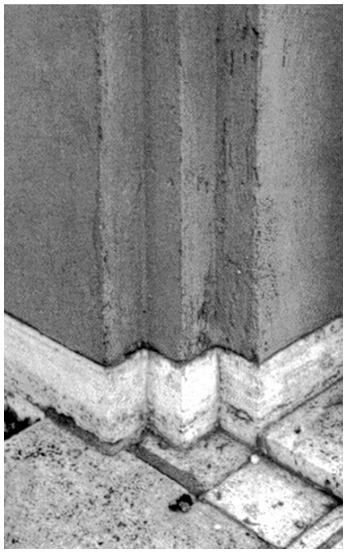
„Der Zweck architektonischer Glieder ist der, bei allen Gegenständen der Architektur: das Ganze oder die Teile zu begrenzen, zu endigen und zu vollenden, das Einzelne zu scheiden, es kräftiger hervorzuheben, oft das Breite der Masse zu teilen, oft geteilte Massen durch Gürtungen zu verbinden. Die Anwendung der Glieder findet sich hiernach am Fuß der Gebäude und an ihrer Endigung im Gesims; am Fuß der Säulen und am Kapitäl derselben; an Türen und Fenstern als Umschließung; in der Mitte der Massen als Trennung der Geschosse oder zur Bezeichnung anderer Abteilungen."[85]

Für Schinkel steht also gar nicht das für unsere Betrachtung hier ausschlaggebende Problem des Übergangs im Mittelpunkt bei der Anwendung des Prinzips *Konturierung*. Vielmehr stellt es sich für ihn als eine mögliche Form der Gliederung dar, mit deren Hilfe der Baukörper zum Abschluss gebracht und gefasst wird, ohne dass dabei die Gliederungselemente vor die Kubatur des Baukörpers treten; wie die Flächen auf einer Ebene verbleiben, so verhalten sich die durch sie artikulierten Bauteile in ihrer Bedeutungshierarchie zueinander: Gliederung und Kubatur bilden eine sich gegenseitig stützende, ergänzende Einheit ohne hierarchische Beziehung.

Als Grenzfall zwischen den Prinzipien *Durchdringung* und *Konturierung* lässt sich der die Außenecke des Baukörpers zierende Eckwulst[86] des Sockelgeschosses des Palazzo

84 Schinkel 1979, S. 78.
85 Ebd.
86 Vergleiche hierzu unsere Analyse der Eckwulste bzw. Rundstäbe mit geringem Durchmesser am Übergang zu den Leibungen von Öffnungen im Absatz zum Prinzip *Durchdringung*. Dort wurde auf die Ähnlichkeit der Maßnahme zu den Prinzipien *Leibungsraum* und *Faltung* hingewiesen.





di Parte Guelfa in Florenz (Abb. 146) deuten, welcher bereits vorhanden ist, als Brunelleschi den Auftrag zur Fertigstellung des Gebäudes erhält. Brunelleschi legt ein schweres Gebälk auf die bestehende Wand und markiert damit den radikalen Bruch seines monumentalen Saalgeschosses zum Bestand, der dadurch zum mächtigen, überhohen Sockel desselben wird. Das Saalgeschoss ist gegliedert durch eine „jede gewohnte Proportion übersteigende Pilasterordnung."[87] Die die Gebäudeecken markierenden Pilaster von Brunelleschis Hauptgeschoss sind nicht um die Ecke umgebrochen, vielmehr bleibt eine schmale Kante des Baukörpers zwischen ihnen sichtbar, durch welche gleichsam eine Beziehung hergestellt wird zum darunter (im Bereich des Sockelgeschosses) verlaufenden Wulst. Flächengleiche und flächengestaffelte Lösung sind hier übereinandergestellt und zeigen sich als versenktes (Eckwulst im Sockel) und erhabenes Relief (Brunelleschis Pilasterflächen).

Die Pilasterflächen treten nur sehr wenig vor die Wandflucht und sind der Kubatur als einzelne, umrisshafte Flächenstücke reliefartig aufgebracht; der kubische Körper des Pilasters zeigt sich nicht als solcher an der Ecke des Gebäudes, sondern seine jeweiligen Flächen sind vereinzelt worden und bleiben in der Ecke voneinander getrennt, zwischen sich ein schmales Stück Wand freigebend, welches die Gebäudeecke schlussendlich darstellt. Die Pilasterflächen werden durch diese Detaillierung ambivalent: Einerseits setzen sich die an der Gebäudekante angebrachten Flächen zum massiven Eckpilaster zusammen, andererseits verbleiben sie als aufgesetzte Flächenstücke Teil der Wand.

Die Doppeldeutigkeit der nicht zum Vollpilaster aneinandergerückten Pilasterflächen sollte später Mies van der Rohe an seinem Haus Urbig (Abb. 147) noch verstärken, indem er zwar nur die Straßenfront mit vortretenden Flächen gliedert und die Seitenwand ohne Pilasterordnung (bei ihm eigentlich: Lisenenordnung) belässt; dabei setzt er jedoch, Brunelleschis Ecklösung übernehmend, der Seiten-

87 Klotz 1990 (1970), S. 68.

wand der Gebäudekubatur eine komplette Flächenschicht auf von der Stärke der nach vorn gezeigten Lisenen (Abb. 148). Nun ist sowohl die Lesart als erhabenes wie als versenktes Relief möglich; entweder sind die Lisenen der Straßenfront und die vollflächige Schicht der Seitenansicht additiv auf die Gebäudekubatur aufgesetzt (erhabenes Relief) oder die sieben Wandfelder zwischen den Lisenen der Hauptfront sind ebenso wie die Gebäudeecke subtraktiv aus der Gebäudemasse herausgeschält (versenktes Relief). Das Relief kann also entweder als aufbauend auf der hinteren Schicht der Gebäudekubatur gelesen werden oder als wegnehmend von der vordersten Ebene der Fassade. Die Detaillierung entspricht dann nicht mehr dem Prinzip *Konturierung*, sondern dem weiter unten beschriebenen Prinzip *Tiefenrelief*: Betrifft die Ambivalenz beim Prinzip *Konturierung* lediglich Einzelglieder der Wandfläche, welche als dieser Wandfläche zugehörig oder sich von ihr ablösend gelesen werden (in letzterem Fall ein plastisch-körperliches Bauteil bildend bzw. zu einem solchen zugehörig erscheinend), so ist beim Prinzip *Tiefenrelief* die gesamte Wandfläche vom Umschlag betroffen und ihre Gesamtgestalt scheint sich zu wandeln.

Eine weitere Form von *Konturierung*, gar als Kombination der beiden Ausführungsformen mit als tiefenhaft gekerbter und als Rand einer Reliefläche ausgewiesener Umrisslinie auftretend, weist Paul Hofer in der sizilianischen Barockstadt Noto nach. Hofer zeigt am Beispiel der Integration der eingefassten Öffnung in die geschlossene, durchgängige Fläche der straßenraumbildenden Mauer, „Schild des Gebäudes unter Dach gegen Gasse und Platz unter freiem Himmel,“[88] die Ambivalenz der Fenster- und Portaleinfassung. Diese erscheinen entweder als plastische, von der Wand abgesetzte, autonome Körper oder sie bleiben mit der Wand eng verbunden als ein flächenreliefartig aus dem Wandgrund hervortretender Teil der Wand, sich gleichzeitig zurückstaffelnd in dieselbe (Abb. 149).

Ausgangspunkt der Gestaltung ist der glatte Wandgrund, der an den Orten seiner Perforation, den Übergängen zwischen Stadtraum und Gebäudeinnenraum, reich gegliedert wird durch Portal- und Fenstereinfassungen, die die Aufbrechungen in der homogenen Mauermasse mit tektonisch wirksamen Gliedern vernarben, welche motivisch hervortreten als stützenähnliche Seitenfassungen, Stürze tragend, die bis hin zum imposanten Giebeldreieck ausgearbeitet sind und auf mächtigen, auskragenden Konsolen, die im Bereich der Brüstungen hervortreten, abgestellt sind. Die Transformation verläuft von dieser Ausgangsebene in zwei Richtungen, wodurch die bauplastisch hervortretenden Architekturglieder und der glatte Mauergrund sich gegensinnig einander annähern: Die ausladende Fenstereinfassung staffelt sich in die Wandfläche zurück, die „konvex oder plan ausladende, füllig skulpierte Breitkon-

88 Hofer 1996, S. 143.

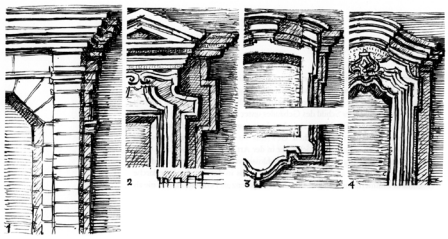


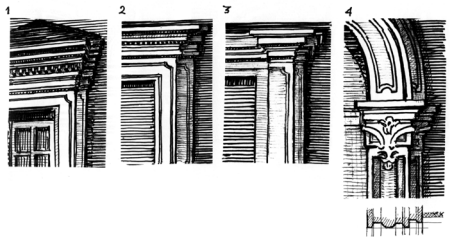
149 Prinzip *Konturierung*: Noto, Detail Fenstereinfassung

sole“[89] verflacht sich zur Folie; Rahmenwerk und Mauergrund treten in einen Wechselbezug, der nicht mehr von der formisolierenden, sondern der „formübergreifenden Relation zwischen Motiv und Wand“[90] geprägt ist. Gleichzeitig „entblättert“ sich die flächige Wandoberfläche zu Schichten, die ihre Dreidimensionalität erkennbar werden lassen: Beides zusammen führt zu einer möglichen Wahrnehmung, bei der „Lisenen, Pilaster, Wandvorlagen, zurückgestaffelte Fassungen von Portalen und Fenstern […] nicht, wie in der konventionellen Sehweise, als Instrumente der Vertikalgliederung, sondern als Bestandteile der Flächenrechnung gesehen und gewertet [werden], als dreidimensional vor- und zurücktretende, horizontal oder vertikal begrenzte, ‚stehengelassene‘ Elemente ihrer – intermittierenden – Flächenschicht.“[91] Aus der plastisch geformten, die Öffnung aus dem Mauerverband heraushebenden und isolierenden Einfassung der Öffnung, dem Rahmenwerk, wird Wandvorlage; umgekehrt wird der Mauergrund zur geschichteten Wand, die sich „entblättert“.

Hofer erkennt in dieser in Noto beobachteten doppelten Maßnahme als Ziel „die Umwandlung des öffentlichen Freiraumes aus scharfgeschnittener, schluchtartig abweisender Volumetrie in ein von übergreifenden Impulsen reich durchwirktes, selbst aber stabiles, nie extrem durchbrochenes Gefäss dialogischer Vitalität. Der Mauerkörper wird nicht geschwächt. Er bleibt, wie immer schon im Barock, Stirnwand, Brustwehr des Gebäudes gegen den Luftraum; gleichzeitig aber wird er Träger seiner eigenen Aussenschicht, Kern und Splint zu seiner ‚Rinde‘, der Durchdringungszone zwischen Mauerkörper, Gasse und Platz. […Er] verwandelt sich, in den Kompositionen ersten Ranges, in hochspirituelle Ordnungen dichtverflochtener, untief gestaffelter, in die durchgearbeitete Fläche zurückgebundener Textur.“[92]

89 Ebd., S. 148.
90 Ebd., S. 148f.
91 Ebd., S. 143.
92 Ebd.





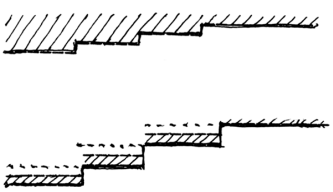
150 Noto, einfach gestaffelte, noch nicht flächig ausladende Fenstereinfassung
151 Noto, einfach gestaffelte Fenster- und Portaleinfassungen mit fiktiv „hinterschobener" Rücklage
152 Noto, Ambivalenz der durchschichteten Außenfront: Einfache Staffelung als getreppte Schichtenfolge und damit plastisch-körperliche Gliederung (oben) oder Verzahnung der Stufen „dergestalt, dass die je vordere die nachfolgende fiktiv überdeckt" bzw. „anders gesehen, die je nächste Stufe hinter der vorderen verschwindet" (unten)
153 Noto, Palazzo Astuto, Hauptfront: Eckbündelpfeiler SW und Quadersockel der Gassenabgrabung um 1884

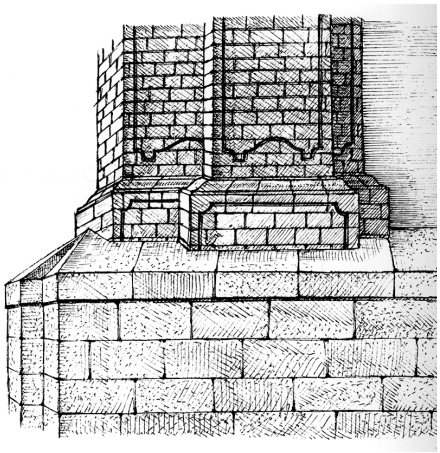
Hofer beobachtet sehr präzise die Entwicklung der plastischen Einfassungen; zwei für den Sachverhalt besonders charakteristische Details seien hier wiedergegeben: die Rückstaffelung des Reliefs der Einfassungen in die Wandebene mit der Andeutung „verschieblicher" Schichtung durch „‚hinterschobene' Füllmuster"[93] sowie die Verflachung des plastischen Motivs der Konsole zur *„Folienkonsole"*[94], welche nurmehr durch ihre Umrissform erkennbar bleibt.[95]

Hofer beschreibt die in die Wandfläche zurückprofilierten Fenstereinfassungen und das Motiv der „‚hinterschobenen' Füllmuster" wie folgt: „Wo immer Fensteröffnungen, Portale, Hauseingänge und Fenster durch gestaffelte Einfassungen aus dem Wandgrund vortreten, da bleibt die Schar paralleler, jedenfalls gegenständiger Rund- und Karniesstäbe, Kehl- oder Kantprofile klar auf die Maueröffnung bezogen: schattenwerfend plastische Konturierung, dem Rahmen eines Tafelbildes unmittelbar verwandt und, mindestens aus naher Sehdistanz, als isolierende Begrenzung eines Frontteils der Öffnung, nicht der Wandfläche zugeordnet. Zu dieser Basisformel gehören, wiewohl schon zurückgestaffelt, auch die Wandöffnungen, deren Rahmung nicht mehr stetig, sondern in die zwei Ebenen des inneren Profils und einer nur geringfügig breiteren, noch nicht flächig ausladenden Rücklage differenziert ist; noch ist die isolierende Wirkung kräftiger als die ausladend überleitende (Abb. [150]).

Bereits innerhalb dieser noch umschliessenden, noch nicht in die Wandfläche zurückprofilierten Reliefgruppe tritt ein ‚Topos' in die Motivsprache ein, der beredter

93 Ebd., S. 145.
94 Ebd., S. 149.
95 Wir verzichten auf die Darstellung des ebenfalls in diesem Zusammenhang von Hofer analysierten Phänomens der *„gebundenen Achse"*, welches die Zusammenfassung der gerahmten Öffnungen in der Vertikale meint, wodurch „die Fassade im stetigen Wechsel zwischen planem Wandgrund und risalitartig flach vortretender Portal- und Fensterachse" alterniert sowie auf das Motiv der *„gefächerten Bekrönung"*, das „zum ‚Autogramm' Gagliardis wird." Hofer 1996, S. 146 und S. 147.





als jeder andere die Lust an Frequenzsteigerung der Aussenelemente durch Fächerung untiefer Schichten ausdrückt. In die Frontflächen dichter Lisenen- und Pilasterstaffeln sind in Gestalt vertiefter Lineamente schlanke Füllmotive mit gekurvten Schmalseiten eingehauen; diese sind von der je vorderen Schicht, hinter der die ihr nachfolgende durchzulaufen vorgibt, scheinbar überschnitten;[96] durch einen oft virtuos, oft aber nur andeutend eingesetzten ‚graphischen' Kunstgriff wird das Kompositionselement der Schar untiefer Schichten als scheinarchitektonische Überlappung vorgetragen (Abb. [151]). Auf einer zweiten, illusionistischen Ebene vollzieht der Architekt, gleichsam sich selbst paraphrasierend, nochmals nach, worum es ihm kompositionell geht: Staffelung nicht allein als Staccato des Neben- und Nacheinander, sondern als *Aufblätterung*, vergleichbar einem geognostischen Diagramm. Wohl nur selten verschafft die Sprachgeschichte der Architektur nicht im Entwurf, sondern am Bau selbst Wahrnehmungen von ähnlich aufdeckender, wiewohl nie aufdringlicher Eloquenz. Nie geräuschvoll in Szene gesetzt und daher kaum jemals beobachtet, kommt die Formel ausserhalb Notos und Südostsiziliens nur ganz vereinzelt vor."[97]

In einer zweiten Entwicklungsstufe verbleibt vom plastischen, körperlich hervortretenden Rahmenwerk von Portal und Fenster nurmehr eine deutliche, die Rahmung abschließende Konturierung (noch akzentuiert durch ihre mehrfache, wie Schatten wirkende Wiederholung), Plastizität und Ausladung dagegen verringern sich. Damit, so stellt

96 [Anm. d. Orig.-Textes] Auf die nicht durch eingehauene Füllmotive, sondern durch zwei bis vier einander ‚überschneidende' Pilasterkapitäle erzeugte Vortäuschung einer Folge von Auflegern (Pilasterbündel) ist hier, da über ganz Sizilien und spätestens seit Anfang des 16. Jhs. verbreitet, nicht einzutreten [...]. Gleiches gilt für das Frontmotiv der in vertikale Gliederungen eingehauenen linearen Füllungen: seit dem Portal von Palazzo Giraud-Torlonia in Rom (um 1500–1504) verbreitet es sich vom 16.–18. Jh. über ganz Italien, Mittel- und Westeuropa [...]. Für das hier verfolgte Phänomen ist somit allein die einfache oder wiederholte Überlappung eingekerbter Füllmotive, nicht diese selbst relevant.

97 Hofer 1996, S. 145.

Paul Hofer fest, „verändert sich die Zuordnung. Die zurückliegende, wandnähere Ebene wird ambivalent: einerseits noch immer Teil des ‚Bildrahmens', andererseits aber bereits Teil der Mauerflucht. Aus Umschliessung wird Wandvorlage. Ohne ihre kräftig plastische Silhouettierung im geringsten einzubüssen, laden Fenster und Portal mit ihrer letzten Unterlage breitflächig aus und werden eins mit der geschichteten Wand."[98]

Die eingekerbten Füllmotive, die an Fenster- und Portalrahmungen beider Entwicklungsstufen vorzufinden sind, sind bereits als solche grafisch zeichnende Markierungen, die die flächige Wirkung der durch sie betroffenen Bauteile betonen: Sie stellen eine äußerst flache, atektonisch wirksame Rahmung der Oberfläche dar. Besonders bemerkenswert ist daher das eingenutete Lineament dort, wo es nicht Bestandteil eines Fensterrahmens ist, sondern Lisenenfronten ziert, deren Ambivalenz – plastisch-körperlicher Teil der Vertikalgliederung zu sein oder „angeschnittene Flächenschicht" der Wand – noch steigernd; bewirken die Rahmungen doch einerseits Heraushebung (und Isolierung) der betroffenen Teile, andererseits aber deren Flächigkeit.[99]

Bei der nicht einmaligen, sondern mehrfachen *„scheinarchitektonischen Hinterschiebung* zurückliegender Staffelflächen hinter die je vorausliegende",[100] bei welcher durch die Unvollständigkeit der zurückliegenden Flächenrahmungen die Schichtung der Wand in frontparallele Ebenen suggeriert wird (Abb. 152), auf die Hofer fokussiert, tritt freilich – losgelöst von der in unserem Zusammenhang bereits wichtigen Funktion des einzelstehenden Motivs der Kerbfigur (die ja eine tatsächliche, handwerkliche *Konturierung* darstellt) – der reine Hinweischarakter des Motivs in den Vordergrund: Das mit der Kerbung ausgestattete Bauteil erfährt nicht lediglich selbst eine doppeldeutige Wertung, sondern verändert die Bedeutung seines Kontextes mit.

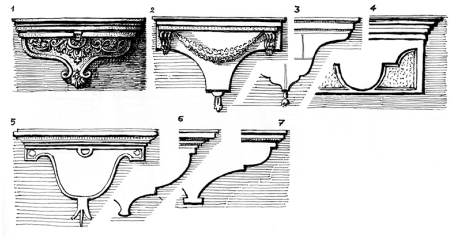
Am Palazzo Astuto erfährt, so Hofer, „jene [...] beobachtete architektursprachliche Demonstration des Schichtprinzips durch illusionistische ‚Überschneidung' [...] die konsequenteste und sprechendste, dabei auch hier unaufdringliche Durchbildung [...]. In die breiten Pilaster- und Lisenenstirnen aller drei Risalite sind hochrechteckige, an den oberen und unteren Enden kurvilinear geführte Kerbfüllungen linear eingehauen; auf vertiefte Innenflächen ist verzichtet;[101] sind die Füllungen der vordersten Flächen komplett und symmetrisch, so erscheinen sie an den Rücklagen von den je vorderen Pilastern überschnitten, so dass sie hinter diesen durchzulaufen scheinen, eine fiktive Hinterschichtung, die hier nun, im Gegensatz zu jener eingangs analysierten einseitigen, bildrahmenartigen Fassung (Abb. [151]),

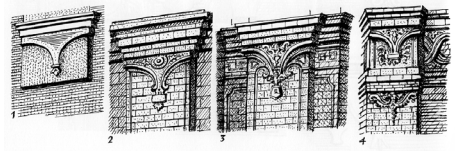
98 Ebd., S. 145f.

99 Vergleiche zum Motiv der Rahmung im Verhältnis zu den körperlich erscheinenden Architekturgliedern von Pilaster und Gebälk auch die Analyse von Brunelleschis Ospedale degli Innocenti in Abschnitt 1.7.1. Dort sind es freilich nicht die Architekturglieder selbst, deren Oberfläche eine Rahmung erfährt, sondern das Architekturglied des Architravs wird verwendet zur Rahmung der Fassadenfläche.

100 Hofer 1996, S. 172.

101 Generell sind die eingemeißelten Füllmotive in Noto ohne vertiefte Innenflächen ausgeführt.





154 Noto, die *Folienkonsole*: Nebeneinander der traditionellen skulpierten Hochreliefkonsole (**1**) und der einschichtigen Flachblende ohne bildhauerischen Zierat (**3**–**7**)

155 Noto, die *Lambrequin-Konsole* und ihre Übertragung auf die Kapitäl- und Kämpferzone des spätbarocken Palastbaus

in asymmetrisch beidseitiger Gestalt auftritt (Abb. [153]). Hatte dort der Kunstgriff der graphisch ‚nachgezeichneten' Hinterschichtung immer noch andeutenden, fenstereinfassenden Charakter, so erhält er hier, durch doppelseitige Anwendung, das volle Gewicht einer expliziten Deklaration des Schichtprinzips."[102]

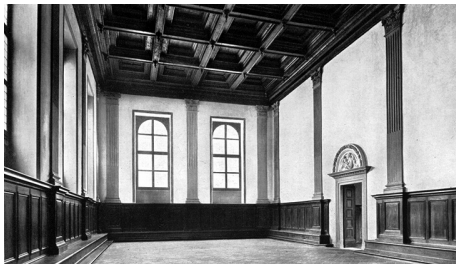
Mit der durch die Hintereinanderstaffelung der Flächenschichten angeregten Interpretation der Wand selbst als eines geschichteten Bauteils betrifft die Ambivalenz nun nicht mehr vorrangig allein das mit dem Füllmotiv markierte Element, sondern greift auf die es umschließende (bzw. ihr hinterlegte) Wandfläche über. Sie wirkt damit ganz im Sinne des Prinzips *Konturierung*, bei welchem die Architekturglieder (Eckpilaster, Lisenen etc.) das Charakteristikum ihrer kubischen Körperlichkeit auf die zunächst nicht in dieser Weise erscheinenden (flachen) Wandfläche zu übertragen vermögen und umgekehrt die raumhaltige Flächigkeit der Wand die Architekturglieder ihrerseits ergreift.

Durch ein zweites Motiv, für das Hofer das „Kennwort *Folienkonsole*"[103] verwendet, wird der beschriebene Effekt noch ostentativ verstärkt: „Wo aber Fenster und Nische nicht mehr auf starkschattenden Reliefkonsolen, sondern auf ein- oder mehrschichtigen, meist kurvilinear geschnittenen und nur noch schwach erhabenen Blenden aufruhen, da erfasst die Verwandlung [...] nun auch die Basiszone. Auch da schichtet sich das Rahmenwerk in die Wandfläche zurück (Abb. [154]). Wiederum kommt es dabei nicht zur Verdrängung des älteren durch das jüngere Muster, sondern zu deren Mischung oder Miteinander.[104] [...] In Gestalt des *Lambrequin*-Motivs greift die von der Fensterbank abfallende Blende, in brauenförmig geschwungener Führung (Abb. [155]/1) oder wimpelartig, sowohl auf die Kämpfer- und Kapitälzone von Ecklisenen und -pilastern als auch auf Brüstungssockel von Palastterrassen über (Abb. [155]/2–4). Die ‚Konsole' ist selbst als Fiktion nicht mehr tragend, sondern hän-

102 Hofer 1996, S. 163.

103 Ebd., S. 149.

104 In der Permanenz ursprünglicher (plastischer) Form und abstrahierter (flächiger) Form, zum Teil am selben Gebäude parallel eingesetzt, dient die eine Ausführung der je anderen als „Leseanleitung."



156 Filippo Brunelleschi, Palazzo di Parte Guelfa, Florenz, um 1420/23, Sitzungssaal
157 Formen der Wandgliederung nach dem Prinzip *Füllung*
A Pilastervorlagen; **B** Eckpilaster; **C** geknickter Eckpilaster; **D** asymmetrischer Eckpilaster; **E** verdoppelter Eckpilaster; **F** dreifacher Eckpilaster; **G** Wandpfeilerschale; **H** Wandnischen

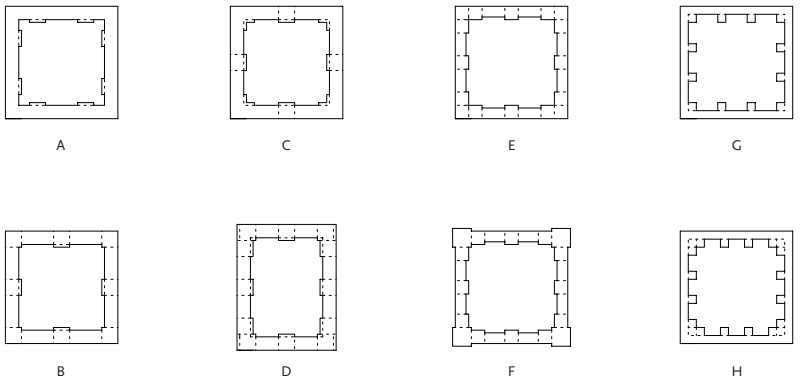
gend, ein Überlappen, dessen Raffung die Stirnfläche des Pilasters oder Sockels teils verhüllt, teils freigibt gleich einem halbgeöffneten Vorhang."[105]

Die Ambivalenz der *Folienkonsole* ist damit eine doppelte: Mit ihrer deutlichen Konturlinie erscheint sie wie die Projektion eines plastisch ausladenden, die körperliche Rahmung der Öffnung stützenden, auskragenden Bauteils, welches in seiner Flächigkeit gleichzeitig zum Bestandteil der Wandoberfläche geworden ist; die Wahrnehmung eines durchdringenden Ineinanders von Motiv und Mauergrund steht der Wahrnehmung eines Nebeneinanders verschiedener Flächenstücke der Wand gegenüber. Des Weiteren tritt eine Ambivalenz zwischen der tragenden, massiven und der hängenden, textilen Interpretation der Form der *Folienkonsole* ein.

Das Prinzip *Füllung*

Der Unterschied des Prinzips *Füllung* zu demjenigen der *Durchdringung* mutet zunächst nur graduell an; in beiden Fällen werden Bauglieder (Stütze, Säule, Pilaster o. ä.) und Wand so miteinander verbunden, dass sie sich zum Teil überlappen und im Bereich dieser Überlappung durchdringen. Doch während bei der *Durchdringung* ein mehrgliedriges Bauteil (ein Pilaster mit Basis und Kapitell; ein Bogen mit Kämpfer) so in der homogenen Wand verschwindet, dass nur einzelne Glieder (das Kapitell; der Kämpfer) von ihm sichtbar hervortreten, werden bei der Überlappung im Sinne des Prinzips *Füllung* auch mehrgliedrige Bauteile als Einheit betrachtet und wie „aus einem Guss bestehend" behandelt. Ist bei der *Durchdringung* die Mehrgliedrigkeit des zur Überlappung zu bringenden Bauteils notwendige Voraussetzung, so dass Teilglieder von ihm vollständig zur Deckung mit der Wand gebracht werden können, so ist beim Prinzip *Füllung* die Mehrgliedrigkeit nicht nur nicht vorausgesetzt, sondern von ihr wird – ist sie doch vorhanden – abgesehen. Das Bauteil und alle seine Teilglieder verschwinden unvollständig (das heißt nur teilweise) in der Wand, damit

105 Hofer 1996, S. 149.



eine Hierarchie zwischen Bauteil und Wand erzeugend, bei deren Betrachtung das teilweise „verschluckte" Bauteil (die halbsichtige Säule mit dem zur Hälfte sichtbaren Kapitell) als Ganzes vorgestellt wird, das Medium der Verschluckung (die Wand) dagegen erscheint fragmentiert als „Füllung" zwischen den nurmehr unvollständig erkennbaren, teilweise „verschluckten" Bauteilen.

Die Hierarchie zwischen den zur Überlappung gebrachten gliederförmigen Bauteilen und der Wand wird erzeugt durch den stärkeren Drang des ersten, als fassbares, ganzheitliches Objekt wahrgenommen zu werden. Konvexe Umhüllung und klare Umrisslinie sind hierzu ebenso förderlich wie der Aufbau aus mehreren Teilgliedern, die zusammen eine um so stärkere Einheit zu bilden imstande sind. Insofern ist die Mehrgliedrigkeit des mit der Wand überlappenden Bauteils doch von Vorteil, um eine solche Hierarchie überhaupt entstehen zu lassen. Anderenfalls kann die Wahrnehmung schwanken zwischen zwei „Reihenfolgen": man erkennt z. B. eine Wand mit Nischen (Wand hierarchisch vorn) oder Lisenen auf der Wand (Pfeiler[106] hierarchisch vorn) und es entsteht ein Wechselspiel des Bedeutungsgehalts der Oberfläche, wie es kennzeichnend ist für das Prinzip *Konturierung*.[107] (Bringt man kämpferlose Rundpfeiler mit einer Wand zur Überlappung, bleibt es dagegen bei der das Prinzip *Füllung* auszeichnenden klaren Hierarchie, erzeugt durch das Kriterium der Konvexität des Rundpfeilers, das hierfür allein schon genügt und durch Mehrgliedrigkeit, beispielsweise einen hinzukommenden Kämpfer, allenfalls gestärkt wird.)

Die Hierarchisierung der raumabschließenden Wand in „tragenden" (körperlich gedeuteten) und „füllenden" (als allseitig umfassten bzw. membranartigen Raumabschluss gedeuteten) Wandanteil führt, wie wir bereits feststellten, zur problemlosen Einfügung von Öffnungen anstelle jener Bereiche, denen ohnehin

106 Ein „eingliedriger" Pfeiler ohne Kämpfer, der nach der Durchdringung mit der Wand als Lisene erscheint.

107 Siehe hierzu unser Beispiel des Hauses Urbig von Ludwig Mies van der Rohe im Absatz zum Prinzip *Konturierung*. Die dort gestellte Frage – erhabenes oder versenktes Relief? – bedeutet nichts anderes als die hier gestellte Frage: Lisenen auf der Wand oder Wand mit Nischen?





keine für die körperlich-statische Aufgabe der Wandstruktur dienliche Bedeutung zukommt: den Füllungen zwischen den vortretenden, nicht vollständig sichtbaren, aber scheinbar vorhandenen tragenden Bauteilen.

Der Öffnung in der Wand kommt nun sogar eine die Gesamtstruktur erklärende Funktion zu; sie kann als „Leseanleitung" fungieren für die teilweise in der Masse der Wand verschwindenden Pilaster oder Säulen: Nur im Bereich des Übergangs sind diese vollständig (das heißt in ihrer ganzen Bautiefe) erkennbar.

Ein Frühwerk Filippo Brunelleschis, das über pilasterartige Elemente verfügt, die der Wand aufgesetzt sind, macht sich diesen Effekt noch nicht zunutze: im Palazzo di Parte Guelfa (Florenz 1420/23) verwendet Brunelleschi zwar Pilastervorlagen zur Gliederung der Wand, doch scheinen dabei eher Fragen der Maßstabsbildung und der Gesamtgestalt des Raums im Vordergrund zu stehen (Abb. 156). Die körperliche Präsenz der Pilaster ist so schwach ausgeprägt, dass eher der Eindruck einer nur vorgeblendeten Scheinarchitektur vorherrscht (um die es sich freilich hier wie in den meisten anderen Beispielen für das Prinzip *Füllung* auch handelt) entsprechend der in Abb. 157-A unserer Zusammenstellung von Formen der Wandgliederung dargestellten Weise.

Wesentlich für den Eindruck der Körperlosigkeit der Pilastervorlagen und ihrer flächigen Wirkung ist das Auslassen der Raumecken als Pilasterstandort. Es verbleibt im Saal des Palazzo di Parte Guelfa bei den konkaven, durch keine Pilaster verborgenen Wandecken und damit der Dominanz des Eindrucks einer raumbegrenzenden Wand statt einer bloß membranartig zwischen körperlichen Elementen eingespannten abschirmenden Fläche, die Brunelleschi in seinen späteren Werken so überzeugend darzustellen weiß.

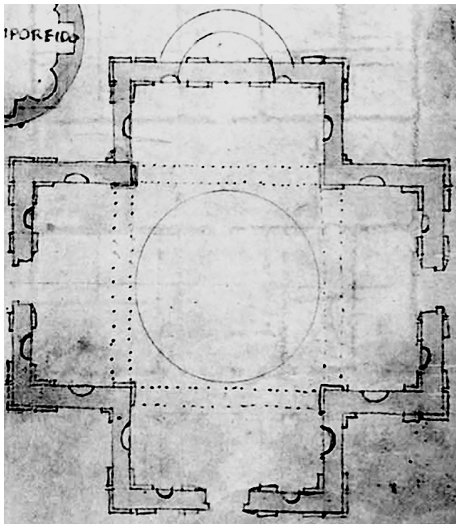


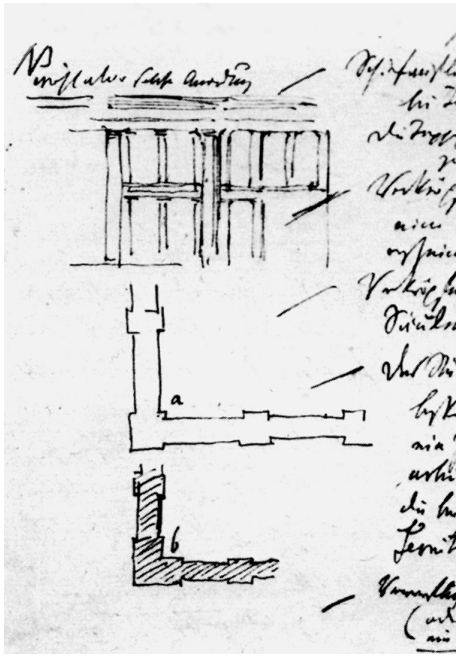
158 Filippo Brunelleschi, San Lorenzo, Florenz, 1418–1428, Eckpilaster in der Ecke einer Querschiffskapelle. Vergleichbar mit dem Eckpilaster im Altarraum der Alten Sakristei
159 Filippo Brunelleschi, Alte Sakristei, Florenz, 1421–1428, Pilaster Hauptraum
160 Filippo Brunelleschi, Pazzi-Kapelle, Florenz, um 1429, Pilaster Hauptraum

In diesen nachfolgenden Werken wird Brunelleschi immer auch in den Raumecken struktive Bauglieder anordnen, freilich dabei einen schlussendlich nicht auflösbaren Widerspruch auftuend, dem wir detailliert in einem diesem Abschnitt angehängten Exkurs nachgehen wollen. Zunächst jedoch wollen wir einen Überblick geben über die möglichen grundsätzlichen Ordnungsgefüge, die unter Verwendung von Pilastern bei dem Prinzip *Füllung* entstehen können. Die Wahl des mit der Wand überschnittenen bzw. überlappenden Bauteils fällt auf den Pilaster, denn die Form des Pilasters bietet sich für diese Betrachtung an, da bei ihr mehr noch als beispielsweise bei der Bauform der Säule, welche nach der Durchdringung als Halb- oder Viertelsäule erscheint, die sichtbare Form nach der Durchdringung die Frage nach der „vollständigen" Gestalt offen lässt: Der Pilaster kann eben sowohl als flaches, der Wand nur aufliegendes Reliefstück (als „Vorlage") wie auch als zum Teil in der Wand verschwindende Vierkantsäule gelesen werden. Insbesondere seine Gestaltung in der konkaven Ecke des Raums kann aber entsprechende Hinweise an das Auge geben, welcher der beiden Interpretationsmöglichkeiten der Vorzug zu geben ist.

Abb. 157-B zeigt eine Ecklösung, wie sie Brunelleschi im Altarraum der Alten Sakristei (Florenz 1421–1428) zeigt (Abb. 158).[108] Nur eine Ecke mit Kantenlängen von derselben Tiefe, die dem Maß des Vortretens der wandaufliegenden Pilaster entspricht, ist hier noch zu sehen. In der Alten Sakristei verfügen die Eckpilaster auf ihren beiden Kanten über je eine Kannelur, wie sie auch an der Steinflanke der in ihrer Längsansicht vollständigen Pilaster sichtbar ist. Diese allseitige Kannelierung

108 Die Abb. 158 zeigt dieselbe Art der Ausführung des Eckpilasters in den Querschiffskapellen von San Lorenzo.





161 Giuliano da Sangallo, Sta. Maria della Carceri, Prato, 1484–1495, Grundrisszeichnung
162 Karl Friedrich Schinkel, *Über Fehler der Architektur, Skizzen mit richtigen Lösungen der behandelten Probleme*. Um 1820 (Ausschnitt)

stellt einen Hinweis dar auf die Gleichseitigkeit des Pilasters und damit seine zum größten Teil in der Wand „verschwindende" quadratische Form. Die seitlichen Kanneluren fehlen im Palazzo di Parte Guelfa noch, was eine weitere Erklärung darstellt für ihre flache Wirkung dort.

Wird der Eckpilaster in Abb. 157-B also leicht als das Fragment eines zu seinem größten Teil in der Wand steckenden, kubischen Bauteils erkannt und überträgt sich diese Sichtweise womöglich auch auf die der glatten Wand aufliegenden Pilaster (über welche die Alte Sakristei allerdings gar nicht verfügt), so kann der mittig geknickte Eckpilaster, der von Brunelleschi im Hauptraum der Alten Sakristei gezeigt wird (Abb. 159) und der unser Abb. 157-C begründet, nurmehr schwer anders denn als ein flächiges Reliefstück gelesen werden. Wenn Christof Thoenes die beiden Halbpilaster, die sich hier in der konkaven Ecke des Raums im rechten Winkel zueinander zusammenschließen, dennoch als Teil eines größeren, in der Wandmasse verborgenen körperlichen Bauteils von kreuzförmigem Grundriss zu interpretieren versucht, muss er hierzu den weiteren Kontext, wie er sich in dem Kirchenraum von San Lorenzo darstellt, für seine Argumentation mit heranziehen;[109] allein der Raum der Alten Sakristei gibt keinen genügenden Anlass zu solcher Interpretation.

109 Siehe hierzu den nachfolgenden Exkurs.

Die Ecklösung der Pazzi-Kapelle (Abb. 160)[110] schließlich zeigt eine Verbindung aus den Ecklösungen der Abb. 157-B und Abb. 157-C. In der in Abb. 157-D schematisiert wiedergegebenen Lösung schließen sich in den Ecken ein wandaufliegender Pilaster und ein Pilasterfragment entsprechend dem Eckpilaster aus Abb. 157-B so zusammen, dass ein geknickter Pilaster entsprechend Abb. 157-C entsteht, wenngleich der Knick hier nicht symmetrisch liegt, sondern sich die geknickte Gesamtabwicklung asymmetrisch auf Längs- und Querseite des Raums verteilen. Die Position des Knicks führt dazu, dass das Profil auch als die sichtbar verbleibenden Teile zweier teilweise in der Wand verborgener viereckiger Vollpilaster gelesen werden kann. Von dem auf der Längsseite des Raums platzierten Pilaster erkennt man dann die vollständige Breite, während der stirnseitige Pilaster nur über eine Ecke von je einer Kannelurenbreite sichtbar ist. Bei dieser Lösung sind alle Pilaster – ob auf glatter Wand oder in der Ecke positioniert – zweideutig lesbar als flächige Wandauflage oder als größtenteils in der Wandmasse verschwindendes kubisches Vollprofil.

Von den vier bis hierher gezeigten Ordnungsgefügen zeigt allein die Abb. 157-B eine eindeutige Gestalt, die hinsichtlich des Prinzips *Füllung* zu interpretieren ist. Allerdings ist diese Lösung mit dem Nachteil behaftet, dass die schmalen, in den Ecken sichbaren Pilasterfragmente kaum die Last des auf ihnen ruhenden Gebälks zu tragen imstande zu sein scheinen. Mag die anschauende Vorstellung die Ergänzung der flachen wandaufliegenden Pilaster zu vollständigen, viereckigen Stützen noch bewältigen, die Ergänzung der Fragmente dieser Wandauflagen in zwei verschiedene, zueinander rechtwinklig stehenden Richtungen, wie sie zum Erkennen der kubischen Form der Eckpilaster der Abb. 157-B notwendig werden, kann nurmehr gedacht, aber nicht mehr geschaut werden.

Daher setzt sich schon bald der Zusammenschluss zweier ganzer Pilaster in der Ecke durch, wie er von Giuliano da Sangallo in dem, der Form eines griechischen Kreuzes entsprechenden Innenraum von Sta. Maria delle Carceri in Prato (1484-95) gezeigt wird. Wenngleich Giuliano da Sangallo selbst in seiner Grundrisszeichnung der Kirche (Abb. 161) sämtliche Pilaster als Wandauflagen darstellt, ist bei dieser Lösung durch entsprechenden Detailverweis, wie einer Öffnung, die so gesetzt wird, dass durch sie die „tatsächliche" Tiefe der Pilaster zum Vorschein kommt, leicht die Vorstellung von viereckigen Vollpilastern zu evozieren, wie sie in Abb. 157-E zu sehen sind.

Auch Schinkel bevorzugt aus den genannten Gründen die Lösung Abb. 157-E, wie er in seinem Kommentar auf Blatt 51 des Heftes IV (Abb. 162) des von Goerd

110 Die Frage, ob es sich bei der Pazzi-Kapelle um ein Werk Brunelleschis handelt (wie dies in der Regel angenommen wird) soll hier außer Acht bleiben. Siehe hierzu: Marvin Trachtenberg, „Why the Pazzi Chapel is not by Brunelleschi", in: *Casabella*, 60, 1996, Heft 635, S. 58ff.

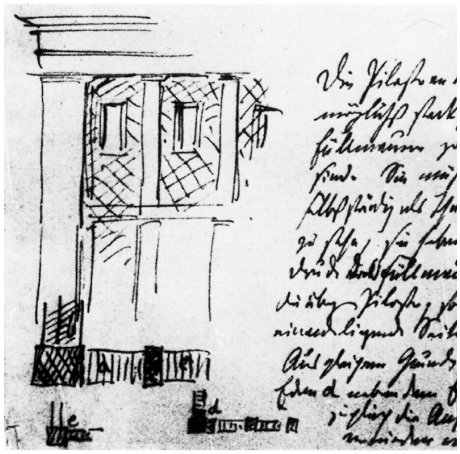
Peschken veröffentlichen *Architektonischen Lehrbuchs* klar zum Ausdruck bringt: „Das Stück Eckpilaster a ist zu vermeiden bessere u festere Construction giebt ein Pfeiler mit der vollständig gearbeiteten Ecke wie b, selbst wenn die beiden Flügel nur halbe Pilasterbreite haben sollten."[111] – Schinkel zieht also die im Hauptraum der Alten Sakristei ausgeführte Lösung eindeutig derjenigen im Altarraum desselben Baus vor.

Die gemeinsame Betrachtung von Innen und Außen schließlich führt Schinkel zu der in Abb. 157-F dargestellten Weiterentwicklung der Lösung. Die Zusammenfassung mehrerer kleinmaßstäblicher Innenräume zu einem Baukörper, welcher mit anderen Baukörpern den (gegenüber den Innenräumen) großmaßstäblicheren Außenraum als Platz, Straße und Stadtraum definiert, ist das Thema, dem Schinkel mit der „Schachtelung von großer und kleiner Ordnung"[112] Ausdruck verleiht. Der „kleinen Ordnung" mit Fenstern und Pilastern im Maßstab der Innenräume wird eine „große Ordnung" übergestülpt, die den gesamten Baukörper zu einer gestalterischen Einheit zusammenfasst, durch welche die städtischen Außenräume gegliedert werden können.[113] Den den Gebäudeabschluss markierenden Kolossalpilastern gesellt Schinkel seitlich im direkten Anschluss Pilaster der kleineren Ordnung hinzu, denn – so schreibt er in dem von uns bereits im Zusammenhang mit dem Eckpilaster des Alten Museums zitierten Text auf Blatt 39 des Heftes IV (Abb. 163), „die Pilaster an der Ecke eines Gebäudes [...] haben nicht die Haltung durch den Druck der Füllmauern von zwei entgegengesetzten Seiten, wie die übrigen Pilaster; sondern sind nur von zwei im Winkel neben einander liegenden Seiten gedrückt.

Aus gleichem Grunde ist es häufig gut bei inneren Ecken d neben dem Eckpfeiler 2 andere zu stellen, wodurch zugleich die Ansicht gewinnt, u das Stück Ecke e vermieden wird."[114]

Für Schinkel stellen die Füllmauern zwischen den tragenden Gliedern also weder rein passive Füllungen dar, noch sind es zwischen die Tragglieder „eingespannte" Membranen, vielmehr belasten sie das Tragwerk aufgrund ihrer mangelnden Steifigkeit. Sie nehmen damit aktiven Einfluss auf die Gesamtstruktur; sie „drücken" mit ihrer Masse nicht nur der Schwerkraft folgend nach unten, sondern auch nach den Seiten, so dass das sie fassende Gerüst aus Pilaster und Gebälk insgesamt die Füllmauerstücke in ihrer Form zu halten hat. Dem seitlichen Druck schließlich wird der Pilaster dann leichter Herr, wenn er denselben seitlichen Druck auch von der anderen Seite empfängt. Dort, wo das nicht möglich ist – an den Ecken des Gebäudes – muss der Pilaster über eine entsprechend größere Mächtigkeit verfügen. Zusätzlich kann er von seitlich anschließenden kleineren Pilastern, die sich an ihn „anlehnen", entlastet werden.

111 Schinkel 1979, S. 47.
112 Schinkel 1979, S. 77.
113 Siehe zum Sachverhalt der maßstäblichen Vermittlung Abschnitt 1.7.1.
114 Schinkel 1979, S. 78.



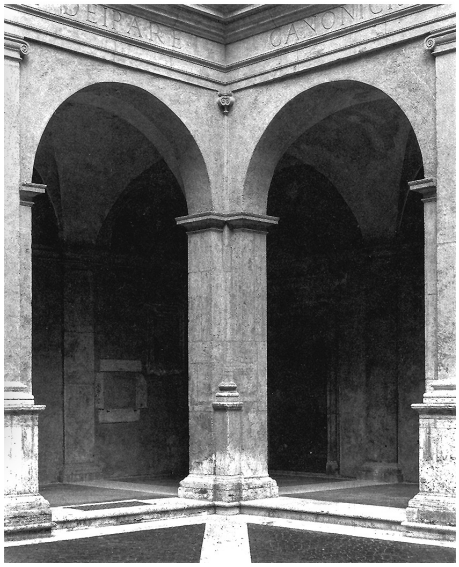
163 Karl Friedrich Schinkel, *Zur Eckbildung der Schachtelung der Konstruktion gerader Bedeckung*, um 1820 (Ausschnitt)

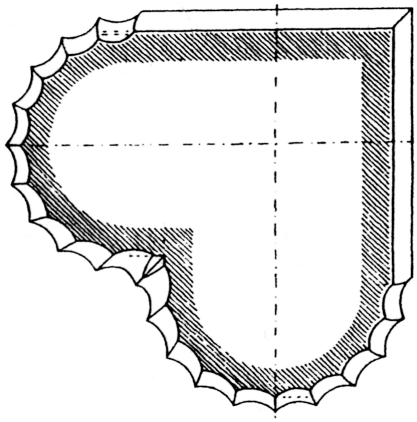
Und auch im Innenraum verlangt das Auge in den Ecken nach Profilen, die nicht allein die vertikale Last aus dem Gebälk aufnehmen, sondern den für diese vertikale Last ausgerichteten Eckpfeiler vor dem von den Füllungen ausgehenden Seitendruck schützen. Die Schinkel'sche Innenecke zeigt daher den von Brunelleschi eingeführten, nur aus zwei Kanten von der Tiefe der wandaufliegenden Pilaster bestehenden, Eckpilaster des Altarraums der Alten Sakristei, flankiert von zwei weiteren wandaufliegenden, kleineren Pilastern (deren im Grundriss gezeichneter Größenunterschied freilich von innen nicht wahrnehmbar ist) und kombiniert so die Lösungen aus Abb. 157-B und -E.

Die Auffassung der nicht genügenden Massivität der Ecke bei der für das Prinzip *Füllung* logisch eigentlich „richtigen" Lösung (Abb. 157-B) wird von fast allen baugeschichtlichen Interpretatoren mit Schinkel geteilt und wird in den meisten Fällen auch dafür verantwortlich gesehen, dass Brunelleschi von seiner im Altarraum der Alten Sakristei gewählten Ecklösung im Hauptraum desselben Baus abweicht und dort stattdessen geknickte Pilaster verwendet. So schreibt Heinrich Klotz: „Konsequenterweise wäre zu fordern, daß in den Raumecken die Pilaster fast vollständig in die Wand zurücktreten, was im Chorquadrat auch tatsächlich geschieht. Die von beiden Seiten im Winkel von 90 Grad anlaufenden Wände geben nur die Kannelürenkante frei, lassen also allein die Pilasterecke um die Tiefe der Reliefschicht hervortreten. Auch das Kapitell wird von den Wänden umschlossen und dringt allein mit der Volutenecke hervor.

An dieser Stelle wird die Folgerichtigkeit der Wandstruktur besonders deutlich. Die ‚ossa' sind volle Körper, die tief in der Wand stecken, wie die Knochen im Fleisch.

In den Ecken der Haupträume jedoch weicht Brunelleschi von diesem Prinzip ab. Er bricht die Pilaster um; in der Alten Sakristei im Verhältnis 3:3 Kannelüren, in der Pazzi-Kapelle – gemäß dem gestreckten, die Längsseiten betonenden





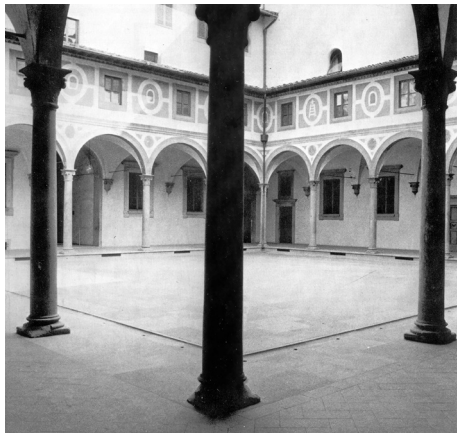
Grundriß – im Verhältnis 5:1 [sic!].[115] Die optische Wirksamkeit wurde ihm wichtiger als die rationale Folgerichtigkeit der Struktur. In der Alten Sakristei mußte das tragende Element zur Geltung kommen. Hier waren es überdies nur die Eckpfeiler, auf denen das schwere Gebälk ruht. Sie konnten unmöglich als streichholzdünne Kannelürenlinien eine optische Gegenkraft bilden gegen die Last des Architravs."[116]

Wir zeigen im nachfolgenden Exkurs, dass Klotz wie viele andere bei der Interpretation der Eckpilaster nicht in Rechnung stellt, dass Brunelleschi die Doppeldeutigkeit des Pilasters durchaus nicht als eine notgedrungen diesem Bauteil zukommende Eigenschaft hinnimmt, die eher zu überspielen ist, sondern dass er vielmehr mit dieser Doppeldeutigkeit sehr bewusst arbeitet, ja dass ihn vielleicht sogar überhaupt nur die doppeldeutige Lesbarkeit des Pilasters dazu bewog, diese Bauform wieder zu beleben. Allzuoft erscheint die Interpretation der ersten Renaissance-Bauten gefärbt von den Absichten der nachfolgenden Baumeister und die Eindeutigkeit des struktiven Aufbaus wird hervorgehoben in Abgrenzung zur bewussten Mehrdeutigkeit manieristischer und barocker Bauformen. Eine unvoreingenommene Betrachtung der frühen Brunelleschi'schen Werke aber zeigt, so meinen wir, dass die mehrfache Lesbarkeit als wesentliches Charakteristikum hier bereits angelegt und beabsichtigt war.

Das Problem der mangelnden Eckmassivität führt schließlich auch dort, wo die Füllung zwischen den tragenden Baugliedern tatsächlich weggelassen worden ist – in den vierseitigen Umläufen der *cortile* italienischer Palazzi der Renaissance und des Barock – dazu, dass die selbstverständliche, naheliegende Lösung der allseitig

115 Richtig ist natürlich 6:1. Es scheint sich daher weniger um einen geknickten als vielmehr um zwei einander berührende Pilaster zu handeln; bei 5:1 wäre es dagegen umgekehrt.

116 Klotz 1990 (1970), S. 39.



164 Donato Bramante, Santa Maria della Pace, Kreuzgang, Rom, 1500–1504
165 Südstoa des Nordmarktes, Milet (150 v. Chr.), Grundriss einer herzförmigen Ecksäule
166 Filippo Brunelleschi, Ospedale degli Innocenti, Chiostro degli Uomini, Florenz, 1419–1445

im gleichmäßigen Abstand voneinander positionierten Säulen oder Pfeiler, wie sie Brunelleschi noch in seinen ausgeführten Innenhöfen vorsieht, schon bald aufgegeben wird zugunsten von immer neuen, mehrschichtig aufgebauten und/oder mehrfach ineinandergeschachtelten Gliederungssystemen.[117]

Zeigen die Höfe des Ospedale degli Innocenti von Filippo Brunelleschi noch einfache, klar von der Gestalt der Wand geschiedene Säulen, auf denen Arkadenbögen ruhen, die die darüber liegende Wand abzufangen haben (Abb. 166),[118] so stellen Palazzo Venezia, Palazzo Farnese, Palazzo della Cancelleria, Palazzo Altemps oder der Kreuzgang der Santa Maria della Pace von Bramante (Abb. 164) nur einige Beispiele dar, in denen der offene Bogengang mehr und mehr unter das Diktat der Logik der Wand zu geraten scheint und sich Prinzipien bedient wie jenen hier dargestellten: *Durchdringung, Füllung, Einblendung* und *Konturierung*.

Ein Blick auf die Verschneidung der an der Ecke aufeinandertreffenden Bögen in den *cortile* des Ospedale degli Innocenti gibt einen deutlichen Hinweis auf den Grund der Anstrengungen der nachfolgenden Architekten. Das Fehlen eines Auflagers, wie es bei den in einer Flucht stehenden Bögen vorhanden ist, an der empfindlichsten Stelle, der Ecke, setzt sich nach oben fort als Mangel der sich geo-

117 Siehe hierzu als dem Einstieg dienende, kurze und prägnante Übersicht den Beitrag von Christof Thoenes, „Zur sozialen Symbolik der Säulenordnung", in: *Opus incertum. Italienische Studien aus drei Jahrzehnten*, München/Berlin 2002, S. 37ff. – Den „drei klassische[n] Prototypen der Verbindung von Mauerbogen und Säulentektonik", die Thoenes als Säulenarkade mit dazwischen geschobenen Gebälkstücken (Brunelleschi), Tabularium-Motiv (Alberti) und „Serliana" (Bramante) bereits in einem früheren Aufsatz erkennt, fügt er in dem oben genannten Aufsatz die Doppelordnung als viertes Prinzip hinzu.

118 Auf den Kapitellen der Säulen liegen Kämpfer als Basis für die auf ihnen ruhenden Bögen, damit die Zäsur betonend zwischen den klar und ohne Vermischung *übereinander* angeordneten Systemen von Stützbau und Wandbau. In den späteren Bauten San Lorenzo und Santo Sprito fügt Brunelleschi dann Gebälkstücke über den Säulen ein und macht die Teilung damit noch deutlicher.

metrisch ergebenden Verkürzung der geschlossenen Eckfelder im Vergleich zu den Mittelfeldern des oberen Geschosses.[119] Es ist also doch die Logik der Wand, die – wenngleich „nach oben gerutscht" – auf das untere System, durch das sie abgefangen wird, einwirkt und dieses nur aus Traggliedern ohne Füllungen bestehende System des Erdgeschosses nach und nach immer wandähnlicher werden lässt.

Doch auch ohne ein zweites geschlossenes Geschoss scheint die sich zum viereckigen Grundriss schließende Säulenreihe, welche von außen den Baukörper aufs Beste einzukleiden weiß, als Innensicht (auf die konkave Innenecke) problematisch zu wirken: Die herzförmige Ecksäule der Südstoa des Nordmarktes in Milet (150 v. Chr.) verdankt wohl diesem Umstand ihre Existenz (Abb. 165).

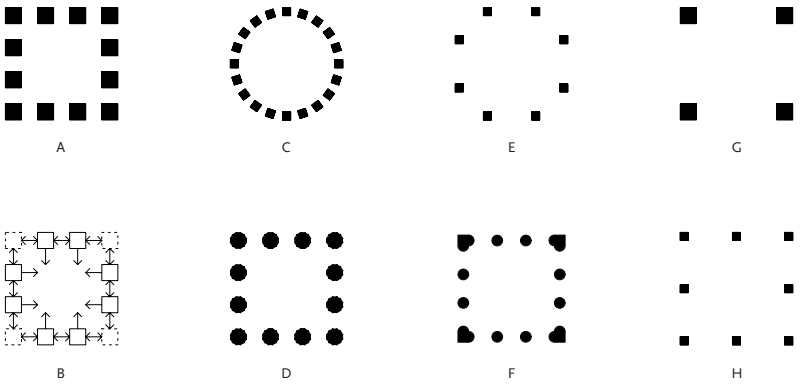
Wieder kann mit dem Wunsch nach ebenmäßigen, immer gleiche Längen ausbildenden Jochen argumentiert werden; misst man die Länge eines Jochs von Säulenmitte bis Säulenmitte, so müssen, um der Forderung nach gleichen innensichtigen Jochlängen nachzukommen, in den Ecken je halbe Säulen stehen, die sich im Falle der Südstoa von Milet eben zur herzförmigen Säule zusammenschließen; der gleiche Säulenabstand ergibt nämlich nicht gleichzeitig ansichtig gleich lange Jochabstände. Ähnliches gilt natürlich auch im Falle einer konvexen Ecke, also einer um die Ecke laufenden Kolonnade bzw. Arkade (wenngleich hier immerhin ein gleichbleibender Rhythmus aus „geschlossener" Säulenansicht und „offenem" Säulenzwischenraum vorliegt), und das dadurch erzeugte Eckproblem führt mitunter zur Verkürzung der Endfelder der Säulenreihen. Das Problem der konkaven Innenecke jedoch kann im Gegensatz zur konvexen Außenecke optisch nicht zufriedenstellend durch eine bloße Manipulation der Anordnung gelöst werden.

Ersetzt man die Säulen der Umschließung durch Pfeiler, wie in der Abb. 167-A, so tritt neben der unbefriedigenden geometrischen Situation ein zweites Problem in den Blick. Erachtet man die Oberflächen der Pfeiler als in ihrer gegenseitigen Gegenüberstellung den Raumausschnitt als Raumfigur definierend (Abb. 167-B), so fällt eine Asymmetrie auf, nach welcher die Eckpfeiler, obwohl von gleicher Größe und Form wie die in Reihe stehenden Pfeiler, in nicht gleichem Maß an der Raumdefinition beteiligt sind.

Zwischen allen Pfeilern bilden sich – in der Art von Leibungsräumen – Zwischenräume zwischen den Stützelementen aus, die als solche durchaus an der Definition des umschlossenen Innenraums beteiligt sind.[120] Zusätzlich erfährt dieser Innenraum jedoch seine Definition durch die ihm je zugewandten Flächen der Pfei-

119 Im Chiostro degli Uomini des Ospedale degli Innocenti werden die verkürzten Eckfelder über ein Ornament zu einer einzigen, „um die Ecke knickenden" Fläche zusammengefasst und so der Konflikt überspielt (Abb. 166).

120 Wie wir in dem diesen Abschnitt einführenden Absatz „Das Verhältnis von Körper und Raum als Grundgegebenheit" in der Beschreibung der Raumart der *Raumaufspannung* darlegten.



167 Problem der Raumdefinition durch kolonnadenartig aufgelöste Umschließungen

ler. Die Eckpfeiler jedoch zeigen keine Fläche in die Richtung des inneren Raumausschnitts und sie sind daher nicht in gleichem Maße an seiner Raumbildung beteiligt wie die zwischen ihnen Reihen bildenden Pfeiler.

Das Problem wird umgangen bei der kreisförmiger Umschließung mit Pfeilern (Abb. 167-C), aber es wird eben nur abgeschwächt bei der Verwendung von Rundpfeilern bzw. Säulen (Abb. 167-D)! Die Abschwächung resultiert aus der durch die Rundform nicht exakten Trennung der Funktion der raumbildenden Oberfläche als den inneren Raumausschnitt oder den Leibungsraum definierend. Dadurch erscheinen auch die in den Ecken angeordneten Rundstützen bzw. Säulen einen Anteil an der Raumbildung des inneren Raumausschnitts zu haben, wenngleich in abgeschwächterer Form gegenüber den dazwischen in Reihe gestellten Stützelementen. Die bei der Südstoa des Nordmarktes in Milet beobachtete Lösung des Eckkonflikts (Abb. 167-F) scheint demgegenüber dagegen die umgekehrte räumliche Wirkung hervorzurufen. Die Eckstützen scheinen nun – in der einen Sichtweise – nicht zur Bildung des inneren Raumausschnitts mit herangezogen zu werden, sondern bleiben im Gegenteil beschränkt auf ihre raumbildende Funktion bezüglich der Leibungsräume, denen nun je eine halbe Säule zugewandt erscheint. Dadurch ausgelöst können auch alle anderen Säulen als nurmehr Leibungsräume zwischen sich ausbildend gelesen werden, wenn man sie gedanklich auffasst als je zwei einander zugewandte Halbsäulen. Dann wird also die Raumbildung des inneren Raumausschnitts geschwächt. In zweiter Sichtweise erfolgt gleichwohl durch die konkaven Kanten in den Raumecken eine deutliche Raumbildung des inneren Raumausschnitts im Sinne einer umschließenden Wand und die zwischen den Ecken angeordneten Säulen erscheinen wie Fragmente einer mit Öffnungen versehenen Wand.

Das Problem unterschiedlicher räumlicher Funktionsweisen der einzelnen Bauglieder stellt sich dagegen nicht beim Wegfall der zwischen die Eckpfeiler

gestellten Stützelemente (Abb. 167-G); die Raumbildung entspricht dann jener des Prinzips *Figurierung* (siehe nächster Absatz). Das gleiche Prinzip *Figurierung* gilt, wenn im Vergleich zum Durchmesser von Pfeiler oder Säule der Abstand zwischen diesen wesentlich größer ist (Abb. 167-H); dann ist die Beteiligung der raumzugewandten Flächen der körperlichen Elemente zu vernachlässigen gegenüber den in den Leibungen durch sie aufgespannten Zwischenfelder.[121]

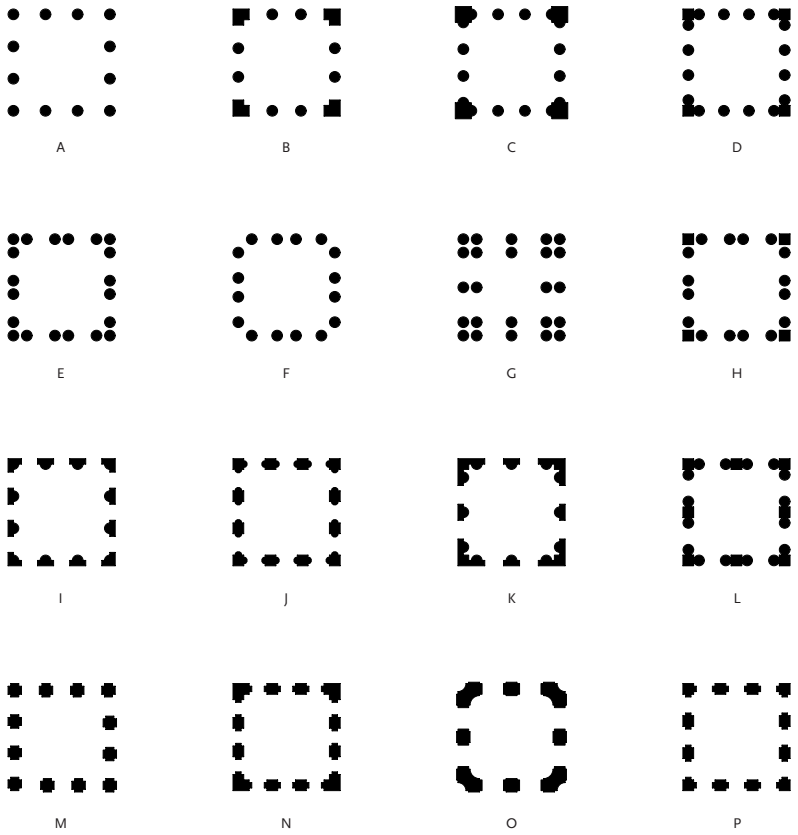
Auch der Wegfall der Eckstützen (Abb. 167-E) beseitigt nicht das Problem der unterschiedlichen räumlichen Definitionsweisen der einzelnen raumbildenden Bauteile. Waren es in Abb. 167-A bzw. 167-B die Eckstützen, die nur an der Bildung der Leibungsräume beteiligt waren, nicht aber an der des inneren Raumausschnitts, so bildet sich in Abb. 167-E in den Raumecken erst gar kein Leibungsraum aus und wir sprechen zu Recht von „offenen Ecken". Wieder entsteht also eine Asymmetrie zwischen den Baugliedern, die nun zwar alle an der Bildung des inneren Raumausschnitts beteiligt sind, deren in Richtung der Raumecken angeordneten Bauteile aber nur in einer, nämlich der von der Ecke abgewandten Seite, zusätzlich auch Leibungsräume hervorbringen.

Die Grammatik der offenen Wand zeigt sich also als ähnlich komplex wie jene der geschlossenen Wand und ihre Gestaltung erscheint nicht weniger aufwendig, als es die hier ausgewiesenen Prinzipien des Raumübergangs für die umschlossene Raumeinheit zeigen.

Wir begnügen uns hier mit einer als Ausblick verstandenen Zusammenstellung von sechzehn Prinzipien für das Problem des *cortile* (Abb. 168), ohne diese aufgezeigte typologische Untersuchung an dieser Stelle weiter ausführen zu können. Obwohl durchaus zu unserem hier behandelten Thema gehörend, können wir nur auf eine weitere, in Arbeit befindliche Studie verweisen, die der Vervollständigung des hier Untersuchten dienlich sein wird.

In unserer Beschreibung der pilasterbasierten Ordnungsgefüge des Prinzips *Füllung* verbleiben schließlich noch die Abb. 157-G und -H, für die als Beispiele das Innere der Cella des Apollontempels in Didyma (3. Jh. v. Chr. und später) sowie das Innere der Cella des Tempels des olympischen Zeus (Tempel B) in Agrigent (um 500–460 v. Chr.) stehen. Die Pilaster treten hier um dasselbe Maß ihrer Längsansicht vor die Wand, ihre kubische Form als viereckige Säulen komplett enthüllend. Die Durchdringung der beiden Schalen, die das Prinzip *Füllung* erzeugt hat, löst sich damit auf und es entsteht eine Doppelschale, deren innerer und äußerer Mantel sich ohne Abstand berühren. Entsprechend handelt es sich bei den Wandstücken, die zwischen

121 Vergleiche hierzu neben dem folgenden Absatz zum Prinzip *Figurierung* auch die Beschreibung der Ambivalenz von Figur und Grund in Abschnitt 1.5.2.



168 Sechzehn Prinzipien für das Problem des *cortile*
A Ospedale degli Innocenti, Chiostro degli Uomini, Florenz; **B** Palazzo della Cancelleria, Rom; **C** Santo Spirito, Florenz; **D** Palazzo Communale, Pienza; **F** San Carlo alle Quattro Fontane, Rom; **G** Santa Costanza, Rom; **H** Palazzo Borghese, Rom; **I** Palazzo Venezia, Rom; **K** Palazzo Farnese, Rom; **L** Masaccio, Trinität, Florenz; **M** Santa Maria della Pace (Obergeschoss), Rom; **N** Palazzo Altemps, Rom; **O** Casa dei Filippini, Rom; **P** Santa Maria della Pace (Erdgeschoss)

den Pilastern sichtbar sind, nicht mehr um Füllungen, sondern um eine nur partiell sichtbare, hinter den Traggliedern durchlaufende Hüllschale. Eine Öffnung, die von Pilaster zu Pilaster reicht, hätte hier statt erklärender verunklärende Wirkung, denn in der Leibung schlössen sich Seitenansicht des Pilasters und Leibungsfläche der äußeren Schale zusammen. Die Zweischaligkeit wäre im Bereich des Übergangs aufgehoben und die als Interpretation sich nun anbietenden längsrechteckigen Pilaster (welche zur Hälfte in der Wand verschwänden) erscheinen nicht plausibel genug, um als Regel für den gesamten Raum gelten zu können. (Zumal diese Interpretation in der Raumecke auf Schwierigkeiten stieße, welche der schwierigen Deutung der Eckpilaster in den Haupträumen der Alten Sakristei und der Pazzi-Kapelle ähnelten.)

Ordnet man in den Ecken drei Pilaster an, von denen aber nur zwei sichtbar sind, wie in Abb. 157-H dargestellt, entsteht eine andersartig ausgeprägte Ambivalenz als diejenige zwischen vollem und wandaufliegendem Pilaster, die das Prinzip *Füllung* auszeichnet. Nun stellt sich vielmehr die Frage, welches die Figuren der Wand sind: die vortretenden Pilaster oder die zwischen diesen liegenden Wandnischen.[122] Allein die Ausbildung von Basis und Kapitell kann hier Klarheit schaffen. Die eindeutige Hierarchie zwischen Tragglied und Füllmauer, durch die das Prinzip *Füllung* gekennzeichnet ist, ist bei den in den Abb. 157-E und -H dargestelten Varianten verschwunden und die Teile der Wand treten wieder in ein gegenseitiges Konkurrenzverhältnis.

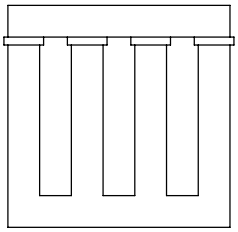
Dieses Konkurrenzverhältnis zwischen den vollen und hohlen Teilen der Wand entspricht der Einspiegelung des *Enthaltungs-Paradoxons*, das wir anhand des Fischer'schen Raums mit Rundstütze einführten,[123] von der Grundrissebene in die Aufrissebene der Wand. Galt die Frage beim *Enthaltungs-Paradoxon* der Dominanz von Körper und Raum – erscheint das körperliche Bauteil vor dem ungeformten Raum oder umgekehrt der geformte Raum innerhalb des ungeformten Massivs? – so stellt sich nun die Frage, ob die hohlen oder die vollen Figuren der Wand über Form- bzw. Figurqualität verfügen: Sehen wir Nischen oder Pfeiler? Mit dem gleichen Sinn lässt sich fragen: Handelt es sich um ein versenktes oder ein erhabenes Relief? Wir nennen das damit zum Ausdruck kommende widersprüchliche Verhältnis daher das *Relief-Paradoxon* (Abb. 169).

Im Vorgriff auf den diesem Abschnitt nachfolgenden Exkurs (und erst mit der dortigen genauen Analyse der Alten Sakristei voll verständlich werdend) sollen die Prinzipien *Füllung* und *Konturierung* im Folgenden einander gegenübergestellt werden.

Je nach Gestaltung der Eckpilaster als wanddurchdringende oder wandaufliegende Bauteile erzeugt der nach dem Prinzip *Füllung* konzipierte Innenraum die Raumvorstellung eines unbegrenzten Kontinuums, welches durch die als Füllung fungierenden Abschirmungen bzw. Füllwände zwischen den Pilastergliedern nurmehr verdeckt zu sein scheint (Abb. 157-B ohne wandmittige Pilaster, also dem Altarraum der Alten Sakristei entsprechend) oder der Raum erscheint als eine durch Wände begrenzte, in sich ruhende und zentrisch organisierte Raumeinheit (Abb. 157-A bzw. Abb. 157-C ohne mittlere Pilaster, also dem Hauptraum der Alten Sakristei entsprechend), der allenfalls weitere Raumeinheiten zur Seite gestellt werden kön-

122 Wir stellten die Frage bereits zu Beginn dieses Absatzes: Lisenen auf der Wand oder Wand mit Nischen? Wir verwiesen dort auf die ähnliche Frage, die sich beim Prinzip *Konturierung* (am Beispiel des Hauses Urbig von Mies van der Rohe) stellte: erhabenes oder versenktes Relief? Zum eigentlichen Thema wird die Frage beim Prinzip *Tiefenrelief*, und um ein solches handelt es sich bei Abb. 157-H. Siehe den weiteren Textverlauf.

123 Siehe Abschnitt 1.1 sowie in diesem Abschniitt den Absatz „Das Prinzip *Formdifferenz*".



169 Das *Relief-Paradoxon*: Wand mit Nischen oder Pfeiler mit zwischenliegenden Füllungen?

nen; er ist dann nicht als Teil in ein größeres Ganzes eingebettet, sondern stellt sich als Einheit der Einheit des umliegenden Raums gegenüber.

Die beiden grundsätzlich möglichen, durch den nach dem Prinzip *Füllung* konzipierten Raumausschnitt hervorgebrachten Raumvorstellungen werden in der Alten Sakristei fast didaktisch durch die Zweiheit von Haupt- und Altarraum aneinander gekoppelt; letztendlich schwingen aber beide Vorstellungen bei jedem nach dem Prinzip *Füllung* strukturierten Innenraum ineinander: Die Raumvorstellung ist zweideutig, da die Pilasterform als solche gar nicht eindeutig sein kann.

Die Ambivalenz erzeugenden Teile sind die Pilaster. Die Wandflächen zwischen ihnen erscheinen bei der Interpretation der Pilaster als körperliche viereckige Säulen wie *Blockflächen*, durch welche die zwischen den Pilastern eingestellten Wandblöcke modelliert werden (Altarraum der Alten Sakristei) oder – bei der Interpretation der Pilaster als zur Wand gehörende flächige Auflage – als *Oberflächen*, die zu ihrer einen Seite (nach „unten") das formlose Massiv der Füllwand begrenzen, zu ihrer anderen Seite hin (nach „oben") aber die Raumform begrenzen (Hauptraum der Alten Sakristei). In beiden Fällen aber bleibt die Wand massiver Abschluss eines Raumausschnitts, der entweder als (unvollständiger) Teil des allgemeinen Raums erscheint oder als (vollständige) in sich geschlossene Raumeinheit.

Die Rückstaffelung der Fenster- und Portalrahmen in die Wandfläche, die *Folienkonsole* und die hinterschobenen Füllmotive lassen in Noto dagegen die Wand selbst, die nach dem Prinzip *Konturierung* strukturiert ist, zweideutig erscheinen. Die Ambivalenz erzeugenden Teile sind hier die hinterlegten Rahmen- und Pilaster- bzw. Lisenenflächen und die ursprünglich plastischen, auskragenden, nun auf ihre zweidimensionale *Umriss-* bzw. *Projektionsfläche* reduzierten *Folienkonsolen*. Sie alle erscheinen entweder als Abschluss eines körperlich-massiven Bauteils oder als Teil der Wandfläche. Die Gestalt der Wand changiert entsprechend zwischen dem Ausdruck einer durch körperliche Elemente perforierten, aufgelösten Raumgrenze und dem Eindruck einer homogenen, aber geschichteten, vollständig umschließenden Raumschale.

Die Raumvorstellung aber ist nun, bei der *Konturierung*, in beiden Fällen die eines von Grenzen durchsetzten und in Teilräume durchgliederten Kontinuums. Entweder bilden aus der Wand herausgelöste Einzelkörper (in der Gestalt von heraus-

gestellten Fensterrahmungen, Türportalen oder pilasterartigen Stützgliedern) Stellen innerhalb eines als Kontinuum gedachten Behälters („Behälterraum" bzw. *rum*) oder der geschichtete Wandaufbau regt die Vorstellung eines Körper-Raum-Kontinuums an aus vollen und hohlen Teilen („Stellenraum" bzw. *topos*).[124]

Im ersten Fall des Behälterraums verfügen nur die „vollen" Körper über Form und das Kontinuum ist die Leere, in welche die Formen eingebettet sind; im zweiten Fall des Körper-Raum-Kontinuums dagegen verfügen „volle" Körper und „hohle" Räume gleichermaßen über Formqualität und das Kontinuum entsteht durch den stetigen Wechsel zwischen beiden.

Entsprechend erscheinen die Flächen der Ambivalenz erzeugenden Bauteile im ersten Fall als *Blockflächen*, das heißt, sie werden diesen Teilen selbst zugehörig gezählt; von den Flächen zwischen ihnen dagegen wird abgesehen. Im zweiten Fall erscheinen die Flächen der Ambivalenz erzeugenden Bauteile als *Oberfläche* – zur einen Seite hin das Volle verbergend, zur anderen Seite das Hohle bergend.

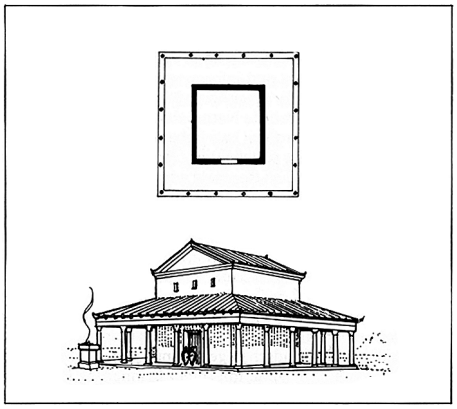
Die Zweideutigkeit der Wand als in Einzelelemente (Fenster- bzw. Portalrahmen, Vollpilaster) zerlegt oder in kontinuierlich verlaufenden Schalen geschichtet erzeugt bei der *Konturierung* eine jeweils anders sich aufbauende Vorstellung vom kontinuierlichen Raum. Bei der *Füllung* dagegen stellt sich der Raum in nicht zu vereinbarender Weise dar als endliche Raumeinheit (Hauptraum der Alten Sakristei) oder als Teilraum eines unbegrenzten Raumganzen (Altarraum der Alten Sakristei). Erzeugt werden die Raumanschauungen von einer unterschiedlich gegliederten Wand, die aber immer massiv bleibt.

Bei der *Füllung* dienen die Ambivalenz erzeugenden Bauteile (zum Beispiel die Pilaster) der unterschiedlichen Charakterisierung der neben ihnen liegenden „Hauptflächen" als *Block-* oder *Oberfläche*, wobei im Falle ihrer Interpretation als *Blockfläche* von den durch sie begrenzten Wandstücken für den Aufbau der Raumanschauung abgesehen wird. Bei der *Konturierung* sind es die Flächen der Ambivalenz erzeugenden Bauteile selbst (zum Beispiel der *Folienkonsolen*), die als *Block-* oder *Oberfläche* charakterisiert werden. Die Fläche neben diesen wird zur *Projektionsfläche* für die Vorstellung vom kontinuierlichen Raum.

Das Prinzip *Figurierung*

Das Thema der Durchdringung bzw. Überlappung zweier Schalen zu einer einzigen Wand, das sich zuletzt als Interpretation der strukturellen Gegebenheit der Einräume *Durchdringung*, *Konturierung* und *Füllung* gezeigt hat, wird von O. M. Ungers in meh-

124 Die Begriffe „Behälterraum" und „Stellenraum" sind im Sinne von Albert Einstein zu verstehen (siehe Abschnitt 2.1); zur Parallelität mit den etymologischen Raumbegriffen *rum* und *topos* (Abschnitte 2.5.1 und 2.5.2) siehe auch Abschnitt 2.8.



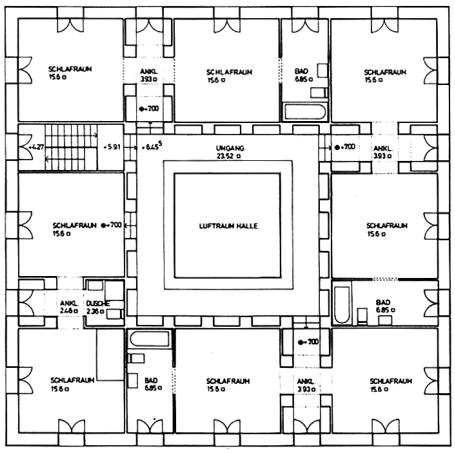
170 Zeichnerische Rekonstruktion eines römischen Tempels bei Trier

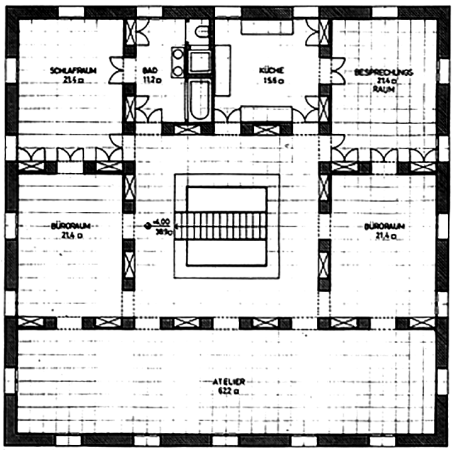
reren Verwandlungsschritten bei seinem Haus Glashütte in der Eifel durchgespielt. O. M. Ungers nennt die zeichnerische Rekonstruktion eines römischen Tempels bei Trier (Abb. 170) im Zusammenhang mit seinem Entwurf für sein zweites eigenes Haus in der Eifel in einem Interview mit Nikolaus Kuhnert in *Arch+* als seinem Entwurf entsprechendes analoges Bild: „Bei allen [meinen] Arbeiten können Sie dieses dialektische Prinzip studieren, das Denken in Gegensätzen. Nicht, um sie aufzulösen, sondern um sie in ihrem Gegeneinander zu ihrem Recht kommen zu lassen. Und das interessiert mich jetzt an meinem Haus, an dem ich seit langer Zeit entwerfe. Das Haus ist durch verschiedene Stufen hindurchgegangen, bis zum Schluß ein klassischer Haustyp übrig geblieben ist: aus dem Quadrat entwickelt, mit einem oberen Teil, der das Haus durchdringt; und ich finde, nachdem der Entwurf fertig war, daß das exakt der Tempeltyp ist, den es im Altbachtal bei Trier gab. Die Römer hatten ihn zu Hunderten in der Eifel gebaut."[125]

Der von Ungers ins Spiel gebrachte römische Tempel verfügt über eine klassische Doppelschale. Zwischen den beiden Schalen befindet sich ein begehbarer Umgang, welcher zwischen Außen und Innen vermittelt.

Der Grundriss des Hauses in der Eifel in seinem damaligen Planungsstand, den Ungers anlässlich des Interviews zeigt (Abb. 171), verblüfft mit der umgekehrten Anordnung der Grundtypen: die Stützen bilden hier eine innere Halle und der Kubus wird nach außen hin fest abgeschlossen. Diese dialektische Umkehrung lässt Ungers im Interview unerwähnt, sie scheint ihm vollkommen nebensächlich; das Wesentliche erkennt er allein in der Verbindung (bzw. Durchdringung) der beiden Grundtypen, die dann natürlich ausgetauscht werden können.

125 O. M. Ungers im Gespräch mit Nikolaus Kuhnert: „‚Vielfalt, die nicht auf Einheit gründet, ist Verneinung. Einheit, die nicht auf Mannigfaltigkeit beruht, ist Tyrannei' (Blaise Pascal)", in: *Arch*$^{+}$, Juni 1986, Heft 85, S. 36.





Ein zweiter Unterschied zwischen angeführter Analogie und eigenem Entwurf muss ebenso überraschen: die bei Ungers quadratischen, stützenartigen Elemente stehen nicht frei wie die Säulen des Umgangs des römischen Tempels, sondern haben sich mit wandartigen Füllungen verbunden, die sie auf der der Halle abgewandten Seite vollständig zum Verschwinden bringen. Und noch weiter: einige der Stützen haben sich vom inneren Quadrat fortbewegt und begleiten die Zugänge zu den Schlafräumen, die in der äußeren Raumschale liegen. Diese Inkonsequenz in der Anwendung des Schalenprinzips bindet die innere Stützenschale an den Außenraum, dabei die äußere Raumschale durchdringend.

In der weiteren Bearbeitung, die schließlich auch realisiert wird (Abb. 172), ist der sich zunächst nur andeutende Effekt konsequent fortgeführt worden: Füllwand und Stütze strukturieren nun praktisch sämtliche Innenwände des Obergeschosses. Auch in der Außengestalt spiegelt sich diese Art von vermengender Verschmelzung wider. Die vorher ablesbare Durchdringung von höherem mittleren Bauteil und flacherem äußeren Bauteil ist verschwunden zugunsten einer nicht weiter gegliederten Hauseinheit, deren Satteldach nicht mit dem innen waltenden Schalenprinzip korrespondiert und die zentrierte Grundrissgestalt im längsgerichteten Baukörper zum Verschwinden bringt.

Die beiden Grundmodule – Stütze und Wand – überlagern sich im ausgeführten Entwurf vollständig. Da die Wanddicke der Außenwand identisch mit der Kantenlänge der Stützen ist, gehen diese dort vollkommen in der Wand auf, treten nicht ablesbar hervor; die Überlagerung wird zur vollständigen Durchdringung (welche aber unsichtbar bleibt, da die Stützen weder über Kapitell noch Basis verfügen). Auch bei den Innenwänden erfolgt diese Durchdringung, hier allerdings nur einseitig; die andere Seite wird aber ebenfalls aufgefüllt mit von der Materialität von Wand und Stütze deutlich unterschiedenen hölzernen Regalen und Schränken.



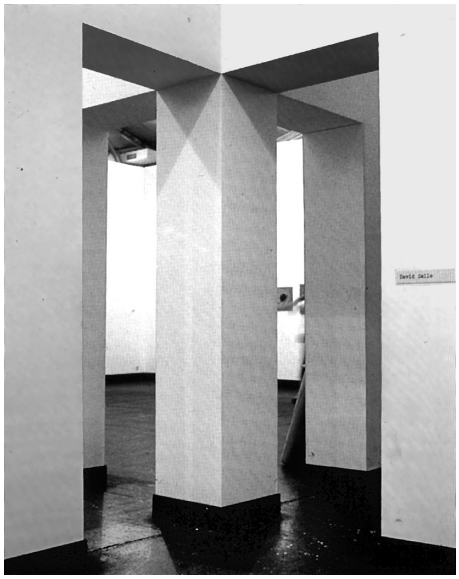
171 Oswald Mathias Ungers, Haus Glashütte, Utscheid, 1986–1988, Grundriss Entwurf
172 Oswald Mathias Ungers, Haus Glashütte, Utscheid, 1986–1988, ausgeführter Grundriss
173 Oswald Mathias Ungers, Haus Glashütte, Utscheid, 1986–1988, Innenhalle

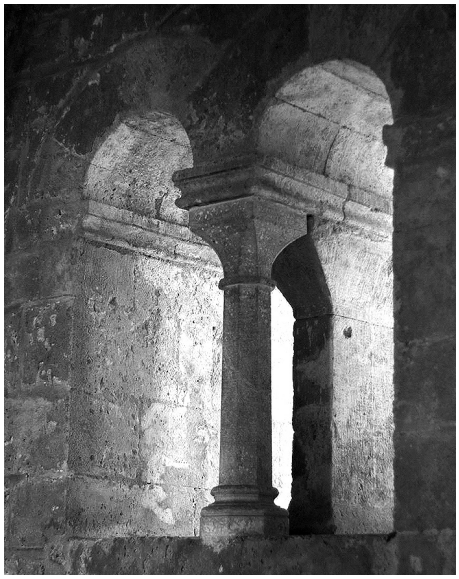
Schließlich, so offenbart die fertiggestellte Innenhalle (Abb. 173), handelt es sich bei den im Grundriss erkennbaren wandpfeilerartigen Elementen in Wirklichkeit um Mauerreste zwischen Wandnischen. Die im Grundriss so deutliche Figürlichkeit der Stützen schlägt in der Wahrnehmung um zu einer Figürlichkeit der Öffnungen, welche durch Fenster, Türen, Regale oder Schränke (alle in den gleichen Abmessungen und der gleichen, von der Wandoberfläche überdeutlich abgesetzten Materialität) ausgefüllt und akzentuiert sind.

Die aufdringlich plakative Gestaltung von Fenstern, Türrahmen, Regalen, Schränken und freistehenden Möbeln, die alle in einheitlichem, sehr dunkel gehaltenem Holz ausgeführt sind, überlagert allerdings in ihrer optischen Wirksamkeit den hier beschriebenen, im Entwurfsprozess noch klar nachvollziehbaren Aspekt in der Ansicht des fertigen Baus so stark, dass dieser fast zur Unkenntlichkeit degradiert wird zugunsten eines anderen Prinzips, von dem im nächsten Absatz unter dem Begriff der *Verkörperlichung* die Rede sein soll.

Stütze und Wand gehen im Haus Glashütte keine hierarchische Verbindung ein, bei der die Wand als Füllung zwischen Stützen erscheint oder die Stützen einer durchgehenden Wand aufgesetzt zu sein scheinen, sondern sie verschmelzen zu einer Einheit, welche sich mal als Wand, mal als Pfeiler zu erkennen gibt. Die Wandoberfläche ist nicht plastisch gegliedert (reliefiert), sondern durchgängig glatt. Ihre eigentümliche Spannung erhält sie daher, dass sie in bestimmten Abschnitten zur Oberfläche eines tragenden Pfeilers wird, obwohl dieselbe Oberfläche an anderer Stelle eine raumbildende Wand abschließt.

Man hat zunächst den Eindruck, in Ungers' zweitem Haus das Prinzip *Durchdringung* walten zu sehen. Auffallend aber ist die gegenüber diesem Prinzip andersartige, ja entgegengesetzte Methode der „Zeichnung" der Bauglieder: waren es dort hervortretende Kapitelle und Kämpfer, die Pilaster und Pfeiler entstehen ließen,





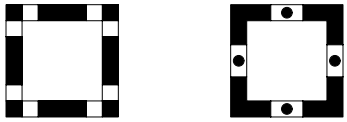
so sind es bei Ungers Wandöffnungen und Wandnischen, durch die Pfeiler „freigestellt“ werden.

Die Öffnung lässt die Körperlichkeit der Wand hervortreten – dieser Sachverhalt, welcher schlussendlich verantwortlich ist für den sich in der Leibung manifestierenden Körper-Raum-Konflikt – wird von Ungers nicht unterdrückt, sondern demonstrativ in seiner Widersprüchlichkeit inszeniert. Bei seiner Ausstellungsarchitektur für die Ausstellung Westkunst (Köln 1981) schieben sich zwei Öffnungen so weit der Ecke des durch eine umlaufende Wand definierten Ausstellungskabinetts entgegen, dass schließlich nur noch eine quadratische Stütze übrig bleibt, eigenartig isoliert von der Wand, aus der sie eigentlich entsprungen ist und mit ihren konvexen Ecken gleichsam die körperliche Antithese bildend zur konkaven Raumecke, die in derselben Flucht im Sturz über ihr sichtbar wird (Abb. 174).

Die sich widersprechenden Gegebenheiten von Körper und Raum, die sich im Bereich der Leibung gegenseitig zu schwächen bedrohen, sind hier in einer Art „Flucht nach vorn“ zur zugespitzten, antithetischen Gegenüberstellung gebracht. Das „sich aus dem Prinzip des dialektischen Gegensatzes“[126] erklärende Nebeneinander von Körper und Raum löscht sich, dank der im jeweiligen Ausschnitt gewahrten Ausschließlichkeit, nicht aus, sondern steigert sich gegenseitig in der Wirkung reiner Körperlichkeit bzw. reiner Räumlichkeit.

126 O. M. Ungers 1981, S. 39.

174 Oswald Mathias Ungers, Ausstellung „Westkunst", Köln, 1981
175 Zisterzienserabtei Silvacane, Provence-Alpes-Côte d'Azur, ab 1145, Detail Fenster
176 Formen der *Figurierung*



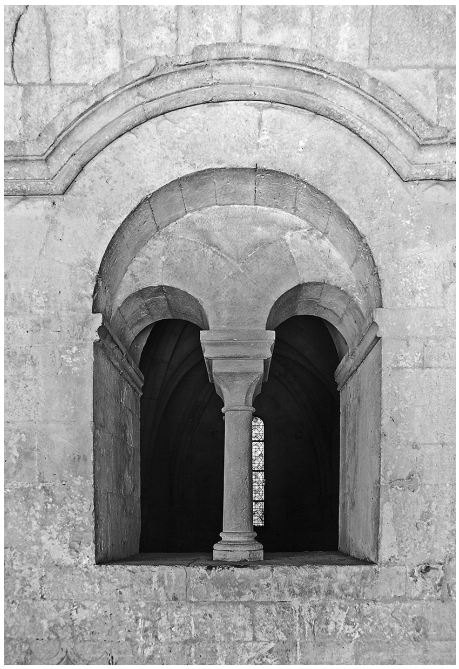
Durch die Stütze, welche als mittig platziert innerhalb einer sich um die Ecke ziehenden Öffnung gelesen werden kann (Abb. 176-A), wird von den anderen Leibungsflächen (und dem dort immer noch wirkenden Konflikt zwischen Körper und Raum) abgelenkt. Diese Leibungsflächen fungieren allein schon, weil sie den Körper des mittigen Eckpfeilers rahmen, als räumliche Flächen eines Leibungsraums entsprechend des gleich benannten Prinzips.

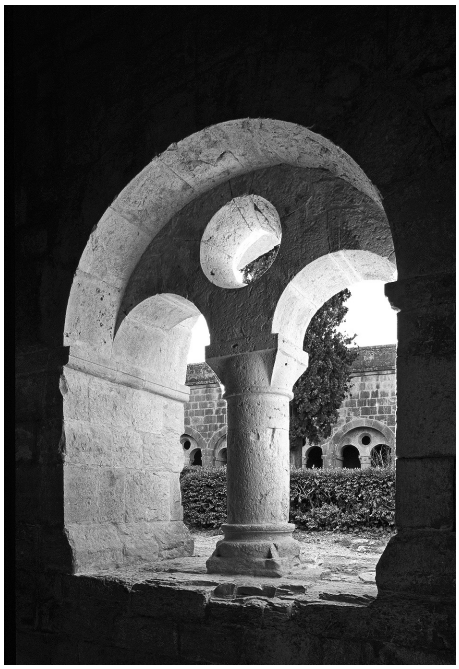
Das in der Öffnung der Wand sich zeigende, durch diese Öffnung überhaupt erst herausgeschälte plastische Element ist ein Motiv, das in verschiedenen Epochen zur Anwendung kommt als ein Prinzip, durch welches die durch die Öffnung und die entstehenden Leibungen zwangsläufig sichtbar werdende Körperlichkeit der Raumumschließung ins Extreme gesteigert wird. Als nicht kaschiertes Problem, vielmehr bewusst zur Schau gestellte Gegebenheit zeigt sich die Körperlichkeit des Raumabschlusses im Bereich der Öffnung als Säule (Abb. 176-B).

In der Zisterzienserabtei Silvacane (ab 1145, bei Aix-en-Provence) schält sich aus dem stehengebliebenen Wandstück zwischen den beiden Bögen des Zwillingsfensters (Abb. 175) anscheinend eine achteckige Säule samt Basis und Würfelkapitell heraus. Oberhalb des Kapitells ist die Basis des Doppelbogens als plastisch deutlich artikulierter Kämpfer ausgebildet, der sich fortsetzt über das „stehengebliebene" Mauerstück zwischen den gekuppelten Fenstern. Auch die seitlich die Doppelöffnung abschließenden Leibungsflächen sind am Übergang zur Wölbung mit je einem weiteren Kämpfergesims versehen, doch brechen die Gesimse hier – im Gegensatz zu jenem des mittleren Kämpfers – nicht um die Ecke um, sondern lassen frontsichtig die Auflager des Bogens, dessen Mauerwerk sich in der Wandoberfläche abzeichnet, übergangslos in die aufragende Wand übergehen.

Die Körperlichkeit des plastischen Kämpfergesimses bleibt damit der ausgeschnittenen Öffnung vorbehalten – nur innerhalb des in die Substanz der Mauer eingreifenden Hohlraums der Öffnung zeigt sich die Oberfläche als körperliche, die Baumasse abschließende Grenze. Jenseits der Öffnung, als Oberfläche der den Raum abschließenden Wand, ordnet sie sich ganz der Raumfigur unter, die sie modelliert. Die in diesen Raum vorstoßenden Gesimskörper scheinen „wie mit der Rasierklinge" abgeschnitten.[127]

127 Vergleiche hierzu die Beschreibung der Wandgestaltung der Amsterdamer Börse von Berlage in den Abschnitten 1.1 und 1.1.1.





177 Zisterzienserabtei Silvacane, Provence-Alpes-Côte d'Azur, ab 1145, Detail Fenster
178 Zisterzienserabtei Le Thoronet, Le Thoronet, 1160–1190, Detail Fenster

Gleich einem Scherenschnitt liegt die Öffnung in der Wand, figürliche Plastizität zeigend innerhalb des unkörperlichen Passepartouts der Wandoberfläche.

Das abbrechende Kämpfergesims verstärkt einerseits die schon für das Prinzip *Leibungsraum* geforderte Zäsur zwischen Wand- und Leibungsfläche; ein Um-die-Ecke-Lesen beider Flächen, durch welches die körperliche Substanz der Mauer sich zeigen würde, wird nun buchstäblich durch die architektonische Form, die ja auch nicht um die Ecke läuft, unterbunden. Aber anders als beim Prinzip *Leibungsraum*, bei dem die Öffnung nichts anderes als ein an den Hauptraum anstoßender kleiner Raum sein will, erscheint nun innerhalb der Öffnung Körperlichkeit; ähnlich eines Ventils offenbart sich die entlang der ganzen Wandfläche unterdrückte Körperlichkeit der Wand in ihrer Öffnung.

Manchmal werden – der Tiefe der Wand folgend – gekuppelte Säulen zwischen den Bögen der gekuppelten Öffnungen gestellt, wie im Kreuzgang der Abteikirche Sainte-Foy in Conques/Aveyron (Abb. 89). Oder aber es wird innerhalb eines einzigen, die Zwillingsöffnung umfassenden Bogens eine dünnere Wandschicht eingezogen, deren beide Öffnungen mittig durch eine Säule gestützt werden, wie an einem weiteren Fenster der Abtei Silvacane zu sehen (Abb. 177). Die Körperlichkeit des mittigen Kämpfers, bei der zuvor gezeigten Öffnung noch – als einziges Profil –

vor die raumabschließende Wandoberfläche vorstoßend, verbleibt jetzt, obwohl auch hier allseitig umfassend über dem Säulenkapitell angeordnet, ganz im Hohlraum der großen Öffnung. Die seitlichen, wieder „abgeschnittenen" Kämpfergesimse bilden die Basis der großen umfassenden wie der kleinen, eingestellten Bögen. Es entsteht ein in der Tiefe gestaffeltes, doppeltes Passepartout.

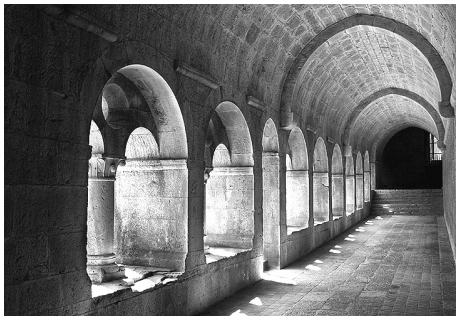
Das der Tonnenwölbung des Raums zugeordnete Gesims, das in der Zone der Bogenöffnung liegt, wird über dieselbe aufgekröpft (im nachfolgend gezeigten Kreuzgang der Abtei Le Thoronet ist es im Bereich der Bögen der Öffnungen einfach weggelassen), damit den Zusammenhang von Gesims und raumbildender Fläche unterstreichend: Ein **verkröpftes Gesims**, das einer Bewegung gemäß des Grundrisses des Bauteils gleichkommt und dessen Körperlichkeit betont, wird man hier nicht finden; das **aufgekröpfte Gesims** dagegen vollzieht eine Bewegung in der Flächenebene der raumbildenden Oberfläche und damit innerhalb jenes Bereichs, der in den Bauten figurierenden Prinzips allein aktiviert werden soll.

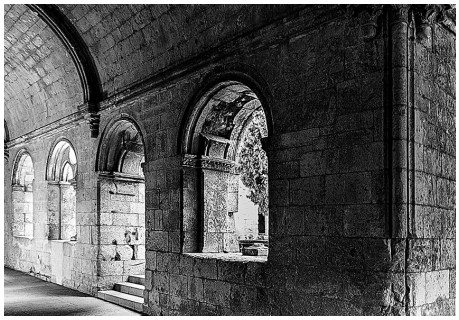
Den gleichen Fenstertyp findet man in dem kurze Zeit später in der Nähe begonnen Bau der Zisterzienserabtei Le Thoronet, dort allerdings wird die mittlere, in die Hauptöffnung eingestellte Wandschicht ein weiteres Mal durchbrochen von einem mittig über der Säule angeordneten Okulus (Abb. 178).[128] Die Kämpfergesimse entsprechen nun in Position und Profilierung der das Säulenkapitell abschließenden quadratischen Platte; Kapitell und Kämpfer sind damit nicht mehr klar voneinander unterschieden, sondern verschmelzen zur nicht mehr eindeutig den verschiedenen Bauteilen von Wand, Säule und Bogen zuordenbaren Markierung.[129]

Der Blick in den Kreuzgang, in dem sich das Fenster befindet (Abb. 179), macht deutlich, dass sich durch die in die Öffnung gestellte zweite Wandschicht zwei Prinzipien überlagern: Einerseits wirken die großen Leibungsöffnungen, ganz wie mit dem Prinzip *Leibungsraum* beschrieben, als eigenständige, dem tonnengewölbten Hauptvolumen des Kreuzgangs angegliederte Raumvolumina. Andererseits wird die raumbildende Masse des Baukörpers durchdrungen von einer die Grenze zwischen Innen und Außen markierenden Wand, welche sichtbar wird im Bereich der den Kreuzgang mit dem Hof verbindenden, zwischengeschalteten Leibungsräume. Die sich anscheinend im Inneren des tiefen Wandkörpers befindende, diesen durchdringende dünnere Wand enthält neben den Zwillingsöffnungen oberhalb von ihnen mittig angeordnete Okuli. Mit diesem Entwicklungsschritt wird vollzogen, was bereits von Anfang an im Prinzip *Figurierung* angelegt ist.

128 Auch in Silvacane ist dieses Motiv bei einzelnen Fenstern bereits eingeführt.

129 Vergleiche hierzu die Ausführungen zur „vom Entwerfer nicht beabsichtigten" Andeutung beim Prinzip *Durchdringung* im gleichnamigen Absatz. Dort wird beschrieben, dass ein Bogenkämpfer als Kapitell eines nicht vorhandenen Pfeilers gelesen werden kann.

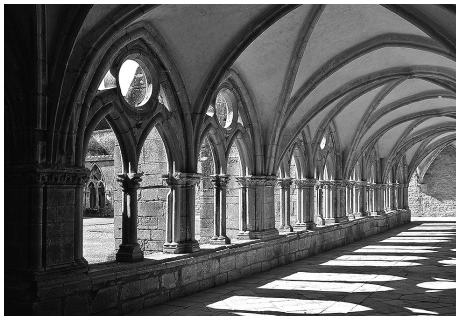




Ursprünglich wird mit der *Figurierung* der Öffnung bei den romanischen Bauten in die aus reinen Innen- und Leibungsräumen bestehenden Raumsequenzen Körperlichkeit eingeführt, und zwar derart, dass es dadurch zu keiner Schwächung der Raumhaltigkeit der raumabschließenden Oberfläche kommt. Die in der Öffnung freigestellte Säule in Kombination mit der scherenschnittartigen Ausstanzung der Öffnung aus der raumumschließenden Mauer erzeugt jedoch „nebenbei" eine gegenüber der vom Prinzip *Leibungsraum* angeregten Vorstellung eines Raumkontinuums (aus immer neu aneinanderstoßenden Einzelräumen) entgegengesetzte Raumauffassung: Die benachbarten Räume berühren sich nun nicht mehr, sondern werden im Gegenteil voneinander abgerückt. Aus der Distanzierung heraus können sie nun in ein Verhältnis zueinander gesetzt werden.

Im Kreuzgang der Zisterzienserabtei Le Thoronet überlagert sich eine durch ihre flächige Erscheinung die Räume modellierende Baumasse mit einer die Raumgrenze nachziehenden, als körperliches Bauteil erkennbaren Wand. Dem räumlich pulsierenden Kontinuum aus aneinanderstoßenden Einzelraumvolumina ist ein lineares Element einbeschrieben, durch das die nebeneinander liegenden Haupträume von Kreuzgang und Hof in ein Verhältnis des Gegenübers gesetzt werden. Dieses Gegenüber wird inszeniert durch die zwischengestellte, gitterartig sich auflösende Wandstruktur.

Die historische Entwicklung wird diesen Effekt des rahmenden Gegenübers noch steigern, welcher freilich von Anfang an Bestandteil des hier als *Figurierung* bezeichneten Prinzips ist, dessen wesentliches Kennzeichen aber die Konzentration der Plastizität innerhalb des Öffnungsvolumens bleibt. In einigen Fällen zeichnet sich die den großen Bogenöffnungen einbeschriebene, durch kleinere Öffnungen perforierte Wand durch eigene plastisch vortretende Auflager im Bereich der Leibungsflächen der großen Öffnung ab, ausgebildet als pilasterartige Auflage, als aus der Leibung auskragende Konsole (Abb. 180) oder als vorgestellte Säule oder Halbsäule. Die weitere Entwicklung des in Le Thoronet verwendeten Fensters geht schließlich weiter in diese Richtung eines gitterartigen Rahmenwerks, hergestellt durch ein in die Mauerwerksöffnung eingestelltes Maßwerk (bzw. Plattenmaßwerk),



179 Zisterzienserabtei Le Thoronet, Le Thoronet, 1160–1190, Kreuzgang
180 Zisterzienserabtei Silvacane, Provence-Alpes-Côte d'Azur, ab 1145, Detail Fenster
181 Zisterzienserabtei Noirlac, Bruère-Alichamps, ab 1150, Kreuzgang

dessen Lage schlussendlich noch von der Mitte der Leibung nach innen wandert und den folienartigen Raumabschluss der diaphanen Wand ausbilden wird (Abb. 181), den wir als Prinzip *Raumgrund* beschrieben haben.

Ganz und gar verzichtend auf Rahmenwerk wie überhaupt auf jedes eingestellte Element begegnet uns das Prinzip Figurierung an einem Renaissance-Bau, der per se über eine weit weniger dicke raumabschließende Wand verfügt als die romanischen Bauten. Die Doppelung von Raumform definierender und in diese eingespiegelter schalenartiger, raumabschließender Wand erübrigt sich daher und das Prinzip zeigt sich in seiner reinen Form als ausschnittbildende Rahmung. Die beiden oben beschriebenen Maßnahmen, die zu den Effekten der aneinanderstoßenden Raumvolumina (Leibung als Leibungsraum) und des distanzierenden Gegenübers („freigeschälte" Körperlichkeit innerhalb der Öffnung) führen, sind nun in einem einzigen Gestaltungselement zusammengeführt.

Auch diese Form der figurierten Öffnung ist bereits in den frühen romanischen Bauten Frankreichs anzutreffen. Sie zeigt zwar einseitig zur Öffnung ausgerichtete plastische Bauglieder, welche entgegen der eigentlichen bautechnischen Logik nicht um die Ecke umbrechen, verfügt aber nicht über weitere, vollständig ausgebildete plastische Elemente wie eingestellte Säulen.

Der Villa dei Vescovi (Luvigliano di Torreglia, Padova, 1535–1542) ist, den Ausblick auf die Landschaft der Euganeischen Hügel inszenierend, eine die gesamte Baukörperlänge einnehmende Loggia vorgelagert. Nach außen hin ist die siebenbögige Arkade der Loggia plastisch deutlich gegliedert als Doppelordnung, bei der Bögen auf Vollpilastern gerahmt werden von gebälktragenden Pilastern, die eine Kolonnade bilden (Abb. 182). Von innen ist von der gesamten plastischen Baugliederung nichts vorhanden; obwohl als Pilasterordnung mit Füllmauerwerk konzipiert und daher eine beidseitig der Raumumhüllung sichtbare Tragstruktur evozierend, ist die Loggia von innen vollkommen glatt verputzt. Selbst die nach außen plastisch geformten Baluster der Balustrade erscheinen nach innen zur Loggia als flache, jegliche Profilierung entbehrende, perforierte Flächen. Wieder begegnen wir den an der





Innenkante der Öffnungen abbrechenden Kapitell- und Kämpfergesimsen. Scherenschnittartig zeigt sich die außen tektonisch gegliederte Arkade von innen als glatte Wand mit eingestanzten Öffnungen, an denen sich die Kapitell- und Kämpfergesimse der Außengestalt wie die Baluster als nurmehr rein zweidimensionale Umrissformen zeigen (Abb. 183).

Die Körperlichkeit der nach innen hin entmaterialisierten Wand konzentriert sich in den Öffnungen, diese figurierend und damit ein Wechselspiel auslösend aus figurierendem Rahmen, gebildet durch die als Passepartout wirkende Wand, und figuriertem Landschaftsausblick, der wie ein durch die Öffnung gerahmtes Gemälde erscheint.

Die Entmaterialisierung der Wand wird in der Villa dei Vescovi zusätzlich hervorgerufen durch die vollständige Freskomalerei derselben; das Oszillieren der Wahrnehmung zwischen Rahmung (Wand) und Gerahmtem (Ausblick), zwischen gerahmter (tatsächlicher) Landschaft und rahmender (gemalter) Landschaft befördernd. Die nach innen nivellierten architektonischen Bauteile von Kapitell, Gesims und Bogenschlussstein tauchen dabei paradoxerweise zum Teil in gemalter Form wieder auf (Abb. 184).

Unter Verwendung der an der Außenwand eingeführten arkadenförmigen Rahmen ist das Thema der Gegenüberstellung von Kultur und Natur, von naturierter Kultur des rahmenden Freskos und kulturierter Natur des gerahmten Fensterausschnitts an der Rückseite der Loggia, der eigentlichen (über nur wenige Fenster verfügenden) Außenwand des Baus, als reine Malerei nochmals wiedergegeben (Abb. 185).





182 Giovanni Maria Falconetto mit Alvise Cornaro, Villa dei Vescovi, Luvigliano di Torreglia, Padova, 1535–1542, Detail Außenbau

183 Giovanni Maria Falconetto mit Alvise Cornaro, Villa dei Vescovi, Luvigliano di Torreglia, Padova, 1535–1542, Ausblick aus Loggia; Freskomalerei ab 1543: Lambert Sustris

184 Giovanni Maria Falconetto mit Alvise Cornaro, Villa dei Vescovi, Luvigliano di Torreglia, Padova, 1535–1542, Ausblick aus Loggia; Freskomalerei ab 1543: Lambert Sustris

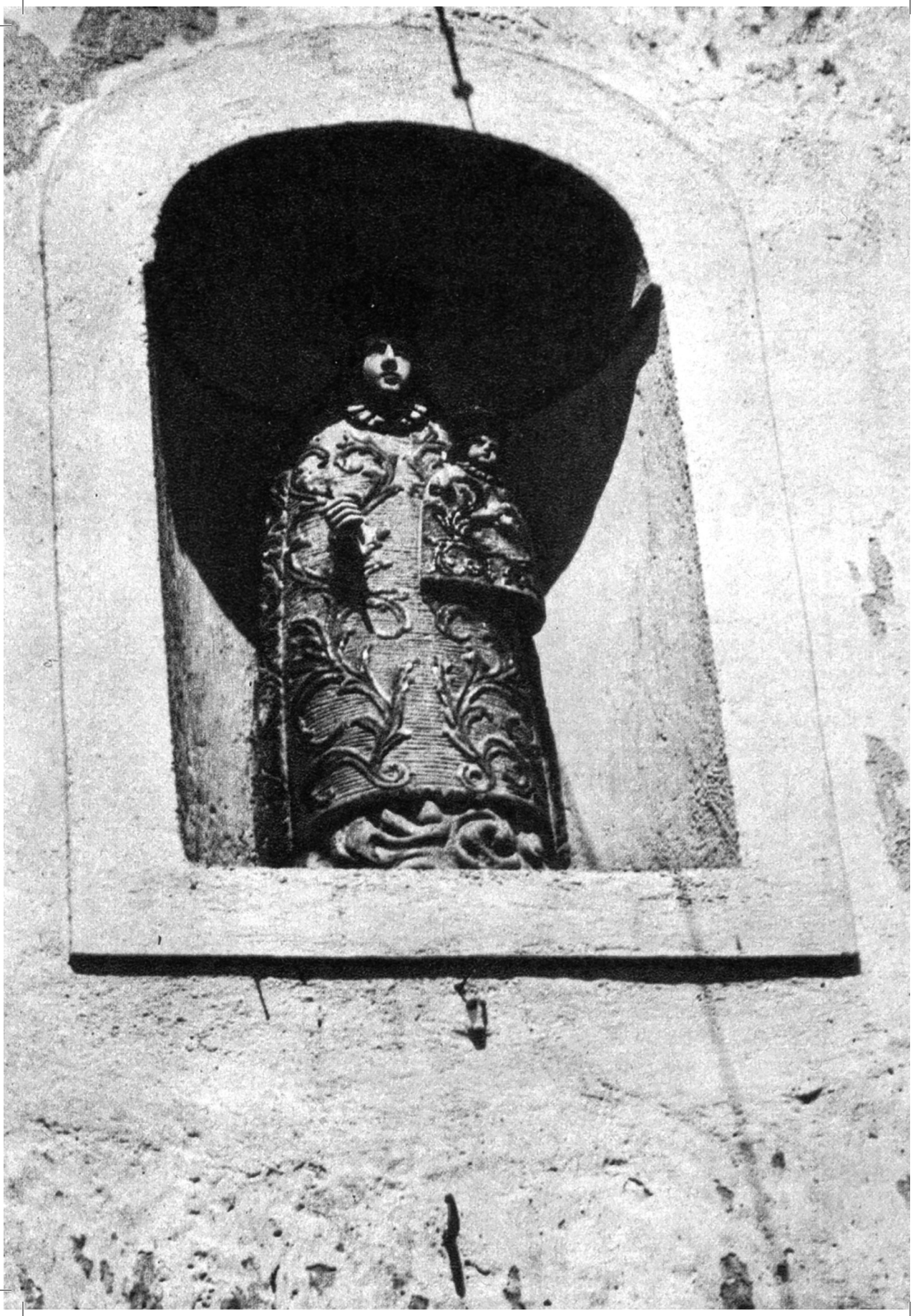
185 Giovanni Maria Falconetto mit Alvise Cornaro, Villa dei Vescovi, Luvigliano di Torreglia, Padova, 1535–1542, Rückwand Loggia; Freskomalerei ab 1543: Lambert Sustris

Das Prinzip *Verkörperlichung*

Ein weiteres, eingangs bereits erwähntes Prinzip arbeitet ebenfalls mit der betonten Körperlichkeit der Öffnung. Bei dem mit dem Begriff *Verkörperlichung* bezeichneten Prinzip wird, ansetzend an der Leibungskante, eine körperliche Form so in die Öffnung eingepasst, dass diese, rahmenartig gefasst, sich von der raumdefinierenden Wandoberfläche absetzt und zur eigenen Figur auf der nun Grund bildenden Wandfläche wird.

Die Maßnahme zeigt damit Ähnlichkeit mit Beispielen, die wir im Zusammenhang mit dem Prinzip *Figurierung* erörtert haben. Bei diesem Prinzip wird, wie wir gesehen haben, die im Bereich der Leibung um die Ecke knickende Oberfläche der Raumumschließung an dieser Stelle einer Zäsur unterzogen und dabei die Flächen im Leibungsbereich als körperliche bewusst von den raumumschließenden Flächen im Wandbereich abgesetzt.

Auch das Prinzip *Verkörperlichung* arbeitet mit einer Zäsur im Bereich des Übergangs von Wand- zu Leibungsfläche. Seine einfachste und am weitesten verbreitete Ausbildung findet das Prinzip in der gerahmten Öffnung. Den verletzenden Eingriff der Öffnung in die Homogenität der zusammenhängenden Wandoberfläche gleichsam vernarbend, „schließt“ die Rahmung der Öffnung die „offene“ Leibung (die sonst wie eine Wundfläche „Einsicht“ in den Wandkörper gewähren würde) und lässt die Wand trotz Öffnung weiterhin das sein, was sie als Raumabschluss in erster Linie sein will: eine das Raumvolumen abschließende Grenzfläche. Die zu diesem Zweck notgedrungen erforderliche Bautiefe der Wand, die mit ihrer im Bereich der Öffnung erkennbaren Körperlichkeit in Konkurrenz zum ursprünglichen Vorhaben





186 Prinzip *Verkörperlichung*: Plastik in Nische, Purbach, St. Margarethen, Nordburgenland

187 Adalberto Libera und Curzio Malaparte, Villa Malaparte, Capri, 1938–1940, Fensterausblick

der Raumdefinition gerät, wird durch die Rahmung an die zweidimensionale Oberfläche der Wand zurückgebunden. Die Leibungsfläche wird als Teil eines in der Fläche verankerten Rahmens gelesen, welcher sich wie eine dreidimensionale Figur auf dem zweidimensionalen Mauergrund gibt.

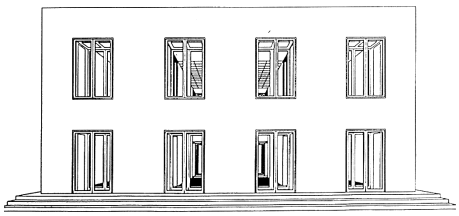
Das Wesentliche an diesem Vorgang scheint dabei die Figurbildung zu sein, die den Rahmen bisweilen mit dem gerahmten Ausblick zusammenzieht und beide wie ein gerahmtes Bild wirken lässt (Abb. 187). Als so gebildete Figur kann das dreidimensionale Objekt des Öffnungsrahmens herausgelöst werden aus seinem Kontext, der Wand, in den es eigentlich eingebettet ist, und führt zur optischen Entmaterialisierung der Wand.

Zusammen mit anderen Objekten (Möbeln, Einbauten) kann so ein System aus frei im Raum verteilten figuralen Körpern entstehen, die eine Vorstellung vom kontinuierlichen Raum erzeugen, welche sonst in der von Wänden begrenzten Raumeinheit nicht zustande käme. Die räumliche Kontinuität wird dabei zwar durch die Orte des Übergangs wie Türen und Fenster erzeugt, nicht jedoch durch deren tatsächliche Verbindungsfunktion; vielmehr werden Türen und Fenster als (geschlossene) körperliche Objekte zu festen Koordinaten eines durch sie dargestellten Behälterraums. Die Wand als die tatsächliche physische Begrenzung dagegen scheint sich aufzulösen: sie entgrenzt den nun durch „Öffnungskörper" definierten Raum; die Umkehrung der Logik von Öffnung und Wand lässt die raumumschließenden Flächen wie Membranen oder Projektionsflächen wirken.[130] Ausdruck dieser Sichtweise ist die gerahmte Nische; die Lösung des Leibungsproblems hat sich dann verselbständigt und wird angewandt, wo keine Öffnung und also auch gar kein Problem besteht. In Abb. 186 ist in die gerahmte Nische gar eine körperliche Figur eingestellt, die die Interpretation einer verkörperlichten Öffnung bestärkt.

In dem unter dem Aspekt der *Figurierung* bereits vorgestellten Haus Glashütte von O. M. Ungers erzeugen in dieser Weise Fenster, Türen, Regale, Einbau-

130 Dieser Vorgang stellt die Grundlage für die Ambivalenz von voll und hohl dar. Vergleiche hierzu das in Abschnitt 1.5.3 genannte Beispiel von Heinrich Tessenow, mit dem das dort unter dem Aspekt der Ambivalenz von voll und hohl beschriebene Phänomen gut illustriert wird.





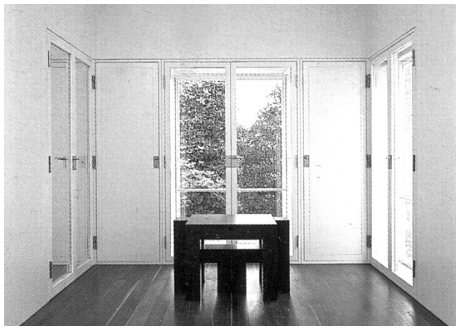
188 Oswald Mathias Ungers, Haus Glashütte, Utscheid, 1986–1988, Atelier
189 Oswald Mathias Ungers, Eigenes Haus am Kämpchensweg („Haus ohne Eigenschaften"), Köln, 1994–1995, zeichnerische Darstellung des Baukörpers

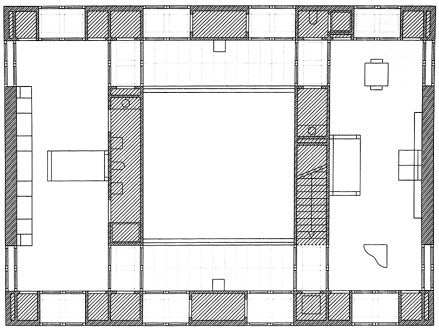
schränke und Möbel, alle in demselben dunkel lackierten Holz deutlich von den weißen, ohne jede körperliche Substanz sich darbietenden Wänden unterschieden, ein Raumkontinuum aus festen Stellen, das dem Wandsystem entgegengestellt ist, welches unterschiedliche Orte für unterschiedliche Tätigkeiten und Handlungen definiert (Abb. 188).

Statt, wie geschildert, gerahmt zu werden, kann die Öffnung auch mit einem Körper besetzt werden, der die Leibungsflächen verdeckt und so die Wandoberfläche zur immateriellen Oberfläche macht, deren eigentlich abschließender Charakter damit transzendente Qualität erhält. Es sind dann wieder die Öffnungskörper, durch die der Raumausschnitt modelliert wird und die die eigentlich raumbegrenzende Oberfläche der Wand zur bloß virtuellen Ebene im Raum machen; zu einer Ebene, die gleichsam zur *Projektionsfläche* wird für die Vorstellung eines unbegrenzten Raumganzen. Die immaterielle, zweidimensionale, in ihrer Abstraktheit entgrenzende Wandoberfläche führt dazu, dass sich die Momente von Begrenzung und Entgrenzung umkehren. Die Öffnungen in der Wand scheinen einen Raumausschnitt zu begrenzen, während die geschlossene Wandoberfläche zum Träger der Vorstellung unbegrenzter Weite wird.

In Ungers' drittem eigenen Haus am Kämpchensweg in Köln (Abb. 189) sind es begehbare Kastenfenster, bündig mit äußerer und innerer Wandoberfläche abschließend, die in der Raumbegrenzung als einzige Träger von Körperlichkeit fungieren, wenngleich einer „introvertierten" Körperlichkeit, bei der der Körper sich durch seine Innenseiten offenbart, statt allein über seine Außenseiten, die hier im Bereich der Leibung nicht zu sehen sind.

Wie schon beim Haus Glashütte spricht allerdings die Ausführung des Ungers'schen Baus eine andere Sprache als in der abgebildeten zeichnerischen Darstellung erkennbar. In der Realität wirken die Kastenfenster weit weniger als in der



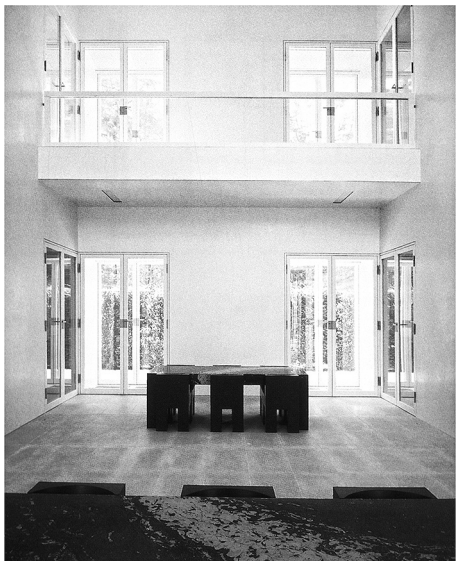


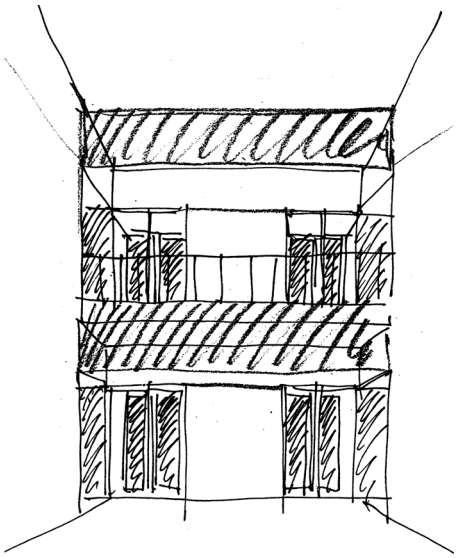
190 Oswald Mathias Ungers, Eigenes Haus am Kämpchensweg („Haus ohne Eigenschaften"), Köln, 1994–1995, Innenraum

191 Oswald Mathias Ungers, Eigenes Haus am Kämpchensweg („Haus ohne Eigenschaften"), Köln, 1994–1995, Grundriss Obergeschoss

Zeichnung als autonome körperliche Elemente. Stattdessen haben sie, anders als im Haus Glashütte, die Farbe der Wand erhalten und bilden mit dieser, unterstützt durch weitere in die Wand eingelassene schrankartige Elemente, eine Einheit (Abb. 190). Auch führt ihre Positionierung in der Wand, wo sie zum Teil bis zu den Raumecken geschoben sind, sich dort teilweise über Eck sogar berühren, nicht zu der das Prinzip *Verkörperlichung* stützenden eigenständigen, unabhängigen, objekthaften Erscheinung. Die Kastenfenster werden in Wirklichkeit weniger als körperliche „Käfige" wahrgenommen, vielmehr wirken sie wie Teile raumbildender Häute, die sie in bestimmter Distanz auseinanderzuhalten scheinen. Ein Blick auf den Grundriss verdeutlicht die beim Haus am Kämpchensweg, dem sogenannten „Haus ohne Eigenschaften", zu beobachtende Überlagerung des Prinzips *Verkörperlichung* mit den Prinzipien *Doppelschale*, *Einblendung* und *Formdifferenz* (Abb. 191). Die Haupträume des Hauses stellen sich wie große, leere „Blasen" dar, sämtliche funktionale Erfordernisse wie Treppen, Sanitäranlagen, Küche und Nebenräume verschwinden in den pochéartig strukturierten, begehbaren Wänden. Die Hohlkörper enthaltenden Wände erscheinen einerseits massiv (und sind in Ungers' Grundrisszeichnung auch mit einer entsprechenden Schraffur hinterlegt); andererseits erscheinen sie mit ihrer glatten, unkonturierten, abstrakten weißen Oberfläche und den von Kastenfenstern „verdeckten", nicht sichtbaren Leibungsflächen, immateriell. Begangen werden die im Massiv der Wand verborgenen Nebenräume überwiegend von den Kastenfenstern aus, die Fenster und Tür und Erschließungselement gleichzeitig sind. Die Kastenfenster liegen gleichermaßen in Innen- wie Außenwänden; es gibt keine Unterscheidung zwischen den Fenstern nach außen und den Türen zu den Nachbarräumen und damit keine Unterscheidung zwischen Innen und Außen (selbst eine herausgehobene Eingangstür sucht man vergeblich).

Die für das Prinzip der *Doppelschale* kennzeichnende relative Beziehung zwischen Innen und Außen (jeder Raum ist gleichzeitig Innen- wie auch Außenraum

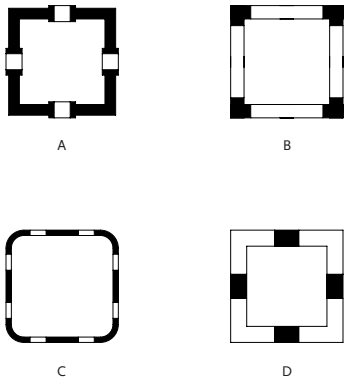




entsprechend dem je gewählten Bezug) wird im Haus Ungers III hervorgerufen durch eine von den Kastenfenstern nachvollziehbar gemachten Doppelgrenze, deren Zwischenraum massiv erscheint, aber begehbaren und nutzbaren Raum enthält, und damit als Wandschale (Prinzip *Doppelschale*) wie als Oberfläche (Prinzip *Figurierung* bzw. *Einblendung*) interpretiert werden kann.

Die dialektische Zuspitzung körperlich-räumlicher Phänomene führt neben solchen bewusst kalkulierten Doppeldeutigkeiten auch zu schlussendlich unauflöslichen Entwurfskonflikten. So bringt die notwendige Verbindung der rechts und links der mittleren zweigeschossigen Halle gelegenen Räume im Obergeschoss durch Brücken ein Element der Körperlichkeit in den als reinen Hohlraum konzipierten zentralen Innenraum ein, das im Widerspruch zu der sonst reinen Flächigkeit der raumumschließenden Teile steht. Eine von Ungers veröffentlichte Skizze (Abb. 193) zeigt die Überlegung, die Vorderkante der Brücke zu einer in die Halle vorgerückten, raumabschließenden Ebene zu formen, so dass nicht mehr ein in den Raum eingebrachtes körperliches Element wahrgenommen wird, sondern umgekehrt eine hinter der vorderen raumabschließenden Ebene gelegene hohlraumartige Erweiterung des Raumvolumens.

Damit wäre das subtraktive Raumbildungsprinzip konsequent für alle Innenräume in Ausschließlichkeit angewandt gewesen, wenngleich erkauft mit einer letztendlich unbefriedigenden Doppelung der Pufferschicht zwischen Innen und Außen; stellt doch die Außenwand mit ihren Kastenfenstern und integrierten Nebenräumen bereits eine solche Pufferschicht dar und erhielte bei dieser Lösung noch einen zweiten, zum Hauptraum weiter geöffneten Puffer vorgeschaltet.



192 Oswald Mathias Ungers, Eigenes Haus am Kämpchensweg („Haus ohne Eigenschaften"), Köln, 1994–1995, Halle
193 Oswald Mathias Ungers, Eigenes Haus am Kämpchensweg („Haus ohne Eigenschaften"), Köln, 1994–1995, Skizze Halle
194 Formen der *Verkörperlichung*
A Gerahmte Öffnung; **B** Rahmung; **C** Membran; **D** verkörperlichte Öffnung

Die ausgeführte Lösung (Abb. 192) folgt denn auch nicht der reinen Logik des einheitlichen Raumbildungsprinzips, sondern stärkt einen anderen Aspekt des Raumabschlusses, nämlich die Ambivalenz von innen und außen. Das in den Raum eingehängte, als körperliches Element erkennbare Brückenelement verstärkt die doppeldeutige Relation der Halle, einerseits Innenraum gegenüber dem Garten, andererseits Außenraum bezüglich der rechts und links anschließenden (viel kleineren) Räume zu sein. Die zweigeschossige Halle erscheint als (außen liegender) Abstand zwischen zwei zweigeschossigen „Häusern", die mit Brücken miteinander verbunden sind, ähnlich dem im Abschnitt 1.5.4 beschriebenen *Basilika-Paradoxon*.

Das Haus Ungers III verfügt mit seinen mächtigen Kastenfenstern über Elemente, durch welche die Öffnungen „verkörperlicht" werden und jener Konflikt nicht auftritt, der sich sonst in den, hier durch die Kastenfenster verdeckten, Leibungsflächen zeigt. Mit der Ausfüllung der Öffnung durch körperliche Figuren wird verhindert, dass die Wand als körperliches Bauteil in Erscheinung tritt, stattdessen wird die Raumhaltigkeit ihrer Oberfläche gesteigert.

Das im „Haus ohne Eigenschaften" im Grundsatz angelegte Prinzip *Verkörperlichung* könnte verstärkt werden durch die farbliche Absetzung der Fensterelemente von der Wand und gleichfarbige Möbel ähnlicher Bauart und Gestaltung. Die Überlagerung mit anderen Prinzipien, die Ungers vornimmt, führt aber zu weiteren Doppeldeutigkeiten und Ambivalenzen, wodurch das Haus insgesamt schwer begrifflich zu fassen ist.

Neben der gerahmten Öffnung (Abb. 194-A) und der Verkörperlichung der Öffnung (Abb. 194-D) sind noch zwei weitere Ausführungsformen des Prinzips *Verkörper-*

lichung zu nennen, bei denen je ein Aspekt des geschilderten Vorgangs der Umkehrung der Wirkungsweise von entgrenzenden und begrenzenden Elementen betont wird.

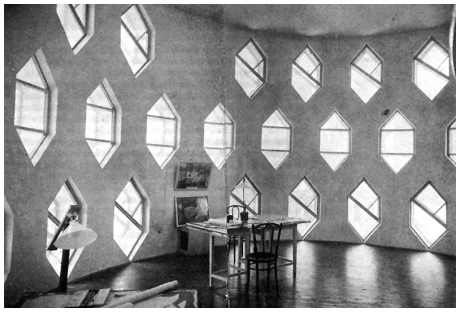
Bei dieser Umkehrung wird die Wand zur immateriell wirkenden Membran aufgelöst, die Öffnungen dagegen werden gelesen als körperliche Objekte, die den Raumausschnitt eingrenzen. Dem ersten Motiv entsprechend ist der Wandkörper des in Abb. 194-C dargestellten Einraums zur dünnen, membranartigen Schale reduziert, bei dem Einraum von Abb. 194-B hat sich dagegen das Motiv der Rahmung verselbständigt und die raumbegrenzende Wand ist nichts weiter als ein großer Rahmen.

In beiden Fällen scheint sich das Problem des Körper-Raum-Konflikts durch materiell-technische Maßnahmen aufzulösen. Die membranartige Schale ist so dünn, dass jede in der Leibung erscheinende Körperlichkeit derselben als zur Schale selbst gehörig gelesen wird; das Verhältnis von Wandoberfläche zu Wanddicke fällt so stark zugunsten der Wandoberfläche aus, dass alle Tiefe auf deren Ausrichtung zum Raum hin bezogen wird. Die Leibungsfläche gerät dann nicht in Konkurrenz zur Umschließung des Raums und bildet keine davon unabhängige, autonome Körperlichkeit aus; der Körper-Raum-Konflikt bleibt aus. Unterstützt wird der beschriebene Vorgang, wenn auch Türöffnungen mit einer brüstungsartig ausgebildeten Schwelle versehen werden, wie dies Peter Märkli in seinem Museum La Congiunta (Abb. 195) zeigt. Dann bleibt immer die Wandschale das durchgängige, primäre Element, die Öffnungen werden als untergeordnete Teile der Wandschale selbst gelesen. Die membranartige Wirkung der Wandschale wird in Märklis Bau durch ihre massive Ausführung in Sichtbeton nicht geschwächt, im Gegenteil; sie tritt als ein auf der Form beruhendes Element um so deutlicher hervor. Es sind die plastischen Figuren des Bildhauers Hans Josephsohn, die vor dieser Membran platziert sind, die die eigentlichen Körper im Raum darstellen.

Die Raumbegrenzung durch große Öffnungen umschreibende Rahmen (Abb. 194-B) tritt dagegen als eigentliche Wand überhaupt nicht in Erscheinung, sondern ist immer schon körperliches Element; die entsprechende Proportionierung (die eine nicht zu geringe Dicke des Rahmens voraussetzt) führt dazu, dass das durch den Rahmen definierte „negative Körpervolumen" der Leibung als die prägnantere Form wahrgenommen wird und so die Funktionsweise des Prinzips *Verkörperlichung* gewährleistet wird. Ist die Tiefe von Rahmen und „Öffnungskörper" zu gering, schlägt die Wahrnehmung um und die eigentliche Raumbegrenzung erfolgt über eine durch den Rahmen aufgespannte ideelle Ebene, die gleich einer *Projektionsfläche* den umgebenden Raum abbildet und diesen dem durch die Rahmung umgrenzten Raumausschnitt entgegenstellt (in ähnlicher Weise, wie dies beim Prinzip *Figurierung* der Fall ist).[131]

131 Das Phänomen wird als Ambivalenz von Figur und Grund in Abschnitt 1.5.2 beschrieben.





195 Peter Märkli, Museum La Congiunta, Giornico, Tessin (Schweiz), 1989–1992, Innenraum
196 Konstantin Melnikow, Haus Melnikow, Moskau, 1928–1931, Innenraum

Auch bei einer perforierten Schale, die (insbesondere als raumbildende Außenfassade) gitterförmige Form annehmen kann, werden die durch die Leibungsräume umschriebenen Hohlkörper als die eigentliche Form gelesen, eine entsprechend gewählte Proportionierung von Öffnungsgröße zu Wanddicke und den zwischen den Öffnungen verbleibenden Wandstücken vorausgesetzt. Wieder zeigt sich, dass für das Prinzip *Verkörperlichung* die Figurbildung durch die Öffnungskontur entscheidend ist; auch als nicht gerahmte Öffnung kann die Form vom Massiv auf die Öffnung übergehen und die Wirkungsweise der *Verkörperlichung* tritt ein, wenngleich die Nähe zum Prinzip *Leibungsraum* dann deutlich wird und der Ausschlag zum jeweils gültigen Prinzip in erster Linie durch die aufeinander abgestimmte Proportionierung der einzelnen Abmessungen erfolgt.

In Melnikows eigenem Haus (Abb. 196) wird die Figurbildung der Öffnungen unterstützt durch deren sechseckige Form; ihre regelmäßige Wiederholung lässt die Wand auch hier als Schale erscheinen, die ganz dem – mit seiner runden Form ebenfalls prägnanten – Raumvolumen zugewandt ist.

Bei den zuletzt genannten Ausbildungsformen des Prinzips *Verkörperlichung* besteht allerdings die Gefahr, dass der Körper-Raum-Konflikt doch durchbricht, weil mit der Proportionierung ein weniger robustes Mittel zur Verfügung steht im Vergleich zu den körperlich-plastischen Maßnahmen der Rahmung der Öffnung (Abb. 194-A) oder des Besetzens der Öffnung mit körperlich gestalteten Fenstern (Abb. 194-D). Die Grenzfälle der *Verkörperlichung*, Gitterschale und Perforation, verlagern schlussendlich, wie das Prinzip *Tektonik*, den Körper-Raum-Konflikt auf eine andere Ebene, nämlich derjenigen der (proportionierten) Gliederung.[132]

Das Prinzip *Tiefenrelief*

Die Prinzipien *Figurierung* und *Verkörperlichung* ähneln sich auf den ersten Blick in ihrem Grundansatz: Jeweils erhält die Öffnung deutliche körperliche Elemente, die

132 Siehe die noch folgenden Ausführungen zum Prinzip *Tektonik*.

im Kontrast stehen zur sonst primär raumbildenden Wandoberfläche. Bei der *Figurierung* tritt die Körperlichkeit innerhalb der Leibung in Erscheinung durch nur dort sichtbare Kämpfer, Kapitelle, eingestellte Säulen oder ähnliches. Bei der *Verkörperlichung* erhält die Öffnung eine sich deutlich körperlich artikulierende Fassung oder ist insgesamt von einem körperlichen Element eingenommen wie beispielsweise einem Kastenfenster. Die Öffnung wird dadurch bei beiden Prinzipien in ihrer Körperlichkeit geschieden von der übrigen Wandoberfläche, welche als abstrakte, rein zweidimensionale Fläche erscheint, ganz der durch sie definierten Raumgestalt zugewandt. Die Position des Bruchs zwischen körperlich und räumlich interpretierter Oberfläche der Raumumschließung unterscheidet die beiden Prinzipien aber voneinander: Bei der *Figurierung* ist es die konvexe Kante am Übergang von Wandoberfläche zu Leibungsoberfläche, an der sich der Flächencharakter wandelt; bei der *Verkörperlichung* dagegen greift die körperlich wirkende Fläche mit der Stärke eines Rahmens auf die raumzugewandte Wandoberfläche über.

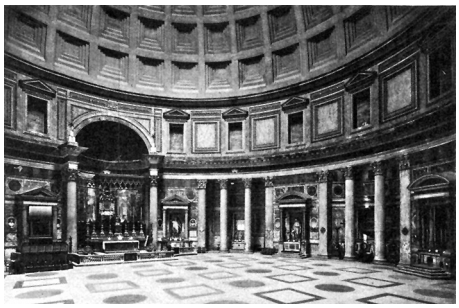
Die durch die Detaillierung der Öffnung veranlasste Wahrnehmung des Raums ist bei den beiden Prinzipien gar diametral entgegengesetzt: Bei der *Figurierung* wirkt die Öffnung als Passepartout, durch welches ausschnitthaft der Außenraum als Gegenüber zur Ansicht kommt; bei der *Verkörperlichung* dagegen werden mehrere Öffnungen (zum Teil unter Einbezug weiterer körperlicher Elemente wie Möbelstücken) untereinander in Bezug gesetzt und bilden ein eigenes System aus Stellen im Raum aus. Die *Figurierung* der Öffnung stellt eine Beziehung zwischen Teilraum und Raumganzen in der Tiefe her; die *Verkörperlichung* der Öffnungen stellt eine Beziehung der Öffnungen untereinander in der Breite her.[133] Im ersten Fall stellt sich die einzelne Öffnung zwischen wahrnehmendes Subjekt und Außenwelt, im zweiten Fall formieren sich mehrere Öffnungen zusammen zu einem dreidimensionalen Gefüge, dem auch der Körper des Wahrnehmenden angehört.[134]

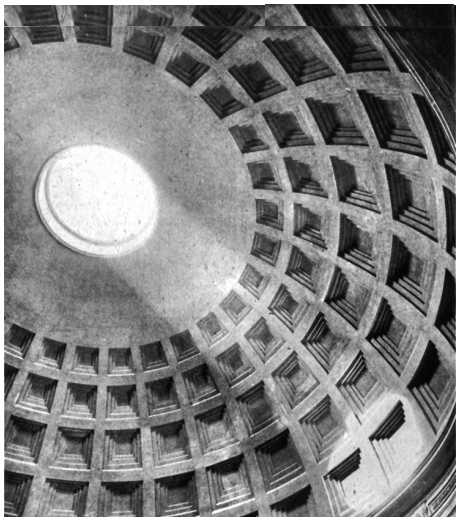
Bei der *Figurierung* bleibt das subtraktive Raumbildungsprinzip trotz der in der Öffnung aufscheinenden Körperlichkeit vorherrschend; bei der *Verkörperlichung* dominiert umgekehrt das additive Raumbildungsprinzip, obwohl die Innenräume als reine Hohlräume gestaltet sind.

Beim Prinzip *Tiefenrelief*, das im Folgenden beschrieben werden soll, erfolgt die Raumbildung als rein subtraktive Aushöhlung aus einer ursprünglich vollständig gedachten Baumasse. Alois Riegl erkennt in der frühen römischen Kaiser-

133 Zu den Begriffen Breite und Tiefe vergleiche Abschnitt 1.1.2.

134 Oftmals ist allerdings die Kombination aus beiden Effekten festzustellen und beide Prinzipien werden gemischt, so im gezeigten Beispiel der Villa Malaparte, wo durch die extreme Öffnungsgröße, deren zum Teil liegendes Format und die dramatischen Ausblicke durchaus auch – entgegen unserer Interpretation der Öffnungsgestaltung als dem Prinzip *Verkörperlichung* folgend – eine Gegenüberstellung von eingeordnetem und übergeordnetem Raum stattfindet, was dem Charakteristikum des Prinzips *Figurierung* entspricht.





197 Pantheon, Rom, ca. 114–125, Innenansicht
198 Pantheon, Rom, ca. 114–125, Kuppelansicht

zeit jene Epoche, in der das Prinzip seine erste Blüte erlangt und sieht im Pantheon in Rom (ca. 119/125 n. Chr.) „den ältesten erhaltenen, völlig geschlossenen Innenraum von wahrhaft bedeutenden Dimensionen und offenbar künstlerischen Absichten."[135] Riegl charakterisiert diese künstlerische Absicht dahingehend, „daß sie den Raum gleichsam als kubischen Stoff behandelte" und damit „das bisher unmöglich Scheinende" erreicht, „der freie Raum [wird] individualisiert."[136]

Im Ergebnis entsteht dabei aber eine plastisch geformte Raumoberfläche, welche durchaus auch die Körperlichkeit des raumumfassenden Massivs offenkundig werden lässt. Hierzu bedarf es gar nicht der tatsächlich additiv eingestellten Säulen, Pilaster und Gebälkformen, die die Nischen des großen Pantheon-Innenraums (Abb. 197) gliedern – auch ohne solche Zusätze lassen die als Aushöhlung angelegten Nischen an den Anschlussstellen zum Hauptraumvolumen konvexe Flächenübergänge entstehen, die als Körperformen gelesen werden. Die Pilaster, die sich an diesen kritischen Stellen befinden, grenzen die hier zwangsläufig aufscheinende Körperlichkeit sogar ein; fehlten sie, erschienen leicht die gesamten zwischen den Nischen liegenden Teile als körperliche Objekte und der Flächenabschluss des Pantheons entspräche in der unteren Ebene gar nicht mehr den Regeln eines reinen Hohlraumvolumens.

Auch die Kassettierung der Kuppel des Pantheon kann in zwei Richtungen gelesen werden: Als von der glatten Halbkugelfläche ausgehende stufenförmige Aushöhlung des Kuppelmassivs oder als der Halbkugelfläche unterlegte Tragstruktur aus stabförmigen, mehrfach gestaffelten Rippen, wenngleich das Fehlen der Kassettierung im Bereich des Kuppelzenits rund um das Kuppelauge zur Bevorzugung der ersten Lesart führt (Abb. 198).

135 Riegl 1927 (1901), S. 40.
136 Ebd., S. 45.

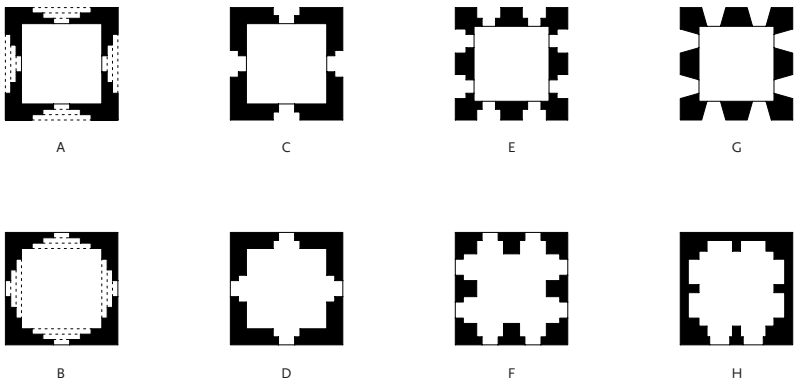
Tiefengestaffelte Hohlformen oder über die Fläche sich ausbreitendes Rahmenwerk – die beiden Interpretationsmöglichkeiten der Kuppelfläche des Pantheon entsprechen den Grundprinzipien von *Figurierung* und *Verkörperlichung*. Beide Prinzipien werden im *Tiefenrelief* miteinander verbunden. Die Ambivalenz aus wahrgenommener Hohlform oder wahrgenommener Körperform lässt die Gesamtgestalt der Raumoberfläche changieren zwischen der eines versenkten und der eines erhabenen Reliefs,[137] wie bereits festgestellt wurde im Absatz über das Prinzip *Flachrelief*, wo auch von der, im gleichen Sinne wirkenden Anwendung des Prinzips auf die Außengestalt des Baukörpers die Rede war.[138]

Die körperlichen Formen, die beim Prinzip *Tiefenrelief* per se nur als Rahmungen vertiefter Hohlformen auftreten, bilden einerseits ein koordiniertes Stellensystem, das die Vorstellung von Breite suggeriert. Andererseits erzeugen die Vorderkanten der körperlichen Rahmenglieder eine durchgehende raumabschließende Fläche, in die Vertiefungen unterschiedlicher Ausdehnung eingelassen sind, durch welche der Raum in eine Tiefenbeziehung zu seiner Umwelt gestellt wird. Dass diese in die Tiefe weisenden „Fenster" beim Pantheon den tatsächlichen Außenraum gar nicht erscheinen lassen (außer durch die Öffnung am Scheitelpunkt der Kuppel, das *Opaion*, die aber nur ein abstraktes Stück Himmel zeigt), ist dabei ohne Bedeutung; wichtig ist allein der Hinweischarakter der Tiefe.

Das Prinzip *Tiefenrelief* lässt sich an Innenräumen nachweisen, die allein aus der subtraktiven Raumbildung entstanden sind, wie an Außenwänden, deren Öffnungen subtraktiv der Masse entnommen zu sein scheinen. Paradoxerweise aber entstehen durch die Anwendung reiner Subtraktion im Herstellungsprozess in der Wahrnehmung des Ergebnisses Körperformen, die auf additive Raumbildungsprozesse zu verweisen scheinen. Umgekehrt erwies sich der in der Wahrnehmung als reine Hohlform erscheinende Raum in seinem Herstellungsprozess als additive

137 Das Prinzip könnte somit auch mit dem Begriff *Hochrelief* bezeichnet werden, einem im Gegensatz zum *Tiefenrelief* klar definierten kunstgeschichtlichen Begriff. In der Wahrnehmung der Ambivalenz aus erhabenen oder versenkten Formen dominieren aber in der Regel (wie auch beim Pantheon) die versenkten Formen, so dass mit der Bezeichnung *Hochrelief* auf die erst in zweiter Hinsicht aufscheinenden Körperformen abgezielt würde. Auch stellt das Prinzip eine in der Baukunst überwiegend in Innenräumen angewandte Methode dar, was mit der gewählten Bezeichnung *Tiefenrelief* stärker assoziiert wird. – Auch Adolf von Hildebrand bevorzugt bei seiner *Reliefauffassung* den Begriff *Tiefrelief* gegenüber dem kunstgeschichtlich gebräuchlichen *Hochrelief* und spricht vom „Hoch- d. h. eigentlich Tief-relief," denn „nicht die Grundfläche des Reliefs soll als Hauptfläche wirken, sondern die vordere Fläche, in der sich die Höhen der Figuren treffen. Sonst tritt wiederum der Fall ein, daß die Figuren vor der eigentlichen Distanzschicht des Sehfeldes existieren und deshalb aufgesetzt erscheinen." Hildebrand 1908 (1893), S. 63 und S. 64. Vergleiche Abschnitt 1.1.2.

138 Die bei der Wandgliederung mit Lisenen bzw. Wandnischen festgestellte Ambivalenz zwischen der Wahrnehmung eines erhabenen oder versenkten Reliefs führte uns im Absatz „Das Prinzip *Füllung*" bereits zur Definition des *Relief-Paradoxons*. Siehe auch die Ausführungen zum Prinzip *Konturierung* in diesem Abschnitt.



199 *Flachrelief* (**A**–**B**) und Fomen des *Tiefenreliefs* (**C**–**H**)

Raumbildung: Zu einer solchen Sichtweise wurden wir beim Prinzip *Formdifferenz* geführt und noch deutlicher bei jener Art des *Leibungsraums*, die von uns im weiteren Verlauf dieser Studie zur Grundlage der Definition *diskreten Raums* herangezogen wird (siehe Abb. 90-F der Formen des *Leibungsraums*).[139]

Beim Prinzip *Formdifferenz* (und beim *diskreten Raum*) erzeugt der Unterschied zwischen konkaver und konvexer Flächenzuordnung eine doppeldeutige Wahrnehmung, die das Gebaute entweder als subtraktive oder als additive Raumstruktur erscheinen lässt; beim Prinzip *Tiefenrelief* ist es der Umschlag zwischen der Wahrnehmung voller und hohler Formen, der das gleiche bewirkt.[140]

Dieses Umschlagen zwischen voll und hohl kann gleichermaßen die Außen- (Abb. 199-C, -E, -G) wie Innengestalt (Abb. 199-D, -F, -H) betreffen. Sind nur einzelne Vertiefungen in die Masse eingelassen (Abb. 199-C, -D), erscheint in der Wahrnehmung entweder eine Hohlfigur in der (den Raum bzw. den Baukörper formenden) Fläche oder diese Fläche wird – im Umschlag – als baukörperliche Figur gelesen, so wie wir es für die Sockelzone des Pantheon feststellten (Abb. 199-D), bzw. die Fläche modelliert statt eines Baukörpers einzelne Teile, aus denen der Baukörper zusammengesetzt ist (Abb. 199-C). Die damit einhergehende Auflösung des Baukörpers in einzelne Bauteile bewirkt das Gleiche für den Außenraum wie die Auflösung der raumbildenden Fläche zu mehreren, einzelne Körper formende Körper für den Innenraum: Statt einer umschlossenen Raumeinheit (die Außen- oder Innenraum sein kann) erkennen wir in beiden Fällen körperliche Formen in einem Raumkontinuum.

139 Zum Begriff des *diskreten Raums* siehe Abschnitt 1.4.5.
140 Zu den Ambivalenzen von konkav und konvex sowie von voll und hohl siehe Abschnitte 1.5.1 und 1.5.3.

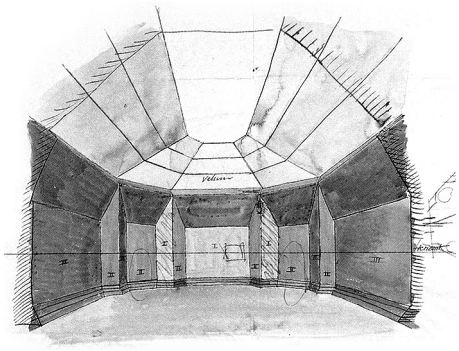
Wird die raumbildende bzw. baukörperbildende Fläche dagegen mit einer Serie von mehreren Vertiefungen versehen (Abb. 199-E, -F), wie im besprochenen Fall der Kuppelfläche des Pantheon, so unterscheidet sich die Wirkungsweise des Prinzips nicht, gleichgültig ob die Anwendung von innen (Abb. 199-F) oder von außen (Abb. 199-E) erfolgt: In jedem Fall entsteht ein Umschlag zwischen dem Lesen von Hohlfiguren und dem Lesen von (vollen) Bauteilen. Es spielt dabei keine Rolle, ob die Vertiefungen als tatsächliche Öffnungen ausgeführt sind oder ob sie als Nischen solche Öffnungen nur vortäuschen. Das Verfahren bietet sich daher auch dazu an, einzelne Öffnungen in einem überwiegend geschlossenen Hohlraum zu integrieren (Abb. 199-H). Der Konflikt zwischen Körper und Raum, der im Bereich der Leibung auftritt, betrifft dann die Gesamtgestalt des Raums und stört somit nicht den Zusammenhalt der räumlichen Gestalt. Prinzipiell sind Vertiefungen auch mit konisch zulaufenden Leibungsflächen darstellbar (Abb. 199-G). Es hängt dann vom Winkel der Verjüngung der Leibungsflächen ab, von den Verhältnissen zwischen allen Einzelflächen und von der weiteren Detaillierung, ob im Ergebnis vom Prinzip *Tiefenrelief* oder vom Prinzip *Faltung* (siehe nächsten Absatz) gesprochen werden muss.

Das Prinzip *Faltung*

Eine reliefierte Fläche, wie sie die Prinzipien *Tiefenrelief* und *Flachrelief* zeigten, kann noch in einer weiteren, dritten Sichtweise wahrgenommen werden, bei der sich der Widerpart zwischen voll und hohl bzw. zwischen körperlicher und räumlicher Oberfläche auflöst zugunsten einer beide Phänomene umfassenden Gesamtheit. Dies ist der Fall, wenn der Raumabschluss als unabhängige Fläche gelesen wird, die weder Körpermasse noch Raumgestalt zugeordnet wird, sondern ähnlich wie beim Prinzip *Formdifferenz* bloßer Grenzort ist, an dem das Massiv der Raumumschließung und umschlossener Raum aneinanderstoßen. Wie dort erhält die Fläche beim Prinzip *Faltung* ihre Unabhängigkeit von Körper und Raum überhaupt erst durch die konkav und konvex gefaltete Form, die sie als eigenständiges zweidimensionales Objekt im Raum anschaubar werden lässt.

Die Faltung der raumumschließenden Fläche bezieht auch die Fläche der Leibung in ihre Logik mit ein. Diese wirkt dadurch nicht mehr bezogen auf das durch sie abgeschlossene Massiv der Wand im Gegensatz zur auf das Raumvolumen bezogenen raumzugewandten Wandfläche; die Flächen beziehen sich bei der *Faltung* also nicht alternativ auf ein Vorderes (räumliches Volumen) oder Hinteres (stoffliches Volumen), sondern aufeinander.

Im Absatz zum Prinzip *Flachrelief* zeigten wir bereits das Fassadendetail eines Mehrfamilienhauses in Prag von Josef Chochol (Abb. 95), bei dem die abgeschrägte Leibungsfläche zusammen mit weiteren Faltungen als Teil der raumzugewandten Ober-

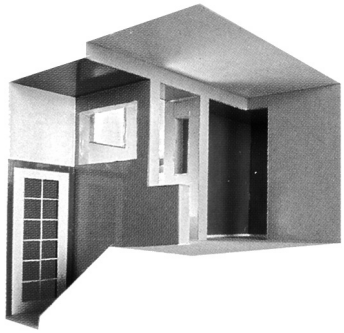


200 Pavel Janák, Ausstellung der Gruppe bildender Künstler, Prag, Repräsentationshaus, 1912, Entwurfszeichnung des Ausstellungsinterieurs

fläche des Hauses gelesen wird und nicht dem Massiv der raumabschließenden Wand zugeordnet wird. Ein Konflikt zwischen räumlicher und körperlicher Zuordnung der Oberfläche tritt nicht auf. Innen bleibt die Fläche allein dem Raum zugewandt, den sie abschließt, außen formt sie allein den raumbildend wirkenden Baukörper selbst, nie aber wird sie zur Oberfläche des Massivs der Wand (Abb. 202-A). In der gleichen Art und mit demselben Ergebnis lässt sich des Prinzips *Faltung* von innen anwenden (Abb. 202-B). Dies zeigt ein ebenfalls dem tschechischen Kubismus zuzurechnender Innenraumentwurf von Pavel Janák (Abb. 200), bei dem die Raumoberfläche durch die Faltung optische Steifigkeit erlangt, was auch tatsächlich statisch ausgenutzt werden kann.

Statt durch Kanten und schräggestellte plane Flächen lässt sich die „Negierung" der Leibungsfläche auch durch eine Rundung erreichen (Abb. 202-C, -D). Die Orientierung der Fläche kehrt sich dann im Bereich der Leibung nicht um und formt nicht den Wandkörper als einen eigenen Körper, sondern verbleibt ganz der Innenraum- oder Baukörperform zugehörig. Scharfe Schnitte im Bereich von Sturz und Brüstung, die entstehen zwischen planer Wandoberfläche und senkrecht dazu abknickender Sturzunterseite bzw. Brüstungsoberseite fördern die „papierne" Erscheinungsweise der Oberfläche, die weniger als Abschluss eines körperlichen Massivs wirkt als vielmehr wie eine selbständig hergestellte, autonome Fläche gleich eines aus Papier gebastelten hohlen Objekts erscheint.

Weniger eindeutig ist die *Faltung* bei rechtwinklig organisierten Flächen, bei denen Detaillierung und Maßverhältnisse darüber entscheiden, ob nicht ein anderes Prinzip sich in der Wahrnehmung durchsetzt (Abb. 202-E, -F). In diesem Fall wird die für die *Faltung* konstituierende qualitative Ununterscheidbarkeit von raumabschließender und leibungsabschließender Oberfläche verstärkt, wenn – wie beim Modell eines Innenraums von Adolf Loos (Abb. 201) zu sehen – die Tiefe der Leibung auch als Abmessung der raumzugewandten Oberfläche auftritt, sei es, indem ein Wandstück freisteht und seine Stirnseite dem Hauptraumvolumen zugewandt ist, sei es durch einen entsprechenden Deckenversprung oder eine Kombination aus beidem (wie in der Garderobe des Hauses Moller von Adolf Loos). Auch Brüstungselemente von der Stärke der Wand



201 Adolf Loos, Haus Moller, Wien, 1927–1928, Innenraummodell der Garderobe, Modell M 1:20, 1987
202 Fomen des *Faltung*

können beitragen zur Wahrnehmung einer plastisch geformten Oberfläche, die gleichsam wie ein aus Papier gefaltetes Modell durch die Faltungen in sich Stabilität erreicht.

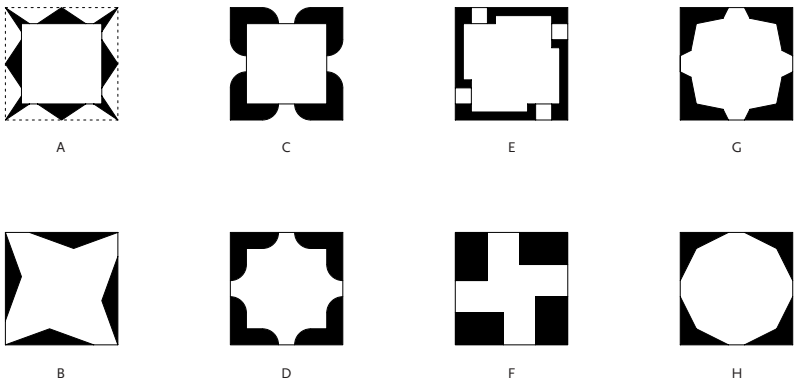
Die Wiederholung des Maßes der Wandstärke als horizontales, vertikales oder L-förmiges Modul für Wandabschluss, Leibung, Brüstungsoberkante, Deckenversprung, Setzstufe eines Bodenversprungs (und womöglich einer ganzen Treppe aus horizontalen und vertikalen Fläche, die diesem Modul entsprechen) oder ähnlichem unterstützt die Lesart der Fläche im Sinne des Prinzips *Faltung* (Abb. 202-E), während jeweils unterschiedliche, individualisierte Maße den Bezug der Flächen untereinander vermindern und die Tendenz haben, im Sinne des Prinzips *Leibungsraum* wahrgenommen zu werden.[141] Die Spannung zwischen sich wiederholenden kleinen und großen Flächenabmessungen macht die Lesart der *Faltung* besonders plausibel. Auch sollte eine hierarchielose Zusammenstellung der Flächen angestrebt werden; existiert eine Hauptebene, von welcher sich eine Vielzahl der weiteren Flächen aus entwickelt, setzt sich der Eindruck eines *Tiefenreliefs* durch.

Dagegen kann eine entsprechend des Prinzips *Leibungsraum* konzipierte Gestaltung Qualitäten der *Faltung* erhalten, wenn die konvexen Kanten zwischen Leibungsfläche und raumzugewandter Fläche gleichsam wie ein bewegliches Scharnier ausgebildet werden durch dort angebrachte, flächenbündig eingelassene Eckwulste (Abb. 141 und 146; vergleiche auch die Eckausbildung des Kreuzgangs in Abb. 180).[142]

Betrifft die *Faltung* neben den Oberflächen auch das Bauteil der Wand selbst, können die Außenflächen des Baukörpers miteinbezogen werden und gehören derselben Ordnung an wie die inneren Flächen (Abb. 209-D). Und tatsächlich erfolgt in einem solchen Fall über die Außenwandflächen eine den Innenräumen

141 An die Stelle der Beziehung aller Flächen zueinander bzw. von Gruppen von Flächen miteinander quer durch den Raum treten beim *Leibungsraum* mehrere voneinander unabhängige Beziehungsnetze aus ausschließlich sich gegenüberliegenden bzw. konkav zueinander gestellten Flächen. Vergleiche Abschnitt 1.4.7.

142 Siehe hierzu unsere Ausführungen zum Prinzip *Konturierung*: „Die Fläche hängt [...] kontinuierlich zusammen und kann an keiner scharfen, konvexen Kante mehr abreißen."

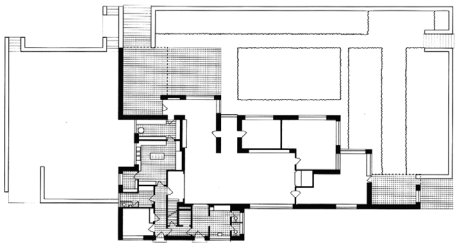


analoge Raumbildung von äußeren Räumen. Exemplarisch ist dies im Haus Lange von Ludwig Mies van der Rohe dargestellt (Abb. 203–206): Innen und Außen beziehen sich hier in einem ambivalenten Gefüge aufeinander. Ähnlich des Prinzips *Doppelschale* sind äußere und innere Raumgrenze simultan erlebbar, wenngleich hierfür nun nicht zwei voneinander getrennte Schalen benötigt werden, sondern eine einzige, gefaltete (und perforierte) Schale, die mal von innen, mal von außen wahrgenommen wird. So gibt die zusammenhängende, mehrfach geknickte Außenwand des Hauses Lange über die in sie eingelassenen großen Fenster gleich einer Enfilade den Blick frei in eine Abfolge von im Wechsel inneren und äußeren Räumen (Abb. 204); Außen und Innen sind buchstäblich miteinander verzahnt.

Mies verstärkt die Ambivalenz von innen und außen, indem er den Außenräumen durch weitere Maßnahmen Innenraumqualität zuweist, den Innenräumen dagegen Außenraumqualität. Teile der äußeren Räume sind überdacht; die am nordwestlichen Abschluss der Kubatur angeordneten Räume von Balkon und Terrasse sind zur Straßenfront hin mit einer geschlossenen Wand abgeschirmt, nur zur Gartenseite hin offen und an der Stirnseite mit Fenstern versehen, als wären es Innenräume (Abb. 205). Analog der stirnseitigen Ansicht der Villa bietet sich die – aus gleicher Perspektive geschaute – Innenansicht dar (Abb. 206): was außen als kubisch zu lesender Abschluss des Baukörpers auftritt, verwandelt sich im Innern zum kubisch zu lesenden Abschluss des Wandkörpers und auch der nach hinten mehrfach gestaffelte Raumabschluss findet eine Parallele im mehrfach gestaffelten Außenbaukörper.[143]

Wir haben für das Prinzip *Tiefenrelief* festgestellt, dass es Eigenschaften der Prinzipien *Verkörperlichung* und *Figurierung* verbindet, und zwar in Form der ambivalenten Erscheinungsweise der durch diese erzeugten Raumkonstitutionsarten von Breite und Tiefe. Die widersprüchlichen Seiten dieser Ambivalenz verknüpfen sich

143 Ursprünglich stand die stirnseitig sichtbare Wand (Abb. 206) allerdings nicht frei, vielmehr war zwischen Herren- und Wohnzimmer ein zweiseitiges Bücherregal eingebaut, welches den Raumfluss an dieser Stelle unterbrach und die beiden Zimmer separierte.





203 Ludwig Mies van der Rohe, Haus Hermann Lange, Krefeld, 1927–1930, Grundriss Erdgeschoss

204 Ludwig Mies van der Rohe, Haus Hermann Lange, Krefeld, 1927–1930, Blick von Westen durch überdachte Terrasse

205 Ludwig Mies van der Rohe, Haus Hermann Lange, Krefeld, 1927–1930, stirnseitige Ansicht von überdachter Terrasse und Balkon

206 Ludwig Mies van der Rohe, Haus Hermann Lange, Krefeld, 1927–1930, Wohnzimmer, heutiger Zustand

in der gefalteten Oberfläche (über die letztlich auch das *Tiefenrelief* verfügt), die das hier analysierte Prinzip der *Faltung* begründet. Es scheint fast so, als offenbarte sich die Verbindung der verschiedenen Prinzipien im Haus Lange auf unterschwellige Art und Weise an zwei Detailformen, die auf Eigenschaften von *Verkörperlichung* und *Figurierung* verweisen.

Sockelleisten, Türrahmen, Türblätter, Heizkörperverkleidungen, Einbauregale und Vitrinen sind im Haus Lange aus mit Walnuss furniertem Holz hergestellt, dessen auffällige Maserung immer senkrecht verläuft. Vor allem für Sockelleisten und Türrahmen ist insbesondere die Maserungsrichtung ungewöhnlich und verweist damit umso deutlicher auf den räumlichen Aspekt dieser Art der Materialisierung: Nicht die Bauteile und Objekte selbst werden in ihrer Konstruktion herausgestellt, sondern die überall gleiche, aus dem bekleidenden Furnier gebildete Oberfläche fasst die Objekte zu einer Gesamtfigur zusammen, die auf ihre räumliche Wirkung hin kalkuliert ist. Zusammen mit den in allen Räumen schwellenlos durchlaufenden Parkettböden aus Eichenholz stellt sich den massiven, die Räume trotz Faltung und Perforierung separierenden Wänden eine Raumfigur entgegen, welche die Kontinuität des Räumlichen thematisiert. Objekthafte Freistellung, wie wir sie für das Prinzip *Verkörperlichung* als charakterisierend beschrieben haben, verknüpft sich im Haus Lange mit dem durchlaufenden Band der Sockelleisten, durch das die Objekte aneinander gebunden werden. Grundrissfigur in weißem Putz und Aufrissfigur in Walnussholz überlagern sich und verfügen doch über eigenständige, unabhängige Gestalt.



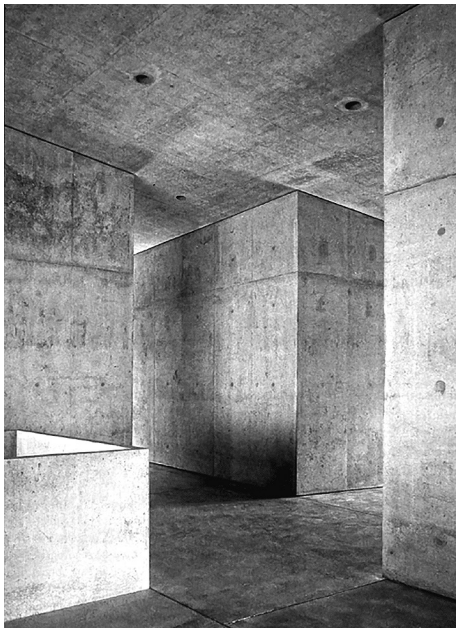


Im Obergeschoss, welches eine konventionelle Gliederung in zellenartige Einzelräume (Schlafzimmer und Bäder) aufweist, gibt es eine eher zufällig erscheinende Stelle, die das Freischälen der Wandmasse durch sich über Eck verbindende Öffnungen zeigt (Abb. 207), ähnlich wie wir es zur Einführung des Prinzips *Figurierung* mit einem Beispiel von O. M. Ungers schilderten. Julian Heynen schreibt: „Am [...] Ende des Korridors gelangt man vor eine doppelte Türsituation, die zwei [...] Räume erschließt [...]. Die Eingänge zu diesen Elternschlafzimmern bilden zusammen mit einer Verbindungstür und dem kleinen Vorraum einen eigentümlichen Dreh- und Angelpunkt, in dessen Mitte ein Türpfosten wie ein Pfeiler steht. Auch wenn das Motiv erst durch das Entfernen der Türblätter wirklich sichtbar geworden ist, so umschreibt es doch – auf engstem Raum – eine Vielzahl von Blick- und Bewegungsrichtungen, die man am Ende des Ganges als willkommene Öffnung begreift.“[144] Allerdings bleibt die eigentliche Eckstütze durch die Türzargen verdeckt.

Die Faltung kann auch auf den Bereich der Öffnung selbst konzentriert werden (Abb. 209-A). Dann entsteht im Innenraum eine konvex geformte Einstülpung, die die Wandoberfläche in diesem Bereich als körperlichen Abschluss erscheinen lässt, wodurch die Leibungsflächen, die ebenfalls als körperliche Flächen gelesen werden (wenngleich sie zum Wandkörper und nicht zum Baukörper gehören), nicht dem

144 Heynen 1995, S. 36f.



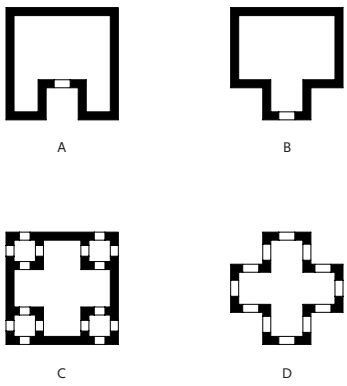


Körper-Raum-Konflikt ausgesetzt sind. In Theodor Fischers kleinem Eingangsraum der Universität Jena (Abb. 210) wird der Eindruck eines baukörperähnlichen Hauses, der sich in den Innenraum einstülpt, durch die Fenster beidseits der Tür noch verstärkt, so dass eine Innen-Außen-Ambivalenz entsteht, die darauf beruht, dass man sich zwar in einem Innenraum befindet, sich gleichzeitig aber außerhalb eines diesseits der Tür und der Fenster vermuteten anderen Innenraums wähnt.[145] Der Lesart eines Außen wirkt gleichwohl die gewölbte Deckenausbildung im Bereich des Übergangs zur Wand entgegen.

Auf der Außenseite einer solchen Einstülpung entsteht tatsächlich ein Raum. Die räumliche Qualität des in das Baukörpervolumen eingedrückten Bereichs ist auch dann spürbar, wenn dieser nicht allseitig umschlossen wird, sondern nach außen hin offen bleibt, wie mit dem Eingangsbereich des Hauses Müller von Adolf Loos illustriert wird (Abb. 211). Auch dort kann von einer Innen-Außen-Ambivalenz gesprochen werden: man befindet sich, bevor man das Haus an dieser Stelle betritt, draußen, aber in einem räumlich artikulierten Bereich, der dadurch als Innen charakterisiert ist.

Wird die Wandschale dagegen nach draußen ausgestülpt (Abb. 209-B), entsteht im Innenraum eine Raumnische und je nach Ausbildung der Details entspricht der so gestaltete Raumübergang von innen dem Prinzip *Leibungsraum*, *Formdifferenz* oder *Tiefenrelief*. Außen dagegen entstehen im Bereich der Eingänge bzw. Öffnungen

145 Vergleiche Abschnitt 1.5.4.



207 Ludwig Mies van der Rohe, Haus Hermann Lange, Krefeld, 1927–1930, Türsituation Elternschlafzimmer

208 Valerio Olgiati, Oberstufenschulhaus, Paspels (Schweiz), 1998, Erschließungsraum im 2. Obergeschoss

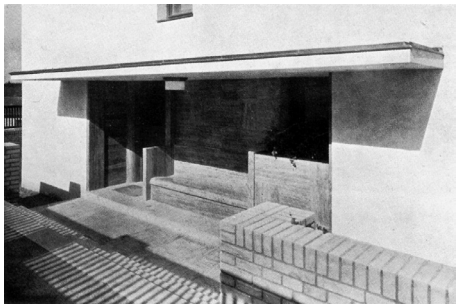
209 Formen der *Faltung* des Bauteils Wand
A Einstülpung; **B** Ausstülpung; **C** Einbuchtung; **D** Ausbuchtung

körperliche Objekte, die dem Prinzip *Verkörperlichung* entsprechen und die eigentliche Wandoberfläche dies- und jenseits davon stärker der räumlichen Artikulation des Außenraums zuführen, denn diese ist nun nicht mehr primär baukörperbildend. Sir John Soanes zu Beginn dieses Abschnitts im Modell gezeigtes Castello d'Acqua veranschaulicht diese Lösung (Abb. 75 und 212). Dort löst sich der eigentliche Baukörper auf zugunsten von Einzelkörpern, die allein der Formung von Übergängen zu dienen scheinen – Übergängen freilich, die in Wirklichkeit gar nicht durchschreitbar sind, denn die Ausstülpungen bezeichnen keine *verkörperlichten* tatsächlichen Öffnungen, sondern verfügen bloß über Öffnungen andeutende Nischen, denn das als Wasserspeicher dienende Gebäude ist nicht betretbar.

Eine weitere Ausführungsform der *Faltung* (Abb. 202-F) kreiert einen höhlenartigen, sich verzweigenden, unübersichtlichen Raum, erzeugt von eng zusammengestellten, zueinander verschobenen Körpern, der weder über klar definierte Leibungen noch über einen deutlich sich abzeichnenden Hauptraum verfügt.[146] Leibung und umschlossener Innenraum stellen vielmehr ineinanderfließende Zonen dar; situiert zwischen einer kontinuierlichen, gefalteten Oberfläche, nicht entschieden körperlicher oder räumlicher Gestalt zuzuschlagen und keine eindeutigen Hinweise

146 Vergleiche unsere Ausführungen zum Prinzip *Leibungsraum* (Abb. 90-G). Den entsprechenden Raumbildungstyp werden wir im Abschnitt 1.4.7 als *Raumverdrängung* benennen.





liefernd für das „hinter“ ihr liegende Medium, das undurchdringliche Masse sein könnte, aber auch einen Hohlraum in sich bergen könnte.

Diese Art der *Faltung* erzeugt auch ohne Perforation der Wand bereits eine Innen-Außen-Ambivalenz. Die konvex in den Innenraum knickenden Oberflächen erscheinen nämlich bei ausreichenden Abmessungen als Außenseite von Körpern, die im allgemeinen Außenraum situiert sind. Auch ohne angenommenen dort enthaltenen Raum erzeugen die sich in den Raumausschnitt einschiebenden Körpermassen in ihrer ungeordneten Stellung den Eindruck einer Art Körper-Raum-Kontinuität, gestärkt durch ihren sich in der Enge des Raumausschnitts offenbarenden raumverdrängenden Charakter.

Im Schulhaus in Paspels von Valerio Olgiati (Abb. 208)[147] sind es denn echte umschlossene Räume, die sich in den mittigen, kreuzförmigen Erschließungsraum schieben, so dass dieser einerseits ein enger, fast höhlenartiger, überdachter Innenraum ist, andererseits aber Außenraum darstellt bezüglich der als rein konkave Hohlraumvolumen gestalteten Klassenräume, die sich hinter der konvex gefalteten Fläche des zentralen Erschließungsraums verbergen.

Betrifft das von Olgiati auf die Raumoberflächen angewandte Verfahren die Wände selbst, sind also die körperlichen Figuren tatsächlich als umformte Räume erkennbar (Abb. 209-C), tritt die Innen-Außen-Ambivalenz in den Vordergrund und das raumbildende Prinzip muss nicht mehr der *Faltung* entsprechen. Die Oberfläche wird dann als Oberfläche der eingestellten bzw. eingebuchteten Körper gelesen, ja die Wand selbst formt weniger den (z. B. kreuzförmigen) Raumausschnitt, in dem man sich befindet, als vielmehr die Raum enthaltenen Einzelkörper entlang der Grenze nach außen und man empfindet sich weniger in einem von einer Wand umschlossenen Innenraum als vielmehr in einem zwischen Körpern gelegenen Außenraum.[148]

147 Siehe auch Abschnitt 1.5.4.

148 Vergleiche Abschnitt 1.5.4, dort insbesondere das Beispiel der Basilika Sant'Andrea von Leon Battista Alberti (Abb. 315).



210 Theodor Fischer, Universität, Jena, 1903–1908, Innenraum
211 Adolf Loos, Haus Müller, Prag, 1928–1930, Eingangsbereich
212 Sir John Soane, Castello d'Acqua, Wimpole, Cambridgeshire, 1793, Aquarell

Das Prinzip *Tektonik*

Das letzte Prinzip, das wir aus der empirischen Betrachtung des Problems des Übergangs gewinnen, ist eng verwandt mit demjenigen der *Konturierung*. Die gewählte Bezeichnung *Tektonik* bezieht sich auf das mit diesem Prinzip in der Regel zum Ausdruck gebrachte Thema der Wandzeichnung, wenngleich für die Definition des Prinzips nicht der dargestellte Inhalt der Wandzeichnung (also z. B. der tektonische Aufbau) ausschlaggebend ist, sondern vielmehr die Art und Weise seiner Darstellung; das heißt, allein das Mittel zur Umsetzung des jeweiligen Themas soll hier im Mittelpunkt stehen.

Es ist wieder ein Gebäude von Karl Friedrich Schinkel, an dem das Prinzip *Tektonik* gut illustriert werden kann, noch dazu im Unterschied zu demjenigen der *Konturierung*. An seinem Schauspielhaus (Berlin 1818–21) bringt Schinkel nämlich beide Prinzipien zur Anschauung. Auf einem hohen, rustizierten Sockel ist ein gerüstartig aus Pilastern und Balken gefügter Mittelteil gesetzt, überragt von einem zurückspringenden oberen Bauteil, bei dem das für den Mittelteil verwendete Gliederungssystem kaum merklich abgewandelt erscheint. Sind im Mittelteil abschließendes Gebälk, umfassende, zweigeschossige Eckpilaster, die Geschosse markierende (bzw. vortäuschende) Balken, in die zwischen Pilastern und Geschossbalken entstehenden Felder eingestellte kleine Pilaster und die Füllungen zwischen jenen ihrer hierarchischen Stellung im Gesamtgefüge entsprechend mit ihrer jeweiligen Vorderschicht immer weiter zurückgestaffelt angeordnet (Abb. 213), so entfällt diese Staffelung im oberen Bauteil teilweise und große Eckpilaster wie füllende Wand und kleine Pilaster liegen in einer Ebene, abgetrennt vom Eckpilaster lediglich durch eine Fuge, wie sie später von Schinkel am bereits besprochenen Alten Museum (Abb. 144, 145) verwendet wird (und untereinander getrennt durch ein vortretendes Gesims).

In seinen der Veröffentlichung dienenden Stichen zeigt Schinkel das Gebäude des Schauspielhauses als homogene Masse, allein gegliedert durch das System aus Vor- und Rücksprüngen, Fugen und vortretenden Gesimsen (Abb. 213). Die in hinterster Ebene befindlichen Füllfelder, welche im ausgeführten Bau zu Teilen aus geschlossenen Wandfeldern, zu Teilen aus Fenstern bestehen, sind vereinheitlicht zu weißen Flächen, die allesamt – allein durch die tektonische Gliederung evoziert

– als „Öffnungen“ in der Baumasse gelesen werden können. Schinkel gestaltet das Schauspielhaus als ein öffentliches Gebäude, das nicht als geschlossene Wand am Platz steht, sondern als ein Gerüst, das „Transparenz atmet“ und mit dem öffentlichen Raum kommuniziert. Auch die zwischen den Pilastern zugemauerten Felder sind als Öffnungen zu verstehen, allein kraft der tektonischen Gliederung der Fassaden.

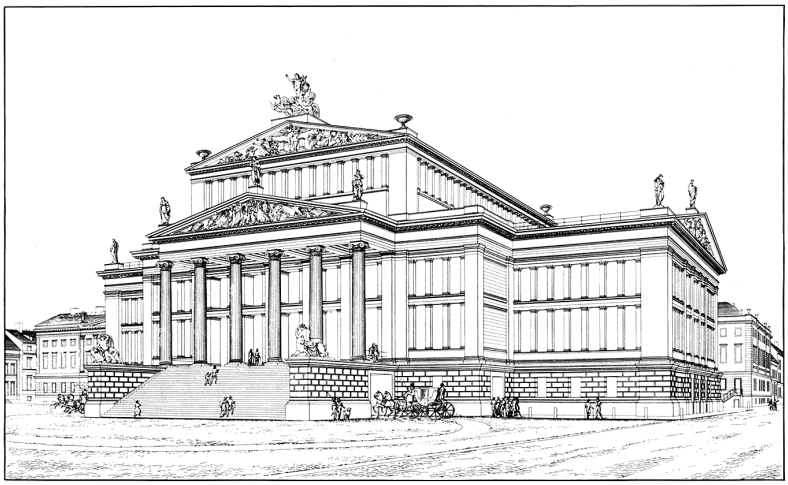
Im oberen Bauteil entspricht der Aufbau der Wände (im Wesentlichen) dem Prinzip *Konturierung*. Im mittleren Bauteil dagegen ist die Zeichnung, durch welche die Wandfläche in ein System aus in unterschiedlicher Relation zueinander stehenden Einzelgliedern zerlegt wird, nicht „eingraviert“ durch Fugen in eben jene Fläche, sondern wird gleichsam als Schablone verwendet, um die Wand in Einzelteile zu schneiden, welche in der Breite zwar an ihrem Ort verbleiben, in der Tiefe jedoch in unterschiedlich starkem Maße (ihrer hierarchischen Stellung im Gesamtgefüge entsprechend) senkrecht zur Wandebene verschoben bzw. „eingedrückt“ werden.

Der obere Bauteil des Schauspielhauses ist gekennzeichnet durch die Doppeldeutigkeit der Oberfläche des Baukörpers, die entsprechend dem Prinzip *Konturierung* durch Fugen in Einzelflächen zerteilt ist, welche alle in der gleichen Ebene liegen. Die Flächen bilden einerseits den homogenen Abschluss der Gesamtkubatur, andererseits gehören sie je anderen Wandstücken an, aus denen die Kubatur zusammengesetzt zu sein scheint. Das Gebäude erscheint also einerseits wie „aus einem Guss“ zu bestehen und zeigt sich als homogenes Ganzes, als einheitliche Gesamtgestalt, andererseits ist es gefügt aus autonomen Einzelteilen und ist damit bloßes Ergebnis des Zusammensetzens von Einzelgestalten.

Im unteren Bauteil dagegen ist diese Doppeldeutigkeit nicht vorhanden, vielmehr erscheinen – in gleichsam umgekehrter Reihenfolge – Einzelglieder, die erst kraft ihrer abgestimmten Zusammenstellung ein Ganzes ergeben. Immer bleiben diese Bauteile, die nach dem Prinzip *Tektonik* zusammengestellt sind, zunächst körperliche Einzelobjekte, die Kontinuität des Räumlichen, in welche sie eingestellt sind, wahrend und lediglich einen Teilraum abschließend, der immer als Teil des Kontinuums des Raumganzen gelesen wird, nicht aber als abgeschlossene Einheit.

Der Konflikt zwischen Körper und Raum, in allen anderen Prinzipien der eigentliche Motor des Geschehens, wird auf eine andere Ebene verlegt: er äußert sich nicht mehr in der Doppeldeutigkeit der die Masse abschließenden oder den Raum begrenzenden Fläche, vielmehr bleibt die Fläche nun immer das, was sie physisch darstellt, nämlich abschließende Fläche eines Massivs, das heißt *Blockfläche*.

Damit sich aber der durch das Wandgefüge aus dem allgemeinen Raum herausgeschnittene Raumausschnitt als Raumeinheit jenem gegenüber zu behaupten imstande ist, müssen andere Mittel der Erzeugung von Raumhaltigkeit gefunden werden. Die Herstellung eines Relationsgefüges zwischen den die Wand bildenden Einzelteilen stellt das gesuchte Mittel dar, durch welches Raumhaltigkeit erzielt wird,



213 Karl Friedrich Schinkel, Schauspielhaus, Berlin, 1818–1821, Perspektive

ohne auf eine behälterartig zusammenhängende Raumoberfläche zurückgreifen zu müssen. Erst als ein in der Ebene durch Abhängigkeiten und Proportionen zusammengebundenes System erscheinen die vereinzelten Glieder der Wand als ein zusammenhängendes Ganzes, welches den Raumausschnitt konstituiert, ihn abtrennt vom Raumganzen und seine Identität gegenüber jenem stiftet.

Neben dem – aus der dem Bau innewohnenden Logik von Tragen und Lasten herrührendem – tektonischen Gliederungssystem sind prinzipiell auch andere Systeme vorstellbar, die die angestrebte Ganzheitlichkeit des aus Einzelkörpern zusammengesetzten Gefüges hervorbringen. Solche anderen proportionalen Systeme müssen es aber leisten, ähnlich zwingende Zusammenhänge herzustellen, wie sie durch die Natur der statischen Verhältnisse zustande kommen. Anderenfalls vermag die Wand lediglich die bloße Trennung zwischen unterschiedlich genutzten Bereichen herzustellen und ist nicht fähig, die Bereiche in ein Verhältnis zueinander zu setzen. Dies setzt nämlich voraus, dass der durch die Wand definierte Bereich als Einheit erscheint, denn nur zwischen ausgewiesenen Einheiten sind Verhältnisbildungen möglich. Begreift man die Architektur als dasjenige Medium, welches durch die Vermittlung zwischen Raumausschnitten unterschiedlichen Maßstabs eine Beziehung von individuellen Aspekten zu kollektiven Erscheinungen herzustellen fähig ist,[149] so ergibt sich daraus beim Prinzip *Tektonik* die Wichtigkeit der abgestimmten Gliederung der Wandteile, auch wenn der Konflikt zwischen Körper und Raum, wie wir ihn in diesem Kapitel behandeln, durch das Prinzip selbst gar nicht mehr thematisiert wird.

149 Siehe hierzu auch Abschnitte 1.7.1 und 1.7.2.

Das Prinzip *Tektonik* scheint die Lösung des hier behandelten Problems der Oberfläche zu sein: Die Oberfläche ist nicht mehr zwischen den Polen Körper und Raum eingespannt, sondern verbleibt allein in ihrer Funktion als Abschluss körperlicher Masse; sie ist reine *Blockfläche*. Der Raum wird dadurch zu einem Kontinuum, das volle Elemente, umgeben von Leere, enthält; von einem abgeschlossenen Raum kann dann zunächst ebenso wenig gesprochen werden wie von einem Verhältnis zwischen Räumen. Die einzige Verhältnisbildung auf der Ebene des Raums ist die des enthaltenden Ineinanders: Raum ist das umfassende Medium voller und hohler Gestalten in ihm. Die vollen Teile bilden dabei Einheiten, die (als wandartiges Gefüge) hohle Teile enthalten und diese hohlen Teile (in Form räumlicher Zonen) voneinander separieren. Damit solche (wand- und raumähnlichen) Einheiten entstehen, muss eine Gruppierung der vollen Teile vorhanden sein. Nichts anderes als eine solche Gruppierungsmethode stellt die tektonische Gliederung dar. Und erst das Vorhandensein einer solchen Gruppierung ermöglicht die Verhältnissetzung benachbarter Raumeinheiten wie oben beschrieben.

Durch das Prinzip *Tektonik* wird das Problem der Oberfläche verlagert hin zu einem Problem der Gliederung. Dieses innerhalb dieser Arbeit zu bearbeiten, würde den Rahmen unserer Untersuchung bei weitem überschreiten.[150] Wir begnügen uns daher mit einem skizzenhaften Einblick in dieses eigene Untersuchungsfeld, um Ansatzpunkte aufzuweisen, die illustrieren, dass für das Gebiet der geometrischen Gliederung der Fläche eine ähnliche Analyse zu erarbeiten ist, wie wir sie mit der vorliegenden Arbeit für die morphologischen Erscheinungsweisen der Fläche versuchen.

Die Verlagerung des Problems der zwischen körperlicher und räumlicher Zuordnung oszillierenden Oberfläche hin zum Problem der Gliederung führt auf dem neuen Problemfeld erneut zum Sichtbarwerden widersprüchlicher Aspekte, durch welche Vorstellungen hervorgerufen werden, die nicht zur Deckung zu bringen sind. Im Falle der Gliederungsproblematik hat sich also das hier behandelte Problem nicht aufgelöst, sondern ist zu einem neuen Problem des Widerstreits zwischen Teil und Ganzem geworden. An die Stelle der Justierung der Oberfläche zwischen körperlicher und räumlicher Qualität tritt dann die Justierung der Stellung des Einzelteils zwischen voller Autonomie und völliger Untergliederung unter das Ganze.

Auch beim Gliederungsproblem treten Doppeldeutigkeiten zutage, die jenem in diesem Abschnitt behandelten Problem der Oberfläche ähneln: Einzelelemente der Wand bzw. Fassade können unterschiedlichen Teilen gleichzeitig zugeordnet werden; sie können bezüglich eines Zusammenhangs bestimmten Teilen über-

150 In Ansätzen gerät die Problematik freilich noch an einer anderen Stelle dieser Studie ins Blickfeld: bei den geometrischen Aspekten gebauten Raums (Abschnitt 1.7.1).

geordnet und gleichzeitig bezüglich eines anderen Zusammenhangs den gleichen Teilen gegenüber untergeordnet sein. Beispiele hierfür zeigt Bernhard Hoesli in seinem Kommentar zur deutschen Ausgabe von *Transparenz* von Colin Rowe und Robert Slutzky (Basel 1968) oder Paul Hofer in *Noto – Idealstadt und Stadtraum im sizilianischen 18. Jahrhundert* (Zürich 1996).

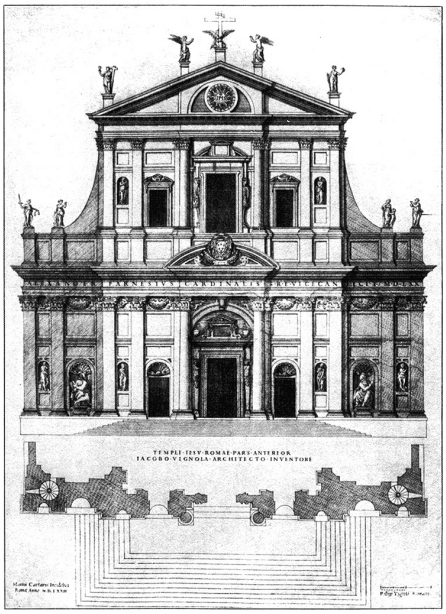
Hoesli spricht von „Transparenz als Ordnungsmittel," die „relativiert und [...] Serien von Zuordnungsmöglichkeiten" erschließt im Gegensatz zu „Symmetrie als Ordnungsmittel," die „ausschliesslich, unterordnend und absolut"[151] ist. In Michelangelos Entwurfsstufen für die Fassade von San Lorenzo in Florenz sieht Hoesli zuletzt einen „Zustand erreicht, in dem innerhalb der geschlossenen Gesamtwirkung der Fassade bald die tektonisch geschichtete Gliederung in der Vertikalen, bald die horizontale Reihung vertikaler Elemente in unablässiger Wechselwirkung die Aufmerksamkeit des Betrachters gleichermaßen beanspruchen." Hoesli resümiert: „Jedes Element der Fassadenorganisation ist vieldeutig; es kann in immer neuen Form- und Bedeutungszusammenhängen gesehen werden."[152]

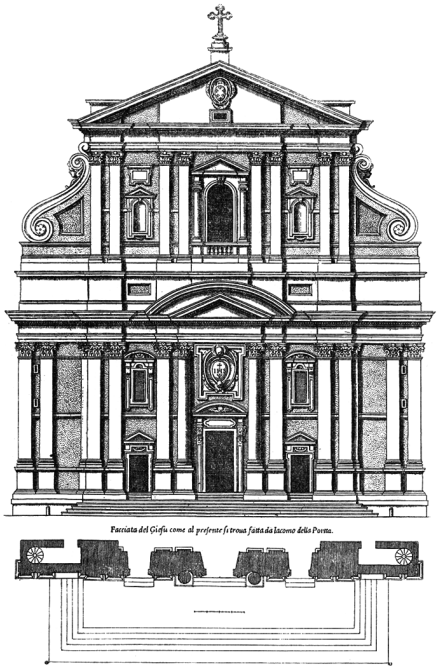
Paul Hofer gebraucht für den ähnlichen Sachverhalt den Terminus „Prinzip der Verschränkung". Die Verschränkung erfolgt zwischen verschiedenen Teilen der Wand, welche durch geometrische Gliederung herausgearbeitet sind. Dieser Gliederung geht die rein plastische Durcharbeitung voraus; als ein die geometrische Gliederung umsetzendes Medium ist die plastische Reliefierung notwendige Voraussetzung für die Verschränkung von Wandteilen, genügt allein aber nicht zu deren Erzeugung.

In unserer Untersuchung des Problems der Oberfläche steht die morphologische Gestaltung der Wand, das heißt ihre plastische Durchbildung, im Mittelpunkt; Hofer nennt dies die „Flächenstruktur" der Wand. Er setzt diese in ein Verhältnis zur „Außengliederung" der Wand, womit er deren geometrische Gestaltung meint, das heißt die im Aufriss sichtbar werdende Gliederung der Wand in vertikale und horizontale Abschnitte.

Hat die „Flächenstruktur" die morphologische Beziehung zwischen Körper und Raum zum Thema, so behandelt die „Außengliederung" die geometrische Beziehung zwischen den Teilen der Wand: „Die bereits in der Hochromanik vollentwickelte Grundauffassung der Aussenfront als eine Art durchschichteten Stücks Fels und Gestein [gewinnt] im Verlauf des Spätbarocks aufs neue Macht [...] über das Schaffen einer kleinen, aber erlesenen Schar führender Architekten. Für sie ist die Palast- oder Kirchenfront zunächst Mauer, Schild des Gebäudes, noch nicht Träger linearer Gliederungen; sie wird flächig in die Wandtiefe gestaffelt, bevor sie gleichsam gra-

151 Rowe, Slutzky, Hoesli 1989 (1968), S. 62.
152 Ebd., S. 63.





214 Giacomo Vignola, Il Gesù, Rom, Projekt datiert 1571, Aufriss und Grundriss der Hauptfront. Stich von Mario Cartaro

215 Giacomo della Porta, Il Gesù, Rom, Ausführungsprojekt 1573–1575, Aufriss und Grundriss der Hauptfront. Stich von Francesco Villamena

phisch, vertikal und horizontal, in Szene gesetzt wird. So verstanden ist die Wand das Schauspiel, die lineare Frontkomposition dessen Inszenierung. Die dramaturgische Metapher wahrt ihre Zulässigkeit auch dort, wo zwischen Grund und Muster nicht mehr einfacher Wechsel und stabile Zuordnung, sondern wechselseitige Durchdringung ebenbürtiger Ausdrucksträger herrscht; erst durch die Aufführung tritt das Stück ins Leben; Flächenstruktur und Aussengliederung greifen ineinander."[153]

Hofer fokussiert auf die Verschränkung von Risalit und Seitenstücken der Frontfassaden; wichtige frühe Beispiele hierfür sind Palladios Palazzo Chiericati in Vicenza (1550) sowie die Umgestaltung des Vignola-Projekts von Il Gésu durch Giacomo della Porta (1575). Statt Addition der Fronteinheiten von Seitenteil und Risalit erfolgt deren Verknüpfung durch Überlappung, wodurch im Bereich der Überlappung einzelne Bauglieder mehrdeutig dem Bezugssystem von Seitenteil und Risalit gleichzeitig angehören. Hofer erkennt als Grundformel die „verschränkt angeordnete[...] Symmetrie von vier paarig gruppierten Einheiten: (B {A) (A} B)" und bezieht diese Figur auf einen Begriff der Rhetorik: „In der Sprache der klassischen Rhetorik erscheint sie als Chiasmus: zwei Wortpaare überschneiden sich gegenstän-

153 Hofer 1996, S. 199.

dig;[154] innerhalb der Vertikalgliederung sakraler und profaner Aussenfronten tritt chiastische Verschränkung[155] dort auf, wo Säulen- und Pilasterstellungen mit den Flankengliedern des Mittelstücks die seitlichen, leicht zurückgenommenen Frontabschnitte gegenständig überschneiden: Beide Ecken des Risalits verdecken die inneren Rahmenglieder der Seitenstücke. Aus Überschneidung allein resultiert freilich noch nicht Verschränkung. Liegen die Seitenabschnitte zu weit zurück, dann schliessen sich die an den Risalit anstossenden Vertikalen visuell nicht mit den Risalitflanken zusammen, sondern bleiben, obschon von diesen ganz oder partiell verdeckt, eindeutig Teil der Seitenstücke."[156]

Am Beispiel der Überarbeitung des Entwurfs von Vignola für die Hauptfront von Il Gesù in Rom (1568–1573, Abb. 214) durch Giacomo della Porta (1573–1575, Abb. 215) zeigt Hofer die Weiterentwicklung der oben beschriebenen einfachen zur „qualifizierten Verschränkung".[157] Diese ist gekennzeichnet durch die „Wiederholung des Prinzips nach auswärts."[158] Notwendige Bedingung dafür, dass die Verschränkung nicht nur in der Richtung nach innen erfolgt, also die Seitenteile sich mit dem Risalit verschränken, sondern auch umgekehrt die Mitte sich mit den Seiten verschränken kann (die Seitenteile also die Mitte bzw. die Ränder der Mitte in sich aufnehmen können), ist eine nur im Aufriss der Front sichtbare Gliederungsmaßnahme, während sich die einfache Verschränkung bereits im Grundriss zeigt durch die Überschneidung der Eckglieder des Risalits mit den inneren Rahmengliedern der Seitenstücke.

In Giacomo della Portas Fassade von Il Gesù zeigt sich die qualifizierte Verschränkung an der Verdoppelung des Portalrahmens:[159] „Am Erdgeschoss wird die kon-

154 Die „Überkreuzung" von zwei aufeinanderfolgenden Teilsätzen dient in der Regel insbesondere der Verschränkung von Antithesen. Beispiel: „[...] Die Kunst ist lang; / Und kurz ist unser Leben." Johann Wolfgang von Goethe, *Faust – der Tragödie erster Teil,* Tübingen 1808, S. 44.

155 Die „chiastische Verschränkung" stellt einen Terminus dar, der für die vorliegende Studie von zentraler Bedeutung ist. Während Hofer den Begriff der „chiastischen Verschränkung" auf die Fassadenorganisation bezieht, bezeichnet er für uns ein allgemeines strukturelles Prinzip, das kennzeichnend ist für das Verhältnis antithetisch zueinander stehender Erklärungen ganzheitlicher Phänomene (zum Beispiel die Beschreibung des Raums als Lage von Orten bzw. Stellenraum im Gegensatz zur Beschreibung des Raums als eines Behälters bzw. Behälterraums). Das in dieser Studie bezeichnete Prinzip der „chiastischen Verschränkung" besagt, dass zwei Erklärungsansätze heranzuziehen sind, um einem Phänomen vollständig gerecht zu werden, und zwar obwohl (bzw. weil) sie sich widersprechen. Das Phänomen wird dann von zwei Seiten her beschrieben; das heißt die begriffliche Eingrenzung erfolgt von zwei Richtungen. Siehe Abschnitt 2.8.

156 Hofer 1996, S. 199.

157 Ebd., S. 203.

158 Ebd.

159 Paul Hofer weist auf den Unterschied der *qualifizierten Verschränkung* im Falle der Portalrahmung von Il Gesù im Vergleich zu den häufiger anzutreffenden mehrfachen Portalrahmungen *einfacher Verschränkung* hin: „Die ‚linear' verdoppelte oder, seltener, verdreifachte Überschneidung vom Hauptportal aus Richtung Flanken ist noch nicht als Verdichtung, sondern als quantitativ, als Vermehrung aufzufassen; Ausladung oder Ausfächerung, noch nicht Intensivierung (Beispiel: *Rom*, S. Susanna)." Hofer 1996, S. 255, Anm. 11.

ventionell säulengerahmte Dreieckgiebel-Portalädikula Vignolas [...] einer kompletten Portaltravee unter Segmentgiebel eingeschrieben; am Hauptgesims noch leicht vorgezogen, tritt sie über diesem in die Pilasterfront des Obergeschosses zurück, erscheint aber nochmals im Giebelfeld des Mittelstücks. Die zweistufige Auswärtsüberschneidung Portal-Risalit und Risalit-Flankenabschnitte im älteren Projekt [von Vignola] ist durch Verflechtung von Portalädikula und Portaltravee gleichsam einwärts umgeschlagen."[160]

Die beidseitig – nach innen zum Fassaden- (bzw. Risalit-)mittelteil wie nach außen zum Fassaden- (bzw. Risalit-)seitenteil – wirkende Verschränkung kommt also allein aufgrund der frontal erkennbaren Fassadenzeichnung zustande; eine Beobachtung, die noch dadurch unterstützt wird, dass im Falle von della Portas Il Gesù-Frontkomposition die besagte Verschränkung im Grundriss gar nicht nachvollziehbar ist: „In der ausgeführten Fassung della Portas tritt die Hauptportaltravee auch am Erdgeschoss nicht aus dem Risalit heraus; ihre Pilaster verbleiben in der Ebene der Seitenportaleinfassungen:[161] Im Aufriss allein, am Segmentgiebel und am Rücksprung des Hauptgesimses wird die neu eingeführte Fronteinheit der Hauptportaltravee als ‚Risalit des Risalits' ablesbar. Das ‚Prinzip Verschränkung' regiert das Vertikalsystem des Frontaufbaus somit auf zwei verschiedenen Wahrnehmungsebenen:a dreidimensional durch die zwei Überschichtungen Hauptportalädikula-Portaltravee und Risalit-Frontflanken, visuell durch die nicht volumetrisch, nur in der Ansicht fassbare Verschleifung von Hauptportaltravee und Risalit."[162]

Mit der qualifizierten Verschränkung schwingt das Prinzip *Tektonik* gleichsam wieder zurück von der „Außengliederung" zur „Flächengliederung": Die (eindeutige) Hierarchisierung der Bauglieder entsprechend ihrer tektonischen Stellung im Gesamtaufbau der Fassade ist teilweise aufgehoben zugunsten einer nurmehr durch „Zeichnung" kenntlich gemachten Gliederung zweideutig lesbarer Bauteile, die in derselben Ebene liegen, damit nun dem Prinzip *Konturierung* folgend. Die beim Prinzip *Tektonik* autonom herausgearbeiteten Architekturglieder, die nur durch proportionale Zusammenhänge aneinandergebunden sind, werden wieder in die Wand, der sie entspringen, zurückgebunden.

Versuch einer systematischen Gliederung der vorgefundenen prinzipiellen Möglichkeiten des Körper-Raum-Übergangs

Will man die aufgrund von Beobachtungen entstandenen sechzehn dargestellten Prinzipien in einen logischen Zusammenhang bringen, bieten sich verschiedene Ausgangspunkte an zur Definition eines entsprechenden Ordnungssystems.

160 Hofer 1996, S. 201ff.
161 [Anm. d. Orig.-Textes] Die Flächenschichtzahl der ausgeführten Front ist dadurch gegenüber dem Projekt Vignolas nicht nur nicht grösser, sondern – überraschend – kleiner [...].
162 Hofer 1996, S. 203.

Die zahlreichen Verbindungen, polaren Gegensätze, Verwandtschaften oder Weiterentwicklungen bezüglich je anderen Prinzipien, auf die – wenngleich sicher nicht vollständig – im vorher Gesagten bei fast allen analysierten Prinzipien hingewiesen wurde, könnten zum Ausgangspunkt genommen werden, um ein solches Strukturgefüge zu generieren.

Zweierlei wird durch diese vielfachen Bezüge deutlich: Erstens sind viele der Prinzipien überhaupt nur im Vergleich zu anderen Prinzipien entwickelt; es handelt sich also weniger um absolute Setzungen, als um ein vergleichendes Sehen auf die vorliegenden Phänomene, aus dem heraus charakteristische Wesenheiten als Unterschiede hervortreten. Zweitens bilden die vorgeschlagenen Prinzipien Bezeichnungen für in der Realität nicht scharf getrennte Erscheinungen; es werden wie bei jeder Begriffsbildung dabei Grenzen gezogen, die zwar nicht willkürlich verlaufen, aber als solche nicht Teil des reellen Phänomens sind.

Unsere Typologie ist also ein Hilfsmittel, das Feld möglicher Ausbildungen von Raumübergängen aufzuzeigen und kein getreues „Abbild der Wirklichkeit". Die einzelnen Typisierungen sind nur sinnvoll im Hinblick auf ihre Unterschiede zu den anderen vorgenommenen Typisierungen, nicht aber als vereinzelt festgelegte, aus dem Kontext der Gesamtbetrachtung herausgelöste Klassifizierungen. Es handelt sich um Raumübergangstypen, die den (morphologischen) Aspekt der Raumbildung zum Ausdruck bringen; andere Fragestellungen an gebaute Räume (wie jene der Raumerschließung oder der Raumanschauung oder der Raumseparierung) ergeben je eigene Typologien, innerhalb derer die hier definierten Raumübergangsprinzipien mitunter eine andere Rolle spielen. Haben wir bezüglich des Raumübergangs auf die formale Durchbildung der raumdefinierenden Bauteile fokussiert, so gerät bezüglich der Raumerschließung die Anordnung von Hohlraum und gebauten Körpern in den Fokus (siehe Abschnitt 1.7.3: topologische Aspekte), bezüglich der Raumanschauung das Wechselspiel zwischen Raumeinordnung und Raumeinrichtung (siehe Abschnitt 1.7.2: chorologische Aspekte) und bezüglich der Raumseparierung die Grenzausbildung des Raumausschnitts (siehe Abschnitt 1.7.1: geometrische Aspekte).

Ein weiteres auffallendes Merkmal der vorhergehenden Herleitung von Raumübergangsprinzipien ist das häufige Vorkommen von doppelten bzw. mehrfachen Raumgrenzen. Die entsprechenden Ausbildungen von zwei- und mehrschaligen Wandaufbauten, die uns begegneten, lassen auch das Kriterium der Mehrschaligkeit als Ausgangspunkt eines möglichen Gliederungssystems geeignet erscheinen.

Das Verhältnis zwischen zwei oder mehr Raumschalen bzw. Verkettungen von Bauteilen kann dabei zahlreiche unterschiedliche Formen annehmen. Es kann definiert werden als Berührung (*Verkleidung, Tiefen-* und *Flachrelief*), Abstand (*Doppelschale, Raumgrund*), Enthaltung (*Einblendung, Figurierung*), Überlagerung (*Füllung*),

Verschmelzung (*Durchdringung, Konturierung*), Einfügung (*Tektonik*) oder Durchlass (*Verkörperlichung*).

Einige der Prinzipien aber zeigen keine Ansätze solcher Zwei- bzw. Mehrschaligkeit. Könnten bei den Einräumen *Formdifferenz* und *Leibungsraum* noch – vor dem Hintergrund eines kontinuierlichen Massivs – Schalen unterschiedlicher Hohlfiguren gelesen werden, die aus diesem Massiv subtrahiert werden, so geben die Einräume *Wandscheibe* und *Faltung* auch für eine solche Erweiterung des Begriffs des Schalenprinzips keinen Anlass. Es handelt sich also bei der Mehrschaligkeit um ein zwar wesentliches Kriterium, nicht aber um ein Charakteristikum, das allen Prinzipien zugrunde gelegt werden kann.

Es kann schließlich versucht werden, die Einräume nach den zu Beginn dieses Abschnitts genannten unterschiedlichen Flächenzuordnungsmethoden zu gliedern, wonach die kontinuierliche Oberfläche der Wand an bestimmten Stellen eine bewusste Zäsur erfährt und die entstehenden Flächenstücke im Sinne einer körperlichen Oberfläche oder einer räumlichen Oberfläche interpretiert werden können. Leibungsflächen können demnach für sich separiert werden (*Leibungsraum, Formdifferenz, Figurierung*); sie können der körperlichen Außenfläche zugeschlagen werden (*Tiefen-* bzw. *Flachrelief*) oder der räumlichen Innenfläche (*Tiefen-* bzw. *Flachrelief, Raumgrund*). Die Leibungsflächen können statt räumlich auch körperlich gedeutet werden (*Figurierung, Verkörperlichung*); es können sämtliche Flächen körperlich erscheinen (*Tektonik*) oder umgekehrt sämtliche Flächen räumlich (*Verkleidung*).

Unsere Betrachtungen haben nun zusätzlich gezeigt, dass die Zäsuren leicht abgerückt werden können von den konvexen Kanten des Übergangs von Wand zu Leibung (*Durchdringung, Konturierung, Füllung, Verkörperlichung*), des Weiteren können innerhalb der planen Fläche weitere Zäsuren eingeführt werden (*Füllung, Konturierung*). Flächenstücke müssen nicht eindeutig zuordenbar sein als räumlich (*Verkleidung*) oder körperlich (*Tektonik*), sie können auch als bewusst in der Wahrnehmung zwischen körperlicher und räumlicher Lesart umschlagend konzipiert sein (*Wandscheibe, Formdifferenz, Leibungsraum, Tiefenrelief*); sie können über beide Eigenschaften gleichzeitig verfügen (*Konturierung*) oder sich neutralisieren (*Durchdringung*).

Zwei Kriterien sind damit ausgesprochen: die Art der Zäsur zwischen unterschiedlich erscheinenden Flächenstücken und die Zuordnung dieser Flächenstücke als **körperlich** oder **räumlich** (bzw. **umschlagend** oder **zweideutig**) orientierte.

Wir betrachten zunächst die beobachteten Arten von Flächenzäsuren. Vier Fälle sind zu unterscheiden: Die Zäsuren **fallen zusammen mit der Geometrie der Flächenabwicklung**, das heißt, sie liegen dort, wo die Fläche konkav oder konvex umknickt (*Wandscheibe, Formdifferenz, Flachrelief, Leibungsraum, Figurierung, Tiefenrelief*); sie werden (durch Nuten, Einkerbungen, reliefartige Flächenversprünge, möglicherweise Materialwechsel) **markiert** (*Verkleidung, Füllung, Konturierung, Tekto-*

nik, Verkörperlichung); sie werden **angedeutet** (*Durchdringung*) oder es **gibt keine definierten Zäsuren** (*Einblendung, Doppelschale, Raumgrund, Faltung*).

Allerdings ist die Festlegung für Prinzipien, bei denen die Raumumschließung aus voneinander abgelösten doppelten Schalen besteht (*Doppelschale, Raumgrund*), schwierig, existieren hier doch keine Zäsuren innerhalb der Flächen, sondern „zwischen" Flächen, die ohnehin voneinander getrennt sind, da sie verschiedenen Körpern angehören. Von einer Zäsur kann dann nicht mehr die Rede sein.

Ebenfalls Schwierigkeiten bereitet die Festlegung von Zäsuren beim Einraum *Einblendung*. Zum einen sind auch hier mit den in die nischenartigen Vertiefungen eingestellten Körpern Flächen vorhanden, die an sich bereits abgelöst sind von der Kontinuität der Raumoberfläche, zum anderen stellen diese Nischen selbst Zäsuren dar, die jedoch nur Mittel zum Zweck (der Bloßstellung einer körperlichen Figur) sind, also als solche gar keine Bedeutung für die Raumbildung haben.

Hier wird deutlich, dass durch die Zäsuren oftmals Bereiche ausgewiesen werden, die lediglich hinweisenden Charakter haben für die Interpretation der Hauptflächen. Es macht keinen Sinn, beim Prinzip *Einblendung* auf die Zäsuren an den Übergangspunkten der Nischen zu fokussieren, denn die Nischen (und vor allem die in diesen Nischen zum Vorschein kommenden Körper) haben nur die Funktion, die Flächen daneben zu dem zu machen, was sie sind (nämlich *Oberflächen* in dem in den Abschnitten 1.1.4 und 1.1.5 definierten Sinn).

Den Nischen des Prinzips *Einblendung* ähnliche „Hinweiselemente" sind die abbrechenden Gesimse und Kämpfer des Einraums *Figurierung* (die die Leibung körperlich erscheinen lassen, aber – wichtiger – den eigentlichen Raumabschluss zur *Oberfläche* werden lassen), die Pilaster des Einraums *Füllung*, die Rahmungen des Einraums *Verkörperlichung*, die angedeuteten Pilaster bzw. Säulen des Einraums *Durchdringung* wie die markierten Pilaster, Konsolen oder Gebälke des Einraums *Konturierung*, die Rahmenelemente des Einraums *Verkleidung*. Sie alle sind Hilfsmittel, um die eigentliche raumbildende (Haupt-) Fläche in ganz bestimmter Art und Weise zu charakterisieren.

Berücksichtigt man nur die in dieser Weise charakterisierten Hauptflächen, ergibt sich bereits ein wesentlich klareres Bild für die entsprechenden Zuordnungen der Flächen als körperliche oder räumliche und auf die zusätzliche Beachtung der Anordnung von Zäsuren kann verzichtet werden.

Die Flächenzuordnung kann in vier Formen erfolgen: Sie erfolgt **eindeutig**, das heißt, die Fläche wird immer dem körperlichen Massiv zugeordnet, das sie abschließt (*Doppelschale, Faltung, Flachrelief, Tektonik*); sie ist **doppeldeutig**, das heißt, die durchaus präsente körperliche Substanz vermag sich in der Vorstellung aufzulösen und die sie abschließende Fläche wird zur immateriellen Ebene, die auf das Kontinuum des Raums verweist (*Verkleidung, Raumgrund, Konturierung, Verkörperli-*

chung); sie erscheint **umschlagend**, das heißt es gibt Flächen, die wechselnd wahrgenommen werden als Körper abschließend oder Raum bildend (*Wandscheibe, Leibungsraum, Formdifferenz, Tiefenrelief*) oder sie bleibt **neutral**, das heißt, die Fläche ist reine Fläche und wird keinem Volumen (ob voll oder hohl) zugeordnet (*Durchdringung, Füllung, Figurierung, Einblendung*).

Die Charakterisierungen der Flächenstücke als **eindeutig**, **doppeldeutig**, **umschlagend** und **neutral** aber entspricht unserer Beobachtung der vier Erscheinungsweisen der Fläche als *Blockfläche*, *Umriss-* bzw. *Projektionsfläche*, *Grenzfläche* und *Oberfläche*. Ihrer im Abschnitt 1.1 erfolgten Definition wird mit diesen Charakterisierungen eine wesentliche, objektivierende Komponente beigefügt.

Als *Oberfläche* sind körperliche und räumliche Bedeutungskomponenten nicht differenziert; sie sind im Sinne der Zweiseitigkeit einer Fläche im Raum untrennbar aneinander gekoppelt: Vorder- und Rückseite der Fläche stehen für die körperliche und räumliche Bedeutungsebene (oder umgekehrt) und ergeben in der Summe eine **neutrale Fläche**, die zunächst nichts weiter als diese Fläche selbst ist, deren Kennzeichen freilich eine eigentümliche Gespanntheit ist als Ausdruck der in ihr aufgehobenen, untrennbar verschmolzenen körperlichen und räumlichen Komponenten. Aufgehoben sind die Komponenten in der *Oberfläche* im doppelten Wortsinn: aufbewahrt und ihrer aktualen Wirkung entbunden.[163]

Auch als *Umrissfläche* sind körperliche wie räumliche Komponenten verbunden; sie sind geeint über den Umriss, der das körperliche Objekt begrenzt und seine Darstellung im Kontext, das heißt also seine räumliche Darstellung, konstituiert. Die durch den Umriss begrenzte bzw. ausgeschnittene Figur ist **doppeldeutig**: sie ist zunächst nichts anderes als eine zweidimensionale (durchsichtige) Ebene im Raum, verweist aber auf eine dreidimensional geformte Fläche, die ein körperliches Objekt begrenzt.

Ebenfalls zweideutig ist die *Grenzfläche*, jedoch überlagern sich körperliche und räumliche Deutung hier nicht wie bei der *Umrissfläche*, vielmehr wird entweder die eine oder die andere Deutung gelesen; zwei sich widersprechende Lesarten **oszillieren im Umschlag**, ohne dass eine von beiden sich durchsetzt.

Als *Blockfläche* schließlich kann die Fläche **eindeutig** zugeordnet werden. Bilden die körperlichen Flächen aber keinen klar lesbaren „Reliefblock“,[164] kann das durch sie umschriebene massive Volumen ambivalent erscheinen, das heißt, das Problem der Zuordnung hat sich dann von der Fläche auf das Bauteil verlagert. An die Stelle der Frage der Zuordenbarkeit der Fläche zu Körper oder Raum tritt die Frage der Rolle des körperlichen Bauteils innerhalb seines Kon-

163 Zum Begriff der *Aufhebung* siehe Abschnitt 2.4.
164 Vergleiche Abschnitt 1.1.3.

textes: wird es als autonome, abgeschlossene Figur oder als Teil eines größeren Ganzen verstanden?

Erhält die Fläche durch Faltung, das heißt, durch konkave und konvexe Formung, eigene Stabilität im Raum, so dass ihre Existenz nicht mehr von einem durch sie umschriebenen Volumen abhängig ist (Einraum *Faltung*), so sprechen wir auch von ihrer Eindeutigkeit. Dieser Fall ist zu unterscheiden von der ebenfalls unabhängigen Rolle der Fläche als *Oberfläche*, denn als solche verfügt sie über eine – nicht eindeutig erkennbare, nur partiell angedeutete – anders geartete Rückseite; die gefaltete *Blockfläche* dagegen mag ebenfalls eine solche Rückseite haben, diese wird aber nicht thematisiert, sondern im Gegenteil wird ihre Existenz und Bedeutung ausgeblendet und die „gefaltete" Fläche umschreibt einen „Reliefblock".

Wir haben in diesem Abschnitt an den Stellen der Analyse von vier Einräumen Definitionen körperlich-räumlicher Phänomene vorgestellt, die Paul Hofer bei seiner Untersuchung der Raumstruktur der sizilianischen Barockstadt Noto gewonnen hat. Wir haben beim Prinzip *Durchdringung* dezidiert auf das Wesen der *Oberfläche* hingewiesen, das in Noto exemplifiziert wird mit der Verbindung von subtraktivem und additivem Stadtbau, für welche Hofer den Begriff Kataraktprinzip prägte. Die Zweiseitigkeit der *Oberfläche* als stoffbegrenzend und formtragend erscheint in den Sockelzonen zahlreicher Gebäude in Noto versinnbildlicht.

Nun, vor dem Hintergrund der soeben skizzierten Gliederung der Einräume in Bezug auf die verschiedenen Erscheinungsweisen der Fläche, können auch die anderen von Hofer in Noto aufgewiesenen Phänomene in Hinsicht auf eine spezifische Charakterisierung der Fläche verstanden werden. Mit den Begriffen Einladung und Ausbuchtung bezeichnet Hofer die konkav und konvex ein- und ausschwingenden *Grenzflächen* der Baumasse zum Straßen- und Platzraum, die wir beim Prinzip *Formdifferenz* erkannten. Charakteristikum dieser *Grenzflächen* ist der **Umschlag** ihrer Wahrnehmung als raumbildend oder körpermodellierend.

Folienkonsole und hinterschobene Füllmotive als deutlichste Merkmale der durchschichteten Wand lassen diese als perforiert und geschlossen zugleich erscheinen. Die Reduktion plastischer Formen auf ihre Umrissform erzeugt **doppeldeutig** zu lesende Flächen; körperlicher Abschluss und räumliche Öffnung werden überlagert. Als Fläche gelesen wahren die doppeldeutigen Formen die Geschlossenheit der Wand, als plastisch-körperliches Glied durchdringen sie diese und führen zur Auflösung der Wand. Das Phänomen wird von uns mit dem Prinzip *Konturierung* beschrieben.

Das „Prinzip Verschränkung" schließlich, das Hofer bei der Analyse der „Aussengliederung" der Wand beobachtet, betrifft die geometrische Beziehung zwischen den Teilen der Wand. Die plastische Durchbildung der Wand („Flächen-

gliederung“) mit ihren doppeldeutigen Flächenstücken ist nun nicht mehr Thema, sondern lediglich Mittel zum Zweck der Gliederung der Gesamtfront. Entsprechend werden die Flächen nun alle **eindeutig** den Bauteilen zugeordnet, die sie modellieren. Die Bauteile selbst (Pilaster und Pilasterstücke, Gesimse, Konsolen und Rahmungen etc.) treten dabei in verschiedenartigen Beziehungen zueinander, ihre Zuordnung zu Risalit und Seitenteil, zu Front und Flanke wird nun mehrdeutig: Das Problem der Fläche hat sich auf eine andere Ebene verlagert; es ist zum Problem der Gliederung geworden und betrifft die Ambivalenz der Wandteile, welche gleichzeitig autonome Elemente wie Teile der Gesamterscheinung sind.

Paul Hofers Definitionen von Kataraktprinzip, Einladung und Ausbuchtung, Folienkonsole und hinterschobener Füllmotive sowie sein „Prinzip Verschränkung“ bilden Beispiele für die Einräume *Durchdringung*, *Formdifferenz*, *Konturierung* und *Tektonik*, deren raumbildende Hauptflächen als *Oberfläche*, *Grenzfläche*, *Umrissfläche* und *Blockfläche* erscheinen. Den Erscheinungsweisen der Fläche haben wir daneben aber je noch drei weitere Einräume zugeordnet, so dass insgesamt jede der vier Erscheinungsweisen mit je vier Einräumen illustriert werden (Abb. 77). Es bedarf also (mindestens) eines weiteren Kriteriums neben den Erscheinungsweisen, damit jeder Einraum seine eindeutige Positionierung innerhalb des Gliederungssystems erhält.

Dieses zweite Kriterium soll in einer zweiten Untersuchungsart, also nicht aus Empirie induziert, hergeleitet werden (obgleich man mit dem bisherigen Verfahren der empirischen Analyse ebenfalls zu dem entsprechenden Ergebnis gelänge). Wir wollen damit dem Umstand gerecht werden, dass jede Beobachtung sich induktiver und deduktiver Methoden bedient, die in der Regel unbewusst vermengt werden. Entsprechend soll der bis hier induktiv orientierten Untersuchungsmethode in einem nächsten Schritt eine deduktive Methode zur Seite gestellt werden. Dies wird im folgenden Abschnitt geschehen.

Das daraus erzielte Ergebnis bezüglich der ermittelten sechzehn Prinzipien sei hier bereits vorweggenommen: Die verschiedenen Erscheinungsweisen der Fläche liegen in verschiedenen Darstellungsformen vor, das heißt, es gibt unterschiedliche Schemata,[165] durch welche sich uns die jeweilige Art und Weise der Fläche überhaupt nur vermittelt.

Das Phänomen ist also nur zweiseitig beschreibbar; den Erscheinungsweisen der Fläche müssen die Schemata, die zu deren wahrnehmender Identifizierung dienen, gegenübergestellt werden – die Erscheinung ist als solche nämlich für uns erst durch ihre Darstellung überhaupt wahrnehmbar. Erscheinungsweise und Darstellungsform der Fläche bedingen einander, eine vollständige Zusammenstellung

165 Schemata in dem von Ernst Cassirer gebrauchten Sinn; siehe Abschnitt 2.2.

der Erscheinungsformen (welche wir in den sechzehn Prinzipien vorgenommen haben) bedarf der Kombination dieser beider Komponenten.

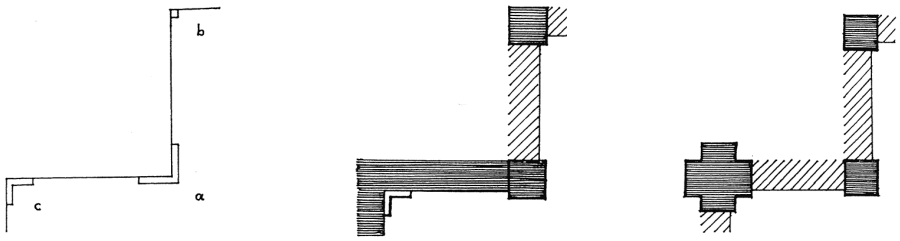
Im Grunde genommen aber sind Erscheinungsweise und Darstellungsform gar nicht komplett voneinander isolierbar. Unser Zugang zum Phänomen ist nämlich zwar nur über das uns vorliegende Schema der Wahrnehmung möglich (also durch die Darstellungsformen, mit denen wir das Gesehene deuten), umgekehrt bildet sich dieses Schema aber an den Erscheinungsweisen der Phänomene aus (es ist sozusagen die Zusammenfassung unserer Erfahrungen bei der Wahrnehmung der Dingwelt).

Das heißt: Die Erscheinungsweisen der Fläche bedingen der Wahrnehmung, damit wir überhaupt von ihnen wissen, sind dabei (durch den Vorgang der Wahrnehmung) aber bereits von den Darstellungsformen (den Schemata der Wahrnehmung) „gefärbt", umgekehrt bilden sich die Darstellungsformen (die Schemata der Wahrnehmung) erst an den Erscheinungsweisen der Fläche aus. Lediglich die Gewichtung bzw. die Richtung zwischen Wahrgenommenen und Wahrnehmenden ist unterschiedlich: Bei den Erscheinungsweisen geht man von den geometrisch vorliegenden, „objektiven" Gegebenheiten aus, bei den Darstellungsformen dagegen von der Erscheinung selbst, wie sie sich dem Betrachter darbietet. Entsprechend haben wir die Erscheinungsweisen aus konkret nachprüfbaren, reellen Raumgebilden entwickelt, die Darstellungsformen dagegen werden wir von einem Modell her deduktiv entwickeln.

Wenn man nun davon ausgeht, dass das Phänomen aus zwei Anteilen besteht, der Erscheinung eines geometrisch messbaren Objekts und dessen Darstellung durch unsere Wahrnehmung, und wenn beide Anteile unabhängig voneinander bestehen, so können Objekte, deren Flächenkonstellation eine bestimmte Erscheinungsweise dieser Flächen hervorruft, nach unterschiedlichen Schemata wahrgenommen werden. Es kann also auch ein Schema, das sich zum Beispiel anhand der Erscheinungsweise von *Projektionsflächen* ausgebildet hat, bei der Wahrnehmung eines Objektes herangezogen werden, dessen Einzelflächen über eine andere Erscheinungsweise verfügt (beispielsweise *Grenzfächen*).[166]

Die Konstitution der Erscheinungsweise der „Hauptflächen" eines Objekts sind, wie wir festgestellt haben, von deren jeweiligem Kontext abhängig. Ebenso nehmen wir nicht die Einzelfläche, die diesem oder jenem Typ von Erscheinungsweise zugerechnet werden mag, isoliert wahr, sondern mit ihrem Kontext zusammen. Dieser Kontext (der Wahrnehmung) kann aber anders gewählt sein als der erste Kontext (geometrischer Natur), und durch diesen Sachverhalt ist die mögliche unter-

166 Vergleiche hierzu die von Paul Frankl angedeutete 16er-Struktur möglicher Sinn-Beziehungen. Siehe Abschnitt 2.4, Anmerkung 99. Vergleiche auch Abschnitt 1.7.1, Anmerkung 27.



216 Christof Thoenes, Schematische Skizzen zur Alten Sakristei. **Links**: Drei Varianten von Eckpilastern; **Mitte**: Interpretation als dualistisches Architektursystem nach Hoffmann: Hauptraum als Schalenraum mit Vorlagen, Altarraum als Gliederbau mit Füllmauerwerk; **rechts**: Interpretation der Eckstützen des Hauptraumes als kreuzförmig gebildete Pfeiler nach Thoenes

schiedliche Kombination von Erscheinungsweise und Darstellungsform begründet. Wenn nun für beide an der Wahrnehmung beteiligte (stärker „objektiv" bzw. stärker „subjektiv" bestimmten) Anteile vier Grundformen unterscheidbar sind (die wir für die Erscheinungsweisen der Fläche als *Ober-*, *Grenz-*, *Umriss-* und *Blockfläche* bereits definiert haben), so ergeben sich aus der Kombination von Erscheinungsweisen und Darstellungsformen insgesamt sechzehn unterscheidbare Typen von Phänomenen.

Unsere an den Beginn dieses Abschnitts gestellte Abb. 77 zeigt entsprechend die Prinzipien des Raumübergangs sortiert nach den jeweils geltenden Erscheinungsweisen der Flächen (in den Zeilen) und den Darstellungsformen (in den Spalten). Die Zeilen zeigen von oben nach unten jeweils vier Prinzipien, die von einer der Erscheinungsweisen der Fläche als *Ober-*, *Grenz-*, *Umriss-* und *Blockfläche* hervorgerufen werden. In den Spalten sind entsprechend die vier Darstellungsformen aufgeführt, welche mit wiederum jeweils vier Prinzipien korrelieren. Im Vorgriff auf die nachfolgenden Abschnitte 1.4 und 1.5 sei hier bereits bemerkt, dass sich die Darstellungsformen in ihrem strukturellen Gehalt zu den Erscheinungsweisen selbstähnlich verhalten.[167] Die in der ersten Spalte ausgewiesene Darstellungsform ist strukturell verwandt mit der in der ersten Zeile ausgewiesenen Erscheinungsweise, das Gleiche gilt für die zweite Spalte und zweite Zeile und so fort. Daher stellen die in der Diagonale von links oben nach rechts unten eingetragenen Prinzipien *Durchdringung*, *Leibungsraum*, *Konturierung* und *Tektonik* die jeweils klarsten Formulierungen der entsprechenden Erscheinungsweisen der Fläche (wie ihrer Darstellungsformen) dar, weil hier keinerlei Vermischung strukturell verschiedener Schemata vorliegt.

167 Aufgrund der beschriebenen Herausbildung der die Darstellungsformen begründenden Schemata anhand der Erscheinungsweisen ist dies auch kaum anders möglich.

Exkurs: Die Pilasterformen der Alten Sakristei als Ausdruck der verschiedenen Weisen des Raums

Versuch der widerspruchsfreien Interpretation der Bauformen

Die Innenwände der Alten Sakristei von San Lorenzo (Abb. 217) verfügen über eine Gliederung durch Eckpilaster unterschiedlicher Form. Nach Christof Thoenes enthält der Bau von Filippo Brunelleschi „das älteste nachantike Beispiel einer regelrechten ‚Pilasterordnung' – mit der Einschränkung, daß das Auftreten der Pilaster hier auf die Ecken des Raumes beschränkt bleibt und ihre Funktion (wie die gotischer Wandvorlagen) mit der von Gewölbeträgern oder ‚Baldachinstützen' zusammenfällt."[168]

Drei Varianten von Eckpilastern, die Thoenes in einer Schemazeichnung zeigt, lassen sich unterscheiden (Abb. 216 links): „a) die Kanten zwischen Hauptraum und Altarkapelle werden von rechtwinklig aneinanderstoßenden Vollpilastern eingefaßt; b) in den Ecken des Altarraums erscheinen nur geringfügig vorstehende Pilasterkanten; c) in den Ecken des Hauptraums bilden je zwei Halbpilaster einen einspringenden Winkel."[169] Während die Lösungen (a) – (Abb. 218) – und (c) – (Abb. 159) – zum Beispiel in den Nischen des Pantheon auftreten, scheint dagegen, so Thoenes, „eine Eckbildung vom Typ (b) weder in der Antike noch in der Protorenaissance vorzukommen. Als Neuerfindung Brunelleschis darf sie als die eigentlich ‚kritische' Form seines Architektursystems betrachtet werden"[170] (Abb. 158).

Thoenes konstatiert nun, dass die Pilaster des Altarraums „kaum anders interpretiert werden können als [...] in der Wand verschwindende Eckpilaster."[171] Er verweist in seiner Replik auf Volker Hoffmanns drei Jahre zuvor in *architectura* erschienenen Aufsatz über „Brunelleschis Architektursystem", auf den bereits dort genannten Leon Battista Alberti. Nach diesem sind Pilaster nichts anderes als „viereckige Säulen" (*columnae quadrangulae*), die mit ihrem vorderen Teil aus der Wand hervorragen.[172]

Während Hoffmann aber nur die Pilaster des Altarraums in diesem Sinne interpretiert, die Eckpilaster des Hauptraums der Alten Sakristei dagegen im

168 Thoenes 1973, S. 87.
169 Ebd.
170 Ebd., S. 88.
171 Ebd.
172 Alberti 1966, II, S. 517f. – Uta Schedler weist, wie zuvor bereits Thoenes (Christof Thoenes, „‚Spezie' e ‚ordine' di Colonne nell´Architettura del Brunelleschi", in: *Filippo Brunelleschi. La sua opera e il suo tempo*, Florenz 1980, 2 Bde., Bd. 2, S. 463) darauf hin, dass Alberti den Begriff „columna quadrangula" allem Anschein nach der *Historia Naturalis* von Plinius Secundus d. Ä. entnommen hat: „Der Terminus ‚viereckige Säule' kommt im LVI. Kapitel des XXXVI. Buches vor, worin Plinius die ihm bekannten Säulengenera aufführt [...]." Schedler 2004, S. 17. Siehe auch: Plinii *Naturalis Historia*/Plinio *Storia Naturale*, lateinisch-italienische Ausgabe, Pisa 1987, Bd. 5, Libri XXXIII–XXXVII, S. 1296 (LVI).

Widerspruch zu Albertis Festlegung als reine Wandvorlagen sieht und „somit das Architektursystem der Alten Sakristei als ein dualistisches beschreib[t]: hier Schalenbau (Wandbau) mit Vorlagen, dort Gliederbau mit Füllmauerwerk“[173] (Abb. 216 Mitte), versucht Thoenes, diesen Dualismus aufzuheben, indem er die Eckstützen des Hauptraums als kreuzförmig gebildete Pfeiler deutet (Abb. 216 rechts). Um auch im Hauptraum die Eckbildung des Pilasters „als Restform einer in der Wand verborgenen Stütze“ verstehen zu können, muss man sich lediglich, so Thoenes, „von der Vorstellung freimachen, ein Pilaster müsse in jedem Falle, als Vollpilaster, zu Albertis schlichter ‚columna quadrangula‘ ergänzt werden.“[174] Der vorgeschlagene Kreuzpfeiler entbehre „nicht der Logik, wenn man davon ausgeht, daß die Dimensionierung der Stützen, die durch die Pilaster dargestellt werden, der aufzunehmenden Last entsprechen soll. Wir hätten es dann in der Sakristei mit zwei ‚Baldachinen‘ zu tun: dem kleinen des Sacellums, der aus Stützen von einfacher Pilasterstärke gebildet wird, und dem großen des Hauptraums, dessen Kuppel entsprechend stärkere Träger erfordert.“[175]

Diese statisch-konstruktive Begründung[176] erstaunt umso mehr, wenn man bedenkt, dass die eindeutige Interpretation der Pilaster als in der Wand steckende Pfeiler, durch die Thoenes Hoffmanns Interpretation der sich in der Alten Sakristei offenbarenden Dualität aus Schalenbau und Gliederbau zu widerlegen versucht, erkauft wird mit der Vorstellung einer Skelettbauweise, die reiner Schein ist, wie auch Thoenes zu bedenken gibt. Nach ihm entlarvt Brunelleschi „die Idee des Gliederbaus nun als das, was sie [...] technisch ist und ja auch bei den römischen Vorbildern [...] schon war: Fiktion. Was dem ‚Beschauer‘ auch immer suggeriert werden soll, in Wirklichkeit liegt auf der Hand, daß ein Pilaster so wenig ‚trägt‘, wie das Gebälk auf ihm ‚lastet‘.“[177] Denn, so betont Wolfgang Kemp, „natürlich ist die Wand nicht ‚Füllwand‘ zwischen Gliedergerüst, sondern allein tragende Substanz.“[178]

173 Thoenes 1973, S. 88.
174 Ebd.
175 Ebd., S. 89.
176 Thoenes nennt noch weitere Argumente zur Untermauerung seiner These. So verweist er auf die Vierungspfeiler von San Lorenzo, die herkömmlicherweise als quadratische Pfeiler mit vier Pilastervorlagen beschrieben werden. Nun misst die Stärke dieser Pilastervorlagen, das heißt das Maß ihres Vorsprungs, statt der bei Brunelleschi üblichen einen zwei Kanneluren, „und das nötigt uns eben sie als ‚Arme‘ eines Kreuzpfeilers anzusprechen, der dann sozusagen im Ganzen kanneliert und auch mit einer einheitlichen Basis versehen worden ist,“ wie Thoenes feststellt. Bestätigt wird diese Sichtweise durch die, „ungeachtet der auf halber Höhe abzweigenden Seitenschiffsbögen,“ oberhalb der Archivolte wieder zum Vorschein kommende Seitenansicht des Drittelpilasters, der in diesem kurzen Zwickel bis zum Erreichen des Kapitells allerdings – was Thoenes unterschlägt – keine Kanneluren aufweist. Siehe Thoenes 1973, S. 90 und Abb. 6.
177 Thoenes 1973, S. 93.
178 Kemp 2009, S. 48.

Der Anspruch Thoenes', „Brunelleschis Architektursystem als ein einheitliches, in sich widerspruchfreies zu interpretieren [...und] jede Zweideutigkeit zu vermeiden"[179] verlagert den Konflikt nur auf eine andere Ebene, wie Thoenes einräumt: „So findet die Einheitlichkeit des Systems ihre Grenze dort, wo dessen Verhältnis zur Realität ins Spiel kommt. Hier liegt der wahre Sinn des Konflikts zwischen Schalen- und Gliederbau, den Hoffmann in Haupt- und Altarraum der Sakristei manifest gestaltet sieht. Er weist zurück auf den Widerspruch zwischen Wirklichkeit und ästhetischem Schein, Konstruktion und ‚decorum'[180], der die Baukunst der bürgerlichen Epoche als Ganzes durchzieht."[181]

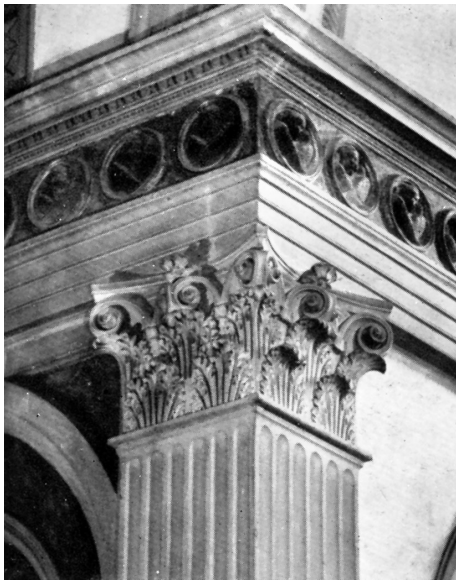
Uta Schedler bezieht in *Filippo Brunelleschi – Synthese von Antike und Mittelalter in der Renaissance* (Petersberg 2004) den umgekehrten Standpunkt und interpretiert Brunelleschis Pilaster ausschließlich als Wandvorlagen. Sie spricht bei dem in der Ecke des Chorraums der Alten Sakristei sich befindenden Eckpilaster nicht von einem Pfeiler- bzw. Säulenfragment, sondern vom „Fragment eines Pilasters, das mit einer Kante in den Raum vorspringt und zu den im rechten Winkel aneinanderstoßenden Wänden je eine Kannelur aufweist,"[182] eine Lösung, die „zu einem Markenzeichen der Baukunst Brunelleschis wurde."[183] Sich stützend auf den durch Giuliano da Sangallo gezeichneten Grundriss von San Lorenzo in Florenz (Abb. 219), „auf dem die Pilaster eben nur als reine Wandvorlagen eingezeichnet sind"[184] schreibt Schedler: „Deshalb erübrigt sich m. E. auch die Frage, ob die Pilasterfragmente des Altarraums der Alten Sakristei als Reste von viereckigen Säulen (Hoffmann [...]) und die um die Ecke geknickten Pilaster des Hauptraumes als Reste von Kreuzpfeilern zu deuten sind (Thoenes [...])."[185]

Giuliano da Sangallo weist Brunelleschis Gliederungselemente durchweg als Pilaster aus, das heißt als „flache, nach den Regeln der Säulenordnungen zugerichtete Wandvorlage."[186] In dem Idealplan von San Lorenzo (Sieneser Skizzenbuch), auf das bereits Volker Hoffmann in diesem Zusammenhang hinweist, sind „sogar diejenigen Stützen, die an drei Seiten freistehen, [...] als Wandvorlagen eingezeichnet."[187]

Der von Hoffmann angeführten und von Thoenes übernommenen Interpretation der Pilaster in Brunelleschis Alter Sakristei als „Reste von ‚viereckigen

179 Thoenes 1973, S. 93.
180 [Anm. d. Orig.-Textes] Vgl. A. Horn-Oncken, *Über das Schickliche*, Göttingen 1967, S. 111ff.
181 Thoenes 1973, S. 93.
182 Schedler 2004, S. 10.
183 Ebd.
184 Ebd., Anm. 45.
185 Ebd.
186 Hoffmann 1970, S. 54.
187 Ebd.



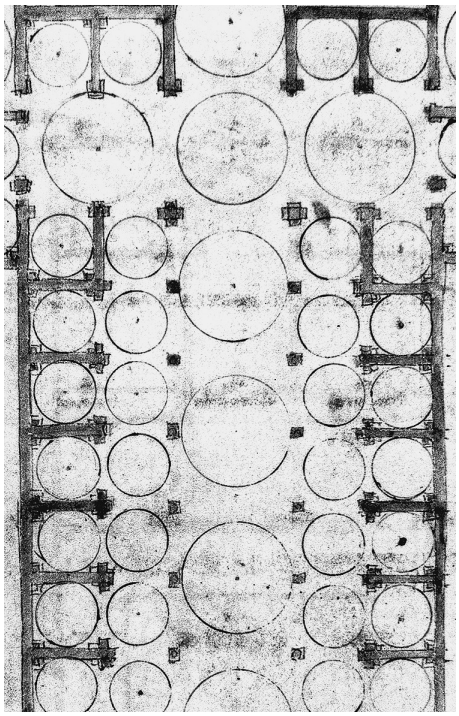


Säulen‘, die in der Wand stecken und lediglich um den ‚sechsten Teil ihrer Seite‘ (also um die Breite von einer Kannelur) vorragen“,[188] welche auf Albertis Architekturtraktat zurückgeht,[189] erteilt Schedler eine klare Absage: „Die Vorstellung vom Pilaster als einer zum Großteil in der Wand steckenden viereckigen Säule ist demnach lediglich als eine Fiktion Albertis zu werten.“[190]

Nach Schedler sind Brunelleschis Räume von oben nach unten gedacht: die Pilasterformen beziehen sich ausschließlich auf die Gestalt der Gurt- und Schildbögen. Die kannelierten Flanken der Pilaster mögen zwar die Alberti’sche Assoziation von in der Wand steckenden körperlichen Gliedern hervorrufen, so Schedler, doch „diese Flankengliederung wurde vielmehr zur Vorbereitung des darauf bezogenen Bogens erfunden.“[191]

Schedler stützt ihre Argumentation auf die geknickten Pilaster der Alten Sakristei und der Pazzi-Kapelle. Sie bemerkt, dass Brunelleschi „statt der in der Antike gebräuchlichen sieben oder neun Kanneluren stets nur sechs an der Stirnseite“ vorsieht und begründet dies mit der Möglichkeit, so leichter einen in zwei Hälften geknickten Pilaster herstellen zu können: „Bei sechs Kanneluren sitzt in der Mitte ein Steg, bei einer ungeraden Zahl hingegen eine Kannelur, und diese wäre bei einem abgewinkelten Pilaster zusammengequetscht, ihrer Form beraubt. Ein Steg in

188 Schedler 2004, S. 17.
189 Alberti 1975 (1912), VI. Buch, 12. Kap., S. 332.
190 Schedler 2004, S. 17.
191 Ebd., Anm. 43.



217 Filippo Brunelleschi, Alte Sakristei, Florenz, 1421–1428, Blick vom Hauptraum auf den Altarraum
218 Filippo Brunelleschi, Alte Sakristei, Florenz, 1421–1428, Pilaster am Übergang zwischen Hauptraum und Altarraum
219 Giuliano da Sangallo, Grundrisszeichnung San Lorenzo, 1500–1512, Ausschnitt

der Mitte – wie bei Brunelleschis Vollpilastern – lässt sich sauber abwinkeln und er kann überdies die Ecke schärfer akzentuieren, indem er breiter ausgeführt wird als die übrigen Stege."[192]

Im Hauptraum der Pazzi-Kapelle (Abb. 220) allerdings weisen die nach Schedlers Interpretation geknickten Eckpilaster dann doch sieben Kanneluren auf. Handelt es sich hier um „eine Kombination aus einem Pilaster mit sechs Kanneluren, die Brunelleschis Vollpilaster sonst ja immer aufweisen, und einem Pilasterfragment, wie es in den Ecken des Altarraums auftaucht? Oder ist es als ein einziger Pilaster zu werten, der um die im rechten Winkel geknickte Kannelur zu einem siebenkannelurigen Pilaster erweitert ist?"[193] Schedler entscheidet sich für letztere Lösung, bei der „Gleichmäßigkeit in der Bogengestaltung" zu erreichen war, wofür Brunelleschi, so Schedler, sogar in Kauf nahm, „dass im Bereich der Ordnung Stützglieder von einer sonst für seine Architektur gültigen Norm abweichen."[194]

Für den wohl einzigen siebenkannelurigen Pilaster in Brunelleschis Werk findet Schedler eine Bestätigung in der Ausbildung des Kapitells: „Das mittlere Paar der Helices-Voluten ist nun aber nicht auf einen Steg als Mitte der sechskannelurigen Pilaster, sondern auf die vierte Kannelur als Mitte des siebenkannelurigen Pilasters bezogen."[195]

192 Ebd., S. 8.
193 Ebd., S. 21.
194 Ebd.
195 Ebd.

Die sich im Kreis drehende und zunehmend spitzfindiger werdende Argumentation für den Pilaster als reine Wandvorlage erscheint umso erstaunlicher, widmet Schedler doch einen großen Abschnitt ihrer Arbeit dem Rekonstruktionsversuch des ursprünglichen Zustands der Barbadori-Kapelle in S. Felicita (Abb. 221), der (neben einer weiteren, im 18. Jahrhundert zerstörten Kapelle Brunelleschis) „erste all'antica vollendete Bau."[196]

Der frei stehende ganze Pfeiler der Kapelle hat an den beiden Außenseiten die für Brunelleschi typischen sechs Kanneluren; die Innenseiten zeigen rechts und links von der dort davorgestellten Halbsäule je eine Kannelur. Die nach innen weisenden kannelierten Kanten sind laut Schedler „vergleichbar mit den Pilasterfragmenten in späteren Bauten Brunelleschis wie z. B. in den Ecken des Altarraumes der Alten Sakristei"[197]; sie werden von Schedler hier jedoch als „kannelierte Pfeilerkanten" erkannt, die ursprünglich „so wie die Pilasterfragmente im Altarraum der Alten Sakristei (ab 1419) oder in den Querhauskapellen von S. Lorenzo (ab 1421) mit einem korinthischen Kapitellfragment unter einem Gebälk endeten."[198] Genau wie dort verbleibt von dem in der Südwestecke liegenden Pfeiler der Barbadori-Kapelle aufgrund des Einbaus der Kapelle in die geschlossene Wandecke der Kirche nur diese eine Kante mit je einer Kannelur an den Seiten, von der Schedler nun nicht zögert, sie – im Gegensatz zur selben Situation in der Alten Sakristei – als Fragment eines in der Wand verschwundenen quadratischen Pfeilers zu deuten; genauso wie die beiden „halben Wandpfeiler"[199] der Kapelle, von denen an der Stirnseite noch je drei Kanneluren sichtbar bleiben und welche „zur Hälfte von den begrenzenden Wänden der Kirche überschnitten wurden."[200]

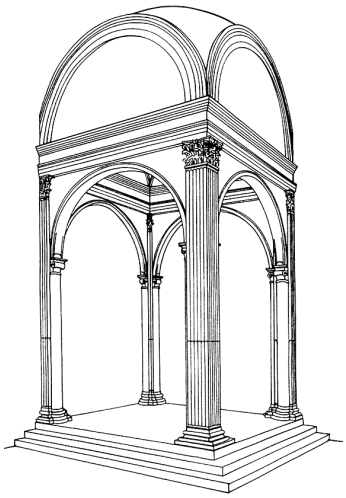
Richtig bemerkt Schedler: „Bei der Barbadori-Kapelle als dem ersten nachweisbaren Bau Brunelleschis scheint bereits alles vorgegeben zu sein, was in späteren Bauten der Bauaufgabe oder den Vorgaben entsprechend modifiziert wurde."[201] Insofern sollte der Bau dann allerdings auch als Leseanleitung zur später entstandenen Alten Sakristei verstanden werden.

Versuch der synthetischen Interpretation

Versucht man nun, sich dem Bau der Alten Sakristei nicht vom einzelnen Baudetail zu nähern, sondern geht von der Gesamtkonstellation aus; betrachtet man des Weiteren die Details nicht isoliert, sondern in ihrem Kontext, so bietet

196 Ebd., S. 78.
197 Ebd., S. 80.
198 Ebd., S. 81.
199 Ebd.
200 Ebd., S. 82.
201 Ebd., S. 85.





220 Filippo Brunelleschi, Pazzi-Kapelle, Florenz, um 1429, Blick in den Hauptraum
221 Filippo Brunelleschi, Santa Felicita, Barbadori-Kapelle, Rekonstruktion der Kapelle ohne Altar, nach Hager/Schedler

sich eine Interpretation der baulichen Form an, die den Streit der Bauhistoriker ganz selbstverständlich aufzulösen vermag.[202] Die dargestellte Fokussierung auf die Detailformen ist durch die Brunelleschi zugeschriebene Entwicklung eines neuen Formenkanons – sei er als zäsierender Rückgriff auf die römische Baukunst verstanden oder als Weiterentwicklung der Formen der Gotik und des Trecento – ebenso befördert worden wie durch die „Purifikation der Architektur“[203], die Brunelleschi betreibt mit dem Gegeneinandersetzen von hart profilierten dunklen pietra-serena-Gliedern auf leerer weißer Fläche. Die radikale, kompromisslose Art und Weise, in der dies geschieht, lässt seine ersten Interpreten die „fehlende“ Ausmalung als „Mangel“ deuten, den sie dem Meister selbst nicht zuschreiben wollen, wie Heinrich von Geymüller, der „das barbarische Weiß des Putzes“ kritisiert: „Durch diese Tünche werden Glieder, die vielleicht bloß einrahmen sollten, zu scheinbar tragenden gemacht, ohne hinreichende Stärke hierfür zu haben. Statt einer Architektur haben wir zum Teil nur noch ein Gerüst vor Augen. – Beide Mängel [...] würde die von Brunelleschi sicher beabsichtigte Malerei bedeutend oder gänzlich beseitigt haben. Daß diese beabsichtigt oder gar vorhanden war, geht schon einzelnen Spuren, dann aus der Notwendigkeit hervor, dem Meister durchaus dieses Element zur Verfügung zu stellen, ohne

202 Von einer „nicht abbrechenden Diskussion über das ‚Architektursystem Brunelleschis‘“ spricht Wolfgang Kemp und nennt als deren Beteiligte Otto Pächt, Volker Hoffmann, Christof Thoenes, Uta Schedler und Georg Germann. Kemp 2009, S. 43.
203 Klotz 1990 (1970), S. 48.

welches ihm die obigen Mängel in einem Maße zur Last fallen, die seiner ganz unwürdig wäre."[204]

Im Folgenden soll versucht werden, so weit als möglich die durch die eigene Zeit bedingten Vorstellungen von dem, was gut und richtig ist, beiseite zu lassen. Das Bauwerk soll unvoreingenommen in seiner Gesamtheit (ausgehend von der Grunddisposition der Raumgestalt) betrachtet werden sowie das architektonische Detail als ein Element, das erst dann zum Ausdrucksmittel wird, wenn es an anderer Stelle dieser Gesamtheit in veränderter, transformierter Form vorliegt.

Raumgestalt

In der Alten Sakristei stehen sich zwei quadratische Innenräume gegenüber und stoßen an der Chorwand so aneinander, dass der kleinere Altarraum als mittig angeordnete, apsisartige Erweiterung des größeren Hauptraums erscheint, diesem gegenüber im Bodenniveau zwei Stufen angehoben. Entsprechend seiner kleineren Grundfläche verfügt der „verkleinerte" Raum über eine durch die kleinere Kuppel verursachte geringere Höhe.

Gegliedert werden beide Räume in drei Zonen: Der untere Abschnitt wird durch die von Eckpilastern begrenzten Wandfelder gebildet, durch einen Architrav von der mittleren Zone abgesetzt, die durch von halbkreisförmigen Bögen gerahmten Schilde und zwischenhängenden Pendentifs bestimmt wird; der oberste Bereich schließlich besteht aus auf dem vollen Kreis stehenden Kuppeln. Einzig das Gebälk verbindet als kontinuierliches, sich nicht veränderndes Band – mal konkav, mal konvex umknickend – den Hauptraum mit dem angehängten Altarraum.

Die Eckpilaster verfügen in den beiden Räumen, wie wir bereits gesehen haben, über unterschiedliche Form. Volker Hoffmann erkennt „in den Ecken des Altarraumes [...] Pfeilerkanten, nicht wie oft angenommen wird: Pilasterfragmente."[205] Die zu den Pfeilerkanten zugehörigen „Pfeiler oder genauer gesagt: die ‚viereckigen Säulen' stecken in der Wand."[206] In den Ecken des Hauptraums dagegen „stehen übereck gestellte Pilaster."[207]

Dabei fällt auf, dass die den unterschiedlichen Pilasterformen zugehörigen Bogenformen ebenfalls über unterschiedliche charakteristische Ausbildungen verfügen. Hoffmann unterscheidet zwischen zwei Arten von Bögen, die einen Zusammenhang unterschiedlicher Art herstellen zwischen den Stützen bzw. Pilastern, die sie verbinden: „Ein Gurtbogen verbindet Stützen, die einander gegenüberstehen, er stellt also einen räumlichen Zusammenhang her; ein Schildbogen verbindet Stützen,

204 Geymüller 1908, S. 2.
205 Hoffmann 1970, S. 54.
206 Ebd.
207 Ebd.

die nebeneinander stehen, er stellt einen Zusammenhang in der Fläche her. Beim Schildbogen ist die Bogenstirn integral ausgebildet, beim Gurtbogen die Bogenleibung."[208] Umgekehrt ausgedrückt: aufgrund der Bogenform stehen die Stützen (oder Pilaster oder Säulen) „nebeneinander (also in der Fläche) oder einander gegenüber (also im Raum)."[209] Die den Altarraum einrahmenden Pilaster der Chorwand stehen bezüglich des Hauptraums nebeneinander; ihre auf diesen ausgerichteten Pilasterflächen sind durch einen Schildbogen verbunden. Gleichzeitig stehen sich die daran rechtwinklig anschließenden, auf den Altarraum ausgerichteten Pilasterflächen bezüglich des Altarraums gegenüber; hier stellt der in der Decke des Altarraums verlaufende Gurtbogen den entsprechenden Zusammenhang dar.

Betrachtet man beide Systeme, die die Wand bzw. Decke gliedernden Pilaster und Bögen, gemeinsam, ergibt sich nach Hoffmann folgendes Bild: „Im Altarraum kommuniziert jede Stütze durch zwei Bögen in zwei Richtungen mit je einer anderen Stütze. Die Bögen sind Gurtbögen, d. h. die vier ‚viereckigen Säulen' sind durch die Bögen in einen räumlichen Zusammenhang gestellt. Die architektonische Einheit ist die Raumstruktur eines überkuppelten Säulenarkadenbaldachins,[210] der durch das Gebälk horizontal zerlegt wird. – Im Hauptraum dagegen sind jeweils zwei halbe Pilaster durch einen Bogen und das Gebälk miteinander verbunden; die Bögen sind Schildbögen, die Pilaster kommunizieren also in einem rein flächenhaften Zusammenhang. Die architektonischen Einheiten sind die vier großen gegliederten Schildwände: Wandarkaden mit durchlaufendem Gebälk. Die Grundeinheit eines Baldachins wäre hier sowohl horizontal als auch vertikal zerlegt – sie ist also überhaupt nicht existent."[211]

Es stehen sich also die über die Flächen ihrer vier Wände definierte Raumeinheit des Hauptraums und die Raumgestalt des Altarraums gegenüber,

208 Ebd., S. 56. – Bezeichnend für die eigentliche Nichtdifferenzierbarkeit räumlicher und körperlicher Phänomene ist der Vergleich zwischen den in dieser Studie verwendeten Begriffen und den hier von Hoffmann verwendeten. Nach unserer Definition ist die Fläche der Raumumgrenzung eine *räumliche*, wenn sie der Raumbestimmung dient; Hoffmann spricht dann – wie bei den Schildwänden – von *flächenhaftem Zusammenhang*. Wenn nach unserer Definition die Fläche dem *körperlichen* Bauteil zuzuordnen ist, ist bei Hoffmann von *räumlichem Zusammenhang* die Rede – so beim Prinzip des Baldachins. Bei Hoffmann ist mit *Raum* primär das Kontinuum des Raumganzen gemeint; in der vorliegenden Studie wird damit primär die Einheit eines Raumausschnitts bezeichnet.

209 Hoffmann 1970, S. 57.

210 Diesen Ausdruck erklärt Hoffmann an anderer Stelle: „Unter einem Kuppelbaldachin versteht man nach den grundlegenden Bestimmungen Hans Sedlmayrs eine räumliche architektonische Einheit, bei der vier Stützen durch Bögen verbunden und im einfachsten Fall von einer böhmischen Kappe überwölbt sind. Die Bezeichnung ‚Kuppelbaldachin' gibt a priori noch keinen Hinweis auf die Art der Stützen und der Bögen – [...] das leistet hier die Bezeichnung ‚Säulenarkadenbaldachin' (mit der freilich nichts über die Art der Wölbung ausgesagt ist)." Hoffmann 1970, S. 56.

211 Hoffmann 1970, S. 54.

welche durch die räumliche Korrelation der Eckstützen definert ist. Beide Räume werden durch die gleichen Elemente konstituiert, deren sich wandelnde Gestalt jedoch zu einer unterschiedlichen Gewichtung führt und damit zur gegensätzlichen Raumerscheinung: „Im Altarraum der alten Sakristei ist zuerst der Säulenarkadenbaldachin da, und nachträglich wird er durch Füllwände an drei Seiten geschlossen; im Hauptraum hingegen sind zuerst die Wände und die Pendentifkuppel da, und nachträglich werden sie durch Pilaster, Gebälk und Bogen gegliedert. Der Altarraum ist primär ein Gliederbau, der Hauptraum primär ein Schalenbau."[212]

Vertikale Raumumschließung (Wände)

Die weitere Wandgliederung unterstützt diese Lesart der Wände: Die Wandflächen des Hauptraums enthalten auf jeder ihrer Seiten je drei Konsolen, die – dem zu weiten Stützenabstand entgegenwirkend – das Gebälk mittragen. Doch nur wenn wir uns diese Wände als Schale vorstellen, finden die Konsolen dort ihren Halt.[213]

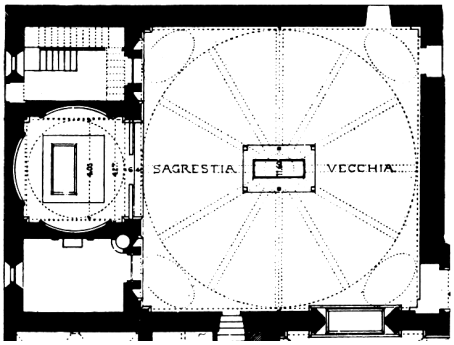
Im Altarraum befindet sich, der kürzeren Gebälklänge entsprechend, an jeder Wandseite nur eine Konsole, die jedoch nicht in der Wandfläche selbst steckt, sondern mit der Rahmung einer Bogennische verknüpft ist, durch welche die Wände des Altarraums zusätzlich gegliedert sind. Sie belastet damit nicht die zwischen die pietra-serena-Glieder gestellten Füllwände, die per definitionem im Gegensatz zur Mauerschale des Hauptraums keine tragende Funktion übernehmen können. Gleichsam die nichttragende Struktur der Füllwände betonend, vertieft sich die Wandoberfläche innerhalb der Bogennischen (Abb. 223), „die plastische Bewegung schaffen, wo zuvor, im Hauptraum, strenge Fläche war."[214] Auf dem Fussboden des Altarraums wird durch die Nischen ein imaginärer kreisrunder Raum in den quadratischen einbeschrieben (Abb. 222).

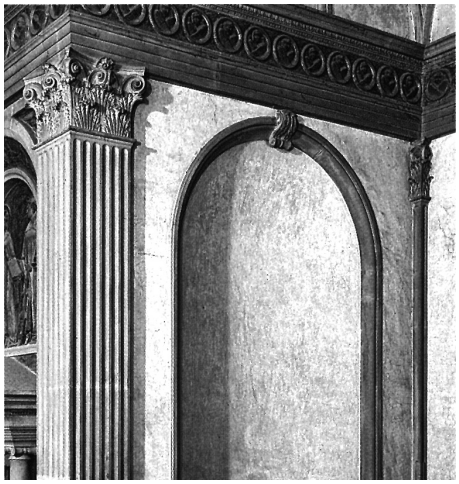
Die Gestaltungsmittel, die die Wand zur Schale oder zur Füllung werden lassen, liegen einerseits in der Modulation des Verhältnisses von aufgesetzter Gliederzeichnung zu unterlegtem Mauergrund, andererseits in der Ausgestaltung der Beziehung zwischen Wandoberfläche und Wandmasse.

212 Ebd., S. 69.

213 Diese Charakterisierung der Wand als einer tragenden mag nicht der ausschließliche Grund für die Verwendung der Konsolen sein. Hätte Brunelleschi an ihrer Stelle weitere Pilastervorlagen vorgesehen, wäre deren Verbund mit den um die Ecke knickenden Eckpilastern so stark geworden, dass die Gliederung den Hauptraum stärker für sich hätte stehen lassen; auch wäre eben kein Baldachin darin zu lesen gewesen, und damit wäre der Dialog zwischen Haupt- und Altarraum geschwächt worden. Uta Schedler bemerkt des Weiteren richtig, dass „struktive Glieder, also Säulen oder Pilaster mit dazugehörigem Gebälk, in Brunelleschis Innenräumen sonst in Verbindung mit Bögen auftreten, die an diesen Stellen der Alten Sakristei aber nicht vorkommen können." (Schedler 2004, Anm. 12). Anderenfalls würde sich das der Chorwand vorbehaltene Motiv der konzentrischen Doppelarkade an den Seitenwänden wiederholen.

214 Klotz 1990 (1970), S. 133.





222 Filippo Brunelleschi, Alte Sakristei, Florenz, 1421–1428, Grundriss
223 Filippo Brunelleschi, Alte Sakristei, Florenz, 1421–1428, Detail Altarraum

Das Verhältnis von profiliertem Wandglied zu Mauergrund, das Brunelleschi entwickelt, kann als wesentliches Charakteristikum des durch ihn initiierten Stils der „Wiedergeburt" bezeichnet werden. Die Herausstellung des dem Mauergrund selbst zusätzlich innewohnenden Verhältnisses aus massenbegrenzender Wandoberfläche zu begrenzter Wandmasse dagegen, das sich in den weißen, zwischen die pietra-serena-Glieder gespannten Flächen ausdrückt, sollte das besondere Spezifikum von Brunelleschis Arbeiten bleiben.

Heinrich Klotz beschreibt die von Brunelleschi entwickelte Wandstruktur präzise, ausgehend von jener des Trecento und der Gotik, aus denen sie – so Klotz' These – entstanden ist. Das Verhältnis von plastischer Gliederung zu Mauergrund sieht Klotz aufs Engste mit der der Wand als solcher zugrunde liegenden Dichotomie von flächigem Abschluss und massiver Körperlichkeit verbunden. „Dies war das entscheidend Neue von Brunelleschis Wandaufbau: die starre, gespannte Fläche in Bewegung gebracht und jedes tektonische Glied, jede Rahmenform individuell herausgehoben zu haben aus dem Mauerverband, also die Steinformen nicht mehr wie an der Langhausarkatur des Doms[215] durch ein wandaufliegendes Gesims von der gleichlaufenden Mauerfläche separiert, sondern sie in einer eigenen Reliefebene ‚verkörpert' zu haben. Die vielleicht charakteristischste Eigenschaft aller Trecento-Architektur, die Dominanz der gespannten, unnachgiebigen Wandfläche,[216] war damit überwunden. Andererseits war auch die zweite mögliche Beziehung zur Gotik, eine staffelnde Abfolge der hintereinandergestellten Glieder, Zeugnis ‚diaphaner' Struktur, nicht mehr gegeben. Der Langhausaufriß des Florentiner Doms hatte trotz der flächenhaften Ausbreitung des tektonischen Gerüsts die Zeichen der ‚diaphanen'

215 Gemeint ist der durch Brunelleschis Kuppel vollendete Florentiner Dom (Santa Maria del Fiore).
216 [Anm. d. Orig.-Textes] Werner Gross, *Die abendländische Architektur um 1300*, Stuttgart 1947, S. 148–300.

Herkunft noch bewahrt. Die Pfeilerflanken treten plastisch hervor und lassen den Kreuzrippendiensten eine nächste zurückliegende Reliefebene, während sich die Wand in einer dritten, der tiefsten Schicht ausbreitet. Brunelleschi hat Wandgrund und Wandglieder in zwei dünngepreßten Schichten dicht voreinander ausgebreitet, also die Relieftiefe des Raummantels auf zwei Ebenen beschränkt: auf die Wandfolie und die um Kannelürenbreite hervortretende Pilaster-Architrav-Ebene. Allein die Konsolen, Kranzgesimse und Kapitell-Voluten stoßen tiefer in den Raum.[217]

Nicht die Angleichung der struktiven Glieder an die Fläche, sondern die Abhebung der Glieder aus ihr ist entscheidend geworden. Die ‚Flächigkeit' von Brunelleschis ersten Aufrißsystemen ist nicht mehr die ‚Fläche' der Trecento-Architektur und sein Wandrelief nicht die ‚diaphane' Struktur der Gotik."[218]

Körperliche Masse und flächiger Massenabschluss bedingen in der Alten Sakristei einander – die einseitige Hervorhebung des Einen lässt immer auch die jeweils andere Qualität deutlich werden. Wird das Membranhafte der Wandoberfläche betont, scheint gleichzeitig die Massigkeit der Wand aufzuscheinen; mit der mauerartigen Gestaltung des Raumabschlusses als ein Massiv tritt dagegen umgekehrt die Maueroberfläche in ihrer Flächigkeit hervor.

Einerseits werden die Füllwände des Altarraums durch den nicht massiven Flächencharakter ihrer Begrenzung repräsentiert, andererseits weisen die Vertiefungen der Bogennischen innerhalb dieser Füllwände mit ihrer Betonung der Plastizität auf die Massigkeit der Umschließung hin. Auf die Mauerschalen des Hauptraums dagegen weisen einerseits Konsolen hin, die die Last des Gebälks in die massive Wandschale zu leiten scheinen, während andererseits die glatte gespannte Fläche dieser Wandschale deren immaterielle Wirkung steigert. Deshalb wirken die Konsolen mitunter statt wie lastabtragende Elemente eher wie Klammern, durch die die Wandfläche an das Gebälk angehängt zu sein scheint.

Mit dieser doppelt ambivalenten Erscheinung wird letztendlich die generelle Beschaffenheit der Wand zum Ausdruck gebracht: „Sie ist Fläche und Masse zugleich," stellt Heinrich Klotz fest und konstatiert eine weitere Verdeutlichung dieses Sachverhalts durch die Art und Weise der Gestaltung der pietra-serena-Pilaster: „Dieser mehrdeutige Charakter der Wand äußert sich besonders klar in den Pilastern der Alten Sakristei, die einmal vor der Wandecke umbrechen und dann wieder in diese hineinsinken (Chorkapelle) und nur mit der Reliefkante aus der Ecke hervortreten."

Man kann das Verhältnis von Wandmasse zur diese abschließenden Oberfläche in den Blick nehmen, das Verhältnis des Pilasters zur Wand als aufliegend

217 [Anm. d. Orig.-Textes] Folnesics, Wien 1915, S. 6, weist ausdrücklich auf ‚das immer noch sehr schwach vorspringende Gesims' hin.

218 Klotz 1990 (1970), S. 36ff.

oder einsinkend, oder wie Hoffmann das Verhältnis der einzelnen Architekturglieder (Pilaster, Gebälk, Archivolte) zueinander – immer stößt man auf eine nicht auflösbare Ambivalenz. So lässt Hoffmann seiner klaren Zuordnung der Konzepte von Glieder- und Schalenbau zu Altar- und Hauptraum schließlich noch die nachstehende Einschränkung folgen: „Diese beiden einander entgegengesetzten Konzeptionen werden aber einander angeglichen: Das Gebälk (und bei Brunelleschi gibt es im Zusammenhang eines Baldachins bezeichnenderweise keine freien Gebälke) legt es nahe, im Altarraum die Wand auch als Schale, die viereckigen Säulen auch als Pilaster zu sehen, während im Hauptraum der gerüsthafte Aufbau der Gliederung, deren Übereinstimmung mit der Wand- und Raumform, die Nähe zum Gliederbau unterstreicht."[219]

Die konzentrische Doppelarkade

Die dialektische Gegenüberstellung von Hauptraum und Altarraum, die von Hoffmann vorgenommen wird, findet ihre Bestätigung in der Gestaltung der Chorwand, die jene Linie besetzt, an der die beiden Räume sich berühren. Stellt die Chorwand innerhalb der räumlichen Disposition den Ort der Trennung und Verbindung der in Hauptraum und Altarraum verkörperlichten dialektisch zueinander sich verhaltenden Gegensätze dar, so wird analog hierzu auch in ihrer Gliederung das Verhältnis derselben Gegensätze thematisiert.

Die Chorwand wird gegliedert durch – wie Hoffmann bemerkt – „eines der merkwürdigsten Motive des Brunelleschischen Systems,"[220] von Geymüller treffend als „konzentrische Doppelarkade" bezeichnet, die wie folgt beschrieben werden kann: Zwei Arkaden, die eine kleiner als die andere, sind konzentrisch ineinandergefügt. Die innere Arkade öffnet sich zum anschließenden Chorraum, entsprechend knickt das zwischen Pilaster und Bogen eingefügte Gebälk mit in den apsisartigen Raum und lässt eine „echte" Arkade entstehen. Anders zuseiten der inneren Arkade. Hier werden Bogen und Pilaster durch das Gebälk getrennt und es entstehen „Traveen im Sinne der Kolonnadenwand"[221] (die einzigen in der Alten Sakristei), das heißt Pilasterfelder mit aufliegendem Gebälk, eine feste Regel in Brunelleschis Architektursystem befolgend: „Durchlaufende Gebälke treten stets im Wandverband auf; steht ein Baldachin allseitig oder teilweise frei, so sind zwischen die freien Säulen und die Bögen lediglich Gebälkköpfe eingeschaltet. Die Kolonnaden werden also in Brunelleschis System stets als eine Flächenstruktur aufgefaßt (Traveen), es genügt dann, die Stützen dort als Pilaster zu bezeichnen; von denselben Stützen aber ver-

219 Hoffmann 1970, S. 69.
220 Ebd., S. 57.
221 Ebd.

langt die Raumstruktur des Baldachins die Bezeichnung ‚viereckige Säulen'. Anders ausgedrückt: die Gebälke fordern Pilaster, die Baldachinarchivolten fordern Säulen. – Diese Doppeldeutigkeit ist in Brunelleschis Architektursystem nicht aufzulösen."[222]

In der konzentrischen Doppelarkade sind somit zwei grundsätzliche Wandgliederungssysteme miteinander verbunden: die Kolonnadenwand aus Säule und Gebälk, deren Grundeinheit, die Kolonnade, aus zwei Säulen und aufliegendem Gebälk besteht sowie die Säulenarkadenwand aus runden oder viereckigen Säulen und Bögen, deren Grundeinheit, die Arkade, aus zwei Säulen und dem diese verbindenden Bogen besteht. Beide Systeme können freistehend als räumliche oder der Wand aufliegend als flächige Struktur ausgebildet werden. Wie bemerkt, kommt die Kolonnade in Brunelleschis Werken nur als Flächenkolonnade mit Pilastern vor, während es die Arkade sowohl als Flächen- bzw. Wandarkade mit Pilastern und Schildbögen oder als Raumarkade mit viereckigen Säulen (welche teilweise in der Wand versinken können) und Gurtbögen gibt. Schließlich gibt es, wie wir bereits gesehen haben, auch „Arkaden, die als integrale Gebilde sowohl im Raum als auch in der Fläche stehen."[223] Dieser Fall ist realisiert bei den mittleren Vollpilastern der Chorwand: Dort ist „ein und derselbe Pilaster [...] sowohl Stütze eines Baldachins (also einer reinen Raumstruktur) als auch Bestandteil einer Travee (also einer reinen Flächenstruktur)"[224]

Hoffmann vergleicht die konzentrische Doppelarkade mit mittelalterlichen Formen: Dort „treten Arkaden oder Baldachine verschiedener Weite und Höhe nach dem ‚Prinzip der übergreifenden Form' (Sedlmayr) zusammen: ein, zwei oder mehr kleine Arkaden werden von einer größeren überspannt, und diese Arkaden haben gemeinsame Stützen. Von diesem mittelalterlichen Prinzip der übergreifenden Form hat Brunelleschi sich abgewendet, ohne es aber in der konzentrischen Doppelarkade völlig zu verleugnen. Brunelleschi hat des Gebälk eingesetzt, die Stützen auseinandergelegt und dorthin die integralen Wandeinheiten von Traveen gestellt. So übergreift zwar der große Bogen den kleineren, aber er übergreift nicht auch die Traveen, denn ‚übergriffen' werden können nur gleichartige Einheiten, und zwar Arkaden. Den Traveen ist der große Bogen lediglich *zu*-, nicht *über*geordnet. In der konzentrischen Doppelarkade setzt sich gegen das Prinzip der übergreifenden Form ein neues Prinzip durch – die Komposition. Aber keines von beiden trägt den Sieg davon. Und dies gilt gleichermaßen auch für Brunelleschis Baldachine; zur Eigenart mittelalterlicher Baldachine gehört es, ‚die Wand zu übergreifen' (Sedlmayr) – Brunelleschis Baldachine sind durch das Gebälk der Wand integriert, aber sie übergreifen sie nicht."[225]

222 Ebd., S. 58.
223 Ebd., S. 57.
224 Ebd., S. 61.
225 Ebd., S. 62.

Für das Wandgliederungssystem gilt damit – und dies offenbart sich im Besonderen in der konzentrischen Doppelarkade der Chorwand – das gleiche, was wir später für das räumliche Gliederungssystem der Alten Sakristei feststellen werden: an die Stelle eines übergreifenden Ineinanders tritt gleichberechtigtes Nebeneinander, aus Einordnung wird Zusammenstellung (Komposition). Noch einmal Hoffmann: „Die Elemente des Systems sind Säulen oder Pilaster, Gebälke und Archivolten, und diese Elemente treten nach dem Prinzip der Komposition in Einheiten [...] zusammen. [...] Diese Einheiten bestehen nicht in reiner, d. h. historisch überlieferter Gestalt als Kolonnaden, Arkaden und Baldachine, sondern jede von ihnen nimmt jeweils alle Elemente des Systems in sich auf [...]. Das bewirkt die Doppelstruktur des Systems und seine ungewöhnliche Kompliziertheit."[226]

Horizontaler Raumabschluss (Kuppeln)

Haupt- und Altarraum sind gleichermaßen eingewölbt; der Hauptraum mit einer Schirmkuppel aus zwölf durch Rippen voneinander geschiedenen und gleichzeitig gerahmten Kappen, welche Membranen oder Segeln vergleichbar sind, die sich einspannen zwischen den kräftigen Baugliedern der Rippen, welche der Laterne zustreben („a creste e vele", das heißt mit „Kämmen und Segeln"[227]). Das Chorquadrat dagegen ist eingewölbt mit einer glatten Kuppelkalotte, deren Bemalung sie zum Symbol des Himmels macht (Abb. 224). Das Fresko dieses „Altarhimmels"[228] zeigt auf nachtblauem Grund die Konstellation des Sternenhimmels über Florenz vom 9. Juli 1422.[229] Wie zur Leseanleitung für die sich von Rippe zu Rippe wölbenden Kappen des Hauptraums, die erscheinen „als seien es windgeblähte Segel zwischen Mastwerk"[230] erkennt man, wie Heinrich Klotz bemerkt, am unteren Kuppelrand als Einrahmung des Freskos „– anstelle eines Gesimses – den Stoffwulst eines gerefften Segeltuchs: Der ‚Vorhang' wurde eingerollt und gibt den Blick auf die Himmelskuppel frei. Das Spiel illusionistischer Effekte rechnet bewußt damit, den Stein materiell umzudeuten, das Gewölbe als Segel aufzufassen und die wirkliche Kuppel als Himmelszelt auszugeben."[231]

Oberflächen

Das komplexe Wandgefüge der Alten Sakristei lässt sich schließlich noch weiter entschlüsseln, betrachtet man die vertikalen Flächen des Raumabschlusses zusammen

226 Ebd., S. 57.

227 Schon Manetti berichtet, dass Brunelleschis erste Schirmkuppel der Ridolfi-Kapelle von den Zeitgenossen als ein Gebilde aus „Kämmen und Segeln" bezeichnet wurde („che si dice ancora a creste ed a vela"). Antonio di Tucio Manetti, *Filippo Brunelleschi*, Ed. Heinrich Holtzinger, Stuttgart 1887, S. 29. Zitiert nach Klotz 1990 (1970), Anm. 54.

228 Klotz 1990 (1970), S. 133.

229 Gärtner 1998, S. 63.

230 Klotz 1990 (1970), S. 46.

231 Ebd.

mit den oben beschriebenen horizontalen Dachabschlüssen. Im folgenden vergleichenden Blick soll fokussiert werden auf die hellen Putzflächen; die dunklen pietra-serena-Glieder werden lediglich hinsichtlich ihrer Wirkung auf jene – bis auf die Ausnahme der Chorkuppel – weiß gehaltenen Flächen berücksichtigt.

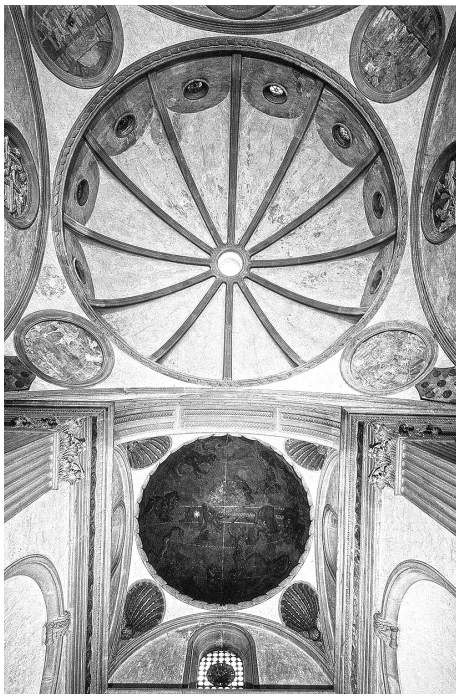
Klotz spricht bei der mit einheitlichem Verputz gedeckten Wand von einer „leeren Fläche," die wirkt, „als sei sie eine weiße ‚Leinwand', auf der sich das disegno des architektonischen ‚Bildes' artikuliert." – „Dunkle Steinrahmen" grenzen „große, leere Bogenfelder aus der Wand, als sei die Fläche selbst eine Kostbarkeit und des Rahmens würdig."[232] Die Rahmen halten „nichts anderes als eine leere Fläche, die hier selbst zum Thema erhoben wird, die nicht mehr Hintergrund, Wand und Folie ist, sondern zum eigentlich zelebrierten ‚Inhalt' wird."[233] Um diesem Inhalt auf die Spur zu kommen, bilden die von uns in Abschnitt 1.1 hergeleiteten grundsätzlichen Erscheinungsweisen der Fläche ein wertvolles Hilfsmittel.

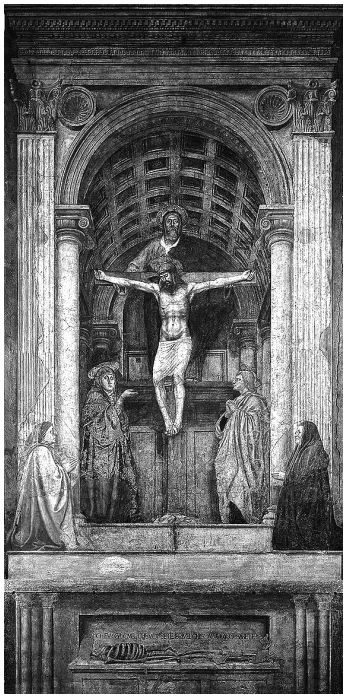
Bereits Manetti leitet seine Interpretation der Brunelleschi'schen Wandoberfläche als „Kämme und Segel" („a creste e a vele") ab von der Gestalt der Schirmkuppel des Hauptraums. Die zwischen die Rippen gespannten Flächen blähen bzw. wölben sich nach außen, die Metapher des Segels ausdrückend. Gleich eines Segels sind es *Grenzflächen*; konkav geformt, gleichermaßen das Raumvolumen abschließend wie das Massiv der Raumumschließung selbst. Sie oszillieren zwischen ihrer Eigenschaft als begrenzende Fläche des Kuppelmassivs und als begrenzende Fläche des Innenraumvolumens. Ihre Wahrnehmung „schlägt um", ganz wie es die Metapher des Segels, das ebenso umschlagen kann, vorgibt.

Der vertikale Abschluss des Hauptraums zeigt dasselbe Prinzip eines struktiven Gefüges, doch haben sich Wandgrund und Architekturglied verwandelt zu „membri e ossa" („Haut und Knochen"). Das Rahmensystem aus pietra-serena-Gliedern bildet ein Gerüst, zwischen das membranartig die Wandoberfläche eingespannt zu sein scheint. Als membranartig eingespannte Fläche scheint sie ganz der Definition der Raumform verpflichtet zu sein; sie ist primär der inneren Raumform zugehörende Fläche. Gleichzeitig aber fungiert sie als tragendes Medium für die in sie eingelassenen, den schweren Architrav stützenden Konsolen. In dieser Rolle des Abschlusses einer tragenden Schale erscheint die Fläche als „Außenseite" eines körperlichen Massivs. Hautähnlich ist ihre Zweiseitigkeit bestimmendes Merkmal. Körper und Raum sind hier durch eine *Oberfläche* als Einheit verkörpert.

In den vertikalen Wandflächen des Chorraums erscheinen die in der Schirmkuppel des Hauptraums wechselnden Bedeutungsebenen der Fläche (als das Gewölbemassiv abschließend wie den Raum formend) festgelegt: Sie zeigen sich als

232 Ebd.
233 Ebd., S. 47.





224 Filippo Brunelleschi, Alte Sakristei, Florenz, 1421–1428, Blick in die Kuppeln
225 Masaccio, Die Heilige Trinität, um 1425–1427, Fresko, Santa Maria Novella, Florenz

Blockflächen, die planeben und konkav geformt sind, allein auf das durch sie begrenzte Massiv verweisend.

In die Kuppel des Chorraums dagegen ist die formale Bedeutung der Schirmkappen des Hauptraums projiziert: Das Gewölbe entmaterialisierend zeigt ein Fresko im Kuppelrund über gerefften Segeln den Sternenhimmel; die Fläche ist zur reinen *Projektionsfläche* geworden.

Die den Hauptraum abschließenden Flächen sind, jede für sich, als *Oberfläche* (vertikale Umschließung) und *Grenzfläche*, zweideutig. Die *Oberfläche* der Wandfelder enthält zwei „positive" Bedeutungen, sie ist Abschluss der stofflichen Masse und Träger der Raumform. Die sich widersprechenden Zuordnungen der Fläche zu Raum und Form werden vereint und neutralisieren sich; dies führt zu der für die Fläche als *Oberfläche* charakteristischen Oberflächenspannung.

Bei der *Grenzfläche* der Schirmkuppel dagegen trennen sich die beiden Bedeutungsebenen der Fläche: Wir sehen entweder die Fläche als formbildend oder als raumbildend. Die Fläche ist damit für sich nicht eigentlich existent und verbleibt in ihrem reinen Hinweischarakter, Hinweis auf den Wechsel von voll (Wöl-

bung) und hohl (Überwölbtes) und damit Kontinuum ausdrückend als grenzensetzendes Medium.[234]

Die Wandflächen des Chorraums aber erklären sich im Gegensatz zu denjenigen des Hauptraums durch die konkave Formung der Bogennischen als stoffliches Medium, in das die Pilasterkanten hineinversinken; der Raum ist damit nicht abgeschlossene Einheit, sondern als ein Ausschnitt aus dem Raumganzen erdacht. Die plastisch gestaltete Wandfläche wirkt als *Blockfläche*; sie ist eindeutig zuordenbar und besitzt keine über ihre rein physische Rolle hinausweisende Bedeutung.

Eine solche findet sich dagegen in der bemalten Kuppel des Altarraums; hier zeigt sich die Öffnung des Raums als gemaltes Fresko, durch welches jedoch gleichzeitig die Substanz des physischen Raumabschlusses negiert wird. Der Kuppelabschluss ist zur *Projektionsfläche* geworden, zwischen Innen- und Außenraum eingestellt; die Außenwelt dringt scheinbar ins Innere, der Blick von innen dringt scheinbar in die Unendlichkeit des Sternenhimmels.

Bezieht man die pietra-serena-Glieder in diese Betrachtung der Flächengestaltung mit ein, so findet die vorgenommene Interpretation ihren Widerhall auf einer weiteren Ebene wie im Fall der Schirmkuppel, deren feste Rippen einerseits als Rahmungen der Segelflächen erscheinen, andererseits als körperliches Gerippe;[235] teilweise aber kommt es auch zu weiteren Bedeutungsüberlagerungen. So ist die *Blockfläche* der Wände des Chorraums nicht bloße, konkav und konvex gefaltete Fläche. Vielmehr werden die konvexen Ecken eingenommen von einem sich zum Bogen schließenden pietra-serena-Profil, welches die konkave Fläche ausschneidet und rahmt. Der „leere" Bilderrahmen, nichts weiter als das Hohl der Wand rahmend, bringt das Thema der Projektion in die *Blockfläche* mit ein mit den weiter oben beschriebenen Folgen einer eigenen Art der Doppeldeutigkeit.

Räumliche Interpretation

Eine ähnliche Verwandlung, wie sie die unterschiedliche Ausformung der Kuppeln zeigte, von der abstrakt-geometrischen Gestalt (im Hauptraum) zur naturalistischen Abbildung (im Altarraum), zeigt die Behandlung der Pendentifs der beiden Kuppeln. Anstelle der kreisrunden Tondi des Hauptraums sind im Altarraum

234 Vergleiche hierzu Ernst Cassirers Beschreibung der Grundrelationen wie beispielsweise der Zeit, durch welche *Früher* und *Später* in ein Nacheinander überführt werden, abgegrenzt voneinander durch das *Jetzt*. Siehe hierzu Cassirer 1923, dort insbesondere S. 35f. Siehe auch Abschnitt 1.1.1, Anmerkung 140.

235 Vergleiche hierzu die beim Prinzip *Tiefenrelief* beschriebene Ambivalenz des Raumabschlusses, welcher entweder als die Raumform modellierende Fläche, in die Vertiefungen eingelassen sind („Rahmung"), oder als körperliches Gerippe erscheint.

„Muscheln unter das Kuppelrund gesetzt, so daß die geometrischen Formen bildlich umgedeutet und vergegenständlicht erscheinen."[236]

Auf der Ebene des Bauschmucks erscheint der nicht betretbare Altarraum also gegenüber dem profaneren Hauptraum weniger struktiv und zeigt eine„Bildsprache", in der die architektonischen Elemente verwandelt sind in ihre naturalistischen Vorbilder. Bei diesem bewussten Einsatz malerischer Mittel für den heiligen, nicht betretbaren Altarraum, der wie als Ausblick durch ein Fenster inszeniert ist, drängt sich die Analogie zu Masaccios Fresko *Die Heilige Trinität* (Santa Maria Novella, Florenz, um 1425–1427, Abb. 225) auf, die den Blick in einen imaginären Raum zeigt.

Masaccios Fresko täuscht gleichsam „ein Loch in der Wand vor,"[237] durch welches der Blick frei wird auf einen Raum hinter einem gekreuzigten Jesus Christus, detailliert in Brunelleschis Architektursprache, die jener erstmals in seiner um 1419 begonnenen Barbadori-Kapelle (Abb. 221) formulierte. Man nimmt an, dass nicht nur die Architektursprache, sondern auch die Konstruktion der Zentralperspektive auf Brunelleschi zurückgeht, der mit dem viel jüngeren Masaccio befreundet war. In Masaccios Werk sind damit die beiden großen, Brunelleschi zugeschriebenen „Erfindungen" vereint: der die „Wiedergeburt" begründende Baustil wie die Darstellungstechnik der Linearperspektive.

Die Brunelleschi'sche Architektur unterteilt den Raum in messbare Einheiten und sucht ihn so zu beherrschen. Durch die Perspektive wird der unendliche Raum, bezogen auf einen spezifischen Standpunkt, abbildbar gemacht; die ins Unendliche reichende Tiefe kulminiert im Fluchtpunkt, der auf derselben Höhe liegt wie der Augpunkt des Betrachters. Beide „Erfindungen", die architektonische Konzeption der rationalen Raumstruktur wie die Darstellung der Unendlichkeit in der Fläche, zielen also auf die Aneignung des Raums. Der Erlebnisraum („Tiefe") wird durch die Architektur geometrisch gegliedert und nähert sich damit der breitenhaften Vorstellung des Raums an. Die abstrakte und vom tatsächlichen Erleben abgelöste Vorstellung eines kontinuierlichen, potenziell unendlichen Raums („Breite") wiederum erfährt durch seine Darstellung in der Form der Perspektive den konkreten Bezug zum schauenden Subjekt.[238]

Der Altarraum der Alten Sakristei öffnet sich als tatsächliches Raumvolumen vor dem Betrachter. Er ist endlich (wie es jeder gestaltete Raum per se nur sein kann), doch wird seine potenzielle Unendlichkeit durch zwei Maßnahmen angedeutet: Erstens durch die Ausmalung der Kuppel und die dort gezeigte „Definition" der Wandoberfläche als eines nur zwischengespannten Schirms; zweitens durch die

236 Klotz 1990 (1970), S. 133.
237 Gombrich 1953, S. 229.
238 Der Raum der Tiefe und der Raum der Breite gleichen sich gegensinnig aneinander an. Vergleiche die Darstellung der Begriffe Breite und Tiefe in Abschnitt 1.1.2.

Gestaltung der Eckpilaster, die als „in der Wand steckende" quadratische Vollpilaster erscheinen, von denen nur ein Teil des sie abschließenden korinthischen Kapitells und zu jeder Seitenkante nur je eine der (aufgrund der sich in unmittelbarer Nachbarschaft am Übergang von Hauptraum zu Altarraum befindenden Eckpilastern) vermuteten sechs Kanneluren sichtbar sind. Durch diese Mittel scheint der durch die Architektur dargestellte unendliche, kontinuierliche Raum durch die weiße leere Wandfläche zwischen den Pilastern nurmehr verborgen.

Anders dagegen im Hauptraum: Hier zeigen sich die Pilaster als der raumabschließenden Wand aufgesetzte reliefierte Steinschicht; es sind begrenzte Massen mit flächenartiger Ausdehnung, die dahinterliegenden Wandoberflächen nicht durchdringend als vielmehr rahmend. Durch diese Wandflächen wird eine endliche Raumgestalt definiert in der Art der durch unser Erleben erzeugten Raumgestalten, zwischen denen zwar Korrelationen bestehen, die jedoch nicht durch kontinuierlich ineinander fließende Inhalte ausgezeichnet werden; vielmehr sind es deutliche Grenzziehungen, durch welche die Gestalten des Erlebens überhaupt erst zustande kommen.

Die in den konkaven Raumecken des Hauptraums liegenden Pilaster sind als abgeknickte Wandvorlagen ausgebildet. Die beiden Schenkellängen von je drei Kanneluren addieren sich zu den sechs Kanneluren der „vollständigen" Pilasterbreite, wie sie an den am Übergang von Hauptraum zu Chorraum liegenden Pilastern zu sehen sind. Im Gesamtzusammenhang erscheint dadurch der Eindruck ihrer wandaufliegenden Form weniger eindeutig. Die auch an den geknickten Pilastern kannelierten Flanken unterstützen nämlich auch hier aufgrund ihrer Andeutung von Körperhaftigkeit die Assoziation von zum Großteil in der Wand steckenden kubischen Gliedern (was sich in Thoenes' Interpretation zeigt). Umgekehrt können die Eckpilaster des Altarraums auch als wandaufliegend interpretiert werden (wie von Schedler angenommen).

Eindeutig erkennbar erscheinen die Pilasterformen allein dort, wo sie sich zu einem konvex geknickten Doppelpilaster zusammenschließen, welcher – als Gesamtform – nun aber nicht mehr nur einem Raum zuordenbar ist, sondern mehrdeutig sowohl Haupt- wie Altarraum gliedert:[239] Diese Doppelpilaster befinden sich in der Chorwand, an der Stelle, wo Hauptraum und Altarraum aneinanderstoßen. An diesem Übergang von dargestelltem allgemeinem (unbegrenztem) Raum (Altarraum) und fassbar-gefasster Raumeinheit (Hauptraum) zeigen sich die Pilaster tatsächlich als viereckige Säulen. Gleichzeitig sind sie flächiges Element, welches auf Seiten des Hauptraums zu einem Schildbogen gehört, auf Seiten des Altarraums aber

239 Vergleiche hierzu die eindeutige Zuordenbarkeit der *Blockfläche* zum körperlichen Massiv beim Prinzip *Tektonik*, die aber die Doppeldeutigkeit der massiven Form zur Folge haben kann.

zu einem Gurtbogen. Die Doppelpilaster verknüpfen so den im Altarraum dargestellten ideellen – kontinuierlichen – Raum der geistigen Vorstellung mit der Struktur des im Hauptraum erfahrbaren Erlebnisraums, der über Endlichkeit verfügt.

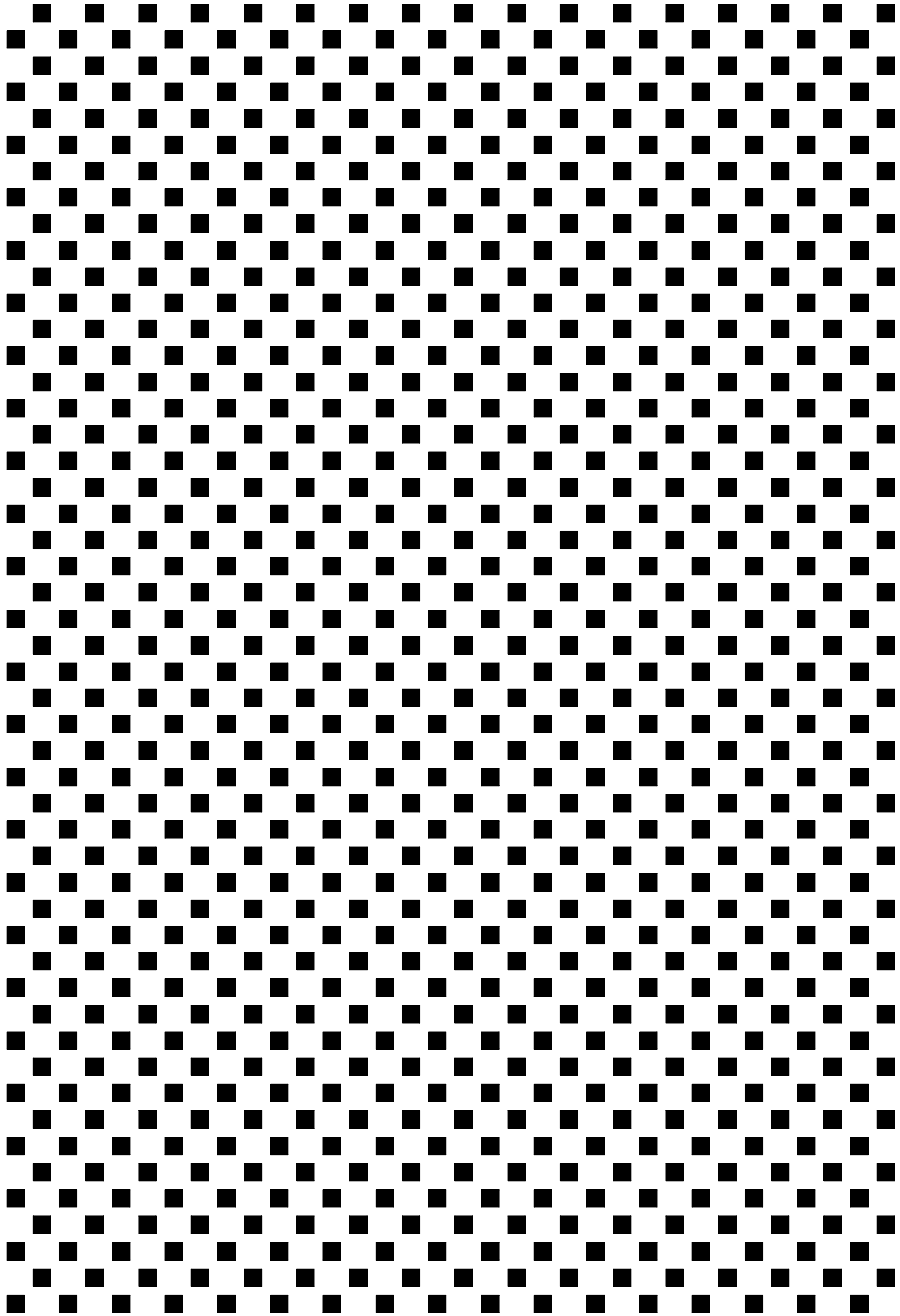
Ausgehend von der Pilasterform am Übergang von Haupt- zu Altarraum nimmt Brunelleschi, wie wir gesehen haben, zwei Transformationen vor: Er differenziert den Pilaster im Hauptraum zur Vorlage, im Altarraum dagegen zu einem in der Mauer verschwindenden Vollkörper. Die Doppeldeutigkeit des Pilasters als zur Wand gehörende flächige Wandvorlage und als auf die viereckige Säule verweisendes autonomes Körpergebilde veranschaulicht nicht lediglich zwei unterschiedliche Raumkonstruktionen,[240] sondern sie vermag es erst, die beiden Konstruktionen, die auf unterschiedliche Raumvorstellungen zurückgehen und die sich nicht zur Deckung bringen lassen, in ein Verhältnis zueinander zu bringen.

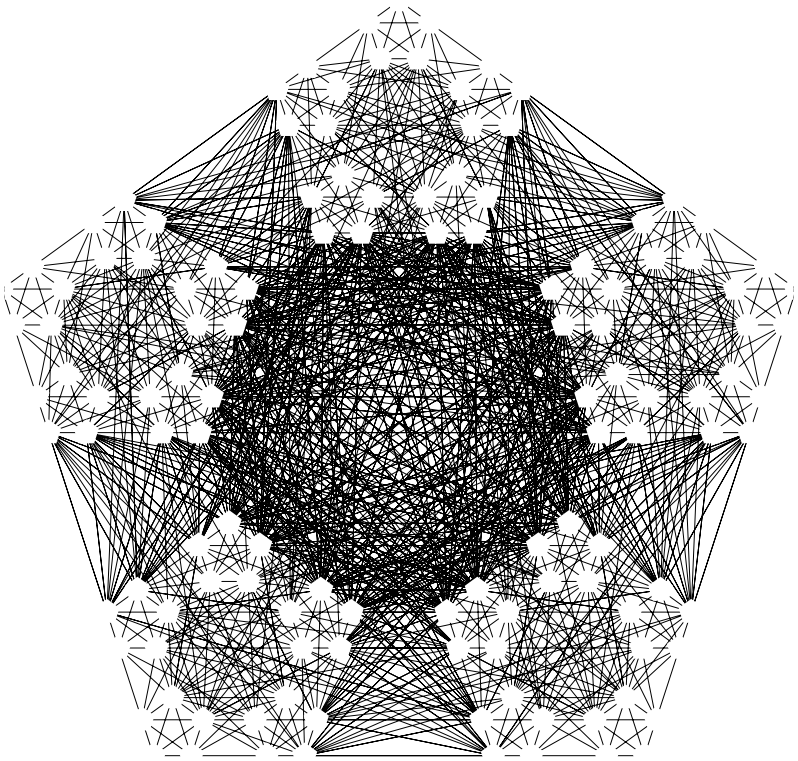
Allein der Pilaster in seinen drei unterschiedlichen Ausformungen bindet die verschiedenen Weisen des Raums aneinander. Die in sich abgeschlossene, vollständige Raumeinheit wird an das Kontinuum des allgemeinen Raums angebunden. Sie wird dabei nicht als ein Teil desselben interpretiert, sondern ihm gegenübergestellt. Teil und Ganzes des kontinuierlichen Raumes liegen nicht ineinander, sondern auf einer Ebene nebeneinander. Sie erscheinen als zwei Facetten einer Gegebenheit, die weder ausschließlich das Eine oder das Andere ist, sondern beides in Einem. Begrifflich lässt sich dieser Sachverhalt kaum fassen, doch dem ästhetischen Werk ist er immer schon zugrunde gelegt und kann – wie in der Alten Sakristei – zur Veranschaulichung gebracht werden.

Interpretiert man die Pilaster nur als Stützen, welche zum Teil in der Mauermasse verschwinden, wie von Thoenes vorgeschlagen, lassen die Wände zwischen ihnen keine andere Deutung zu als diejenige zwischengespannter Schirme. Der vom Kontinuum des Raums herausgeschnittene Einzelraum bliebe dann bloßer Teil des größeren Gesamtraums, selbst unvollständig und diesem nicht gegenüberzustellen, ihn also nicht in sinnlicher Dimension zur Anschauung bringend.

Erst der an sich doppeldeutige Pilaster vermag es, Raumausschnitt und Raumganzes aneinander zu koppeln und beide ins Verhältnis zueinander zu setzen: Der Raumausschnitt wird von Brunelleschi als in sich vollständige, eingegrenzte Einheit gestaltet, das Raumganze erscheint als fassbares Bild. Lediglich in der Kopplungszone beider, der konzentrischen Doppelarkade der Chorwand zwischen Haupt- und Altarraum, erscheint der beide Welten verbindende Pilaster als sowohl flächiges wie körperliches Element und doch widerspruchsfrei.

240 Das wird von Hoffmann richtig erkannt.





226 Raum als Summe sämtlicher Beziehungen zwischen raumbildenden Formen („Orten“) im Sinne der Definition durch Jürgen Joedicke (Abschnitt 1.4.1). Ausgangspunkt ist ein Ausschnitt aus der fraktalen Raumstruktur Abb. 241 (Abschnitt 1.4.1). Die Definition des gebauten Raums erfolgt durch ineinander gespiegelte *Raumaufspannungen* (Abschnitt 1.3, Abb. 74) dreier unterschiedlicher Maßstabsebenen (Zimmer, Haus, Hof). Die eingetragenen Beziehungslinien verdeutlichen den in Abb. 269 (Abschnitt 1.4.4) gezeigten Zusammenhang zwischen *Raumaufspannung*, *Raumgerüst* und *Raumbehälter*. In der Gesamtheit entstehen *positive* und *negative Räume* im Sinne von Peter Eisenman und O. M. Ungers (siehe 1.4.1, dort Abb. 240). Es handelt sich also um ein Ensemble des Raumtyps der *Raumverdrängung* (Abschnitt 1.4.7), das geprägt ist von einer Innen-Außen-Ambivalenz der vierten Form (Abschnitt 1.5.4, Abb. 302-4)

1.4 Die raumbildende Form

Wurde im vorhergehenden Abschnitt das Problem der Oberfläche vorgestellt anhand der empirischen Betrachtung spezifischer gebauter Lösungen des Körper-Raum-Konflikts, aus denen schließlich **induktiv** der Ansatz zu einer allgemeinen Typologie gebauter Raumübergänge entwickelt wurde, so soll im nachfolgenden Abschnitt versucht werden, aus einem konstruierten Modell flächenbestimmten gebauten Raums eine Theorie zu formulieren, aus der **deduktiv** auf bestimmte im gebauten Raum feststellbare Gesetzmäßigkeiten geschlossen werden kann.

1.4.1 Kritik bisheriger typologischer Modelle zur Beschreibung von Raumbildungsprinzipien

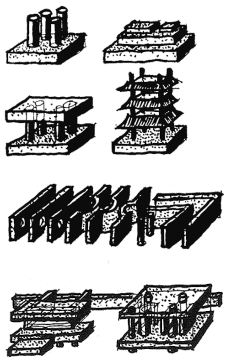
Wolfgang Meisenheimer: *Hohlraum* und *Zwischen(körper)raum*

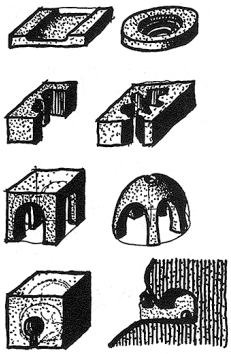
Entsprechend dem Doppelphänomen von Körper und Raum gehen die meisten bisher entwickelten Modelle typologischer Unterscheidungen von zwei grundsätzlich verschiedenen „Arten" gebauten Raums aus. Wolfgang Meisenheimer leitet in einer Veröffentlichung der Fachhochschule Düsseldorf (1978)[1] – in Anlehnung an Paul Klopfers Unterscheidung zwischen tektonischer und stereotomer Form[2] – aus den unterschiedlichen Fügungsprinzipien von Bauteilen „zwei räumliche Grundstrukturen" ab und stellt fest, „daß architektonische Innenräume heute wie vor Jahrtausenden mehr oder weniger deutlich durch eines von zwei Gestaltungsprinzipien geprägt sind: das ‚Zwischenraum-Prinzip' einerseits oder das ‚Höhlenprinzip' andererseits."[3]

Beim „Zwischenraum-Prinzip" entsteht der „Innenraum als Zwischenkörper-Raum",[4] das heißt durch die Beziehung zwischen deutlich artikulierten Einzelbauteilen, die eine „Tendenz zur Isolierung"[5] aufweisen. „Wände, Decken, Böden (die Umfassungsbauteile) sind der Tendenz nach einzelne Körper, voneinander isoliert. Der Innenraum ist der fließende Zwischenraum, die Spannung zwischen ihnen."[6] Folgende Gestaltungsmaximen gelten dabei: „Den ‚Ding-Charakter' von einzelnen Umfassungsbauteilen (Säulen, Wandscheiben, Deckenplatten etc.) verstärken! – Einzelne Bauteile besonders durch ihre Rand-Details (Spalte, Fugen, Schattenkanten etc.) voneinander isolieren! – Starke und verschiedenartige Material-Texturen (Oberflächenarten) verwenden! – Durch prägnante Licht/Schatten-Wirkungen, Farbgestaltung und Hörraumqualitäten die Orientierung im Raum erleichtern! – Starke Außen-/Innen-Verbindungen (Orientierungsmöglichkeit) herstellen!"[7]

Meisenheimer nennt vier Ausbildungen von *Zwischenräumen*, bei denen je andere Bauteilarten bzw. -gruppen dominieren (Abb. 227):

1 Wolfgang Meisenheimer, *Innenraum – ein architektonisches Urphänomen*, Untersuchungen zur Architektur ad4, Düsseldorf 1978. Dieser Arbeit voraus geht die Dissertation von Wolfgang Meisenheimer *Der Raum in der Architektur. Strukturen, Gestalten, Begriffe* (Aachen 1964), in der die Körper-Raum-Debatte in einem breiteren Kontext dargestellt ist, die hier behandelten typologischen Überlegungen jedoch noch nicht entwickelt sind. In geringfügig erweiterter Form erscheinen Meisenheimers typologische Definitionen in einer weiteren Veröffentlichung der Fachhochschule Düsseldorf unter dem Titel *Raumstrukturen. Ein Skizzenbuch zum Studium räumlicher Ordnungen in der Architektur*, o. J. (ca. 1984).
2 Siehe Abschnitt 1.1.1.
3 Meisenheimer 1978, S. 33.
4 Ebd.
5 Ebd., S. 36.
6 Meisenheimer o. J. (ca. 1984), Kap. 3.20.
7 Meisenheimer 1978, S. 35.





227 Wolfgang Meisenheimer, Prinzip *Zwischenraum*: Tendenz zur Isolierung
228 Wolfgang Meisenheimer, *Höhlenprinzip*: Tendenz zur Verschmelzung

„– Primär durch den Boden geprägt (‚Plattform'), Beispiele Stonehenge und Jardin d'Emaille (Dubuffet)

– Primär durch Boden und Decke/Dach geprägt, Beispiele Haus Farnsworth (Mies v. d. Rohe), japanische Wohnhäuser

– Primär durch Wände geprägt, Beispiele Casa Andrei's (Portoghesi), Ausstellung (Aldo v. Eyck)

– Durch Boden, Decke/Dach und Wände geprägt (‚Schachtel'), Beispiele Barcelona Pavillon (Mies v. d. Rohe), Haus Schröder (Rietveld)"[8]

Beim „Höhlenprinzip" erscheint der „Innenraum als ‚Höhle'"[9]; die Umfassungselemente werden durch die „Tendenz zur Verschmelzung"[10] geprägt. „Wände, Decken, Böden sind der Tendenz nach miteinander verschmolzen. Der Innenraum ist der geschlossene Hohlraum in einer homogenen Baumasse, die sich ringsum schließt."[11] Hierfür gelten folgende Gestaltungsmaxime: „Die Umfassungsbauteile durch gleichen Materialcharakter miteinander verschmelzen! – Decke, Boden und Wände unbestimmt ineinander überführen! – Farbe und Texturen ringsum durchlaufen lassen! – Keine scharfen Kanten, Ränder und Ecken ausbilden! – Außen-/Innen-Verbindungen (Irritation der räumlichen Orientierung) nur spärlich benutzen!"[12]

Auch für die *Hohlräume* unterscheidet Meisenheimer vier Ausbildungsarten, bei denen je andere Bauteile statt isoliert (wie beim *Zwischenraum*) verschmolzen werden (Abb. 228):

8 Ebd., S. 36f.
9 Meisenheimer o. J. (ca. 1984), Kap. 3.20.
10 Meisenheimer 1978, S. 36.
11 Meisenheimer o. J. (ca. 1984), Kap. 3.20.
12 Meisenheimer 1978, S. 35.

„– Verschmelzung Boden/Wand (‚Mulde', ‚Rinne', ‚Schale'), Beispiel Colosseum

– Verschmelzung Wand/Wand (‚Nische', ‚Spalt'), Beispiele Zimbabwe, Boutique Retti (H. Hollein)

– Verschmelzung Wand/Decke, Dach (‚Kuppel', ‚Baldachin', ‚Gewölbe'), Beispiele Pantheon, Barock-Kirche (B. Neumann)

– Verschmelzung Boden/Wand/Decke, Dach (‚Höhle'), Beispiele Endloses Haus (Fr. Kiesler), Living Pod (D. Greene), Kopt. Kirche (Lalibela)"[13]

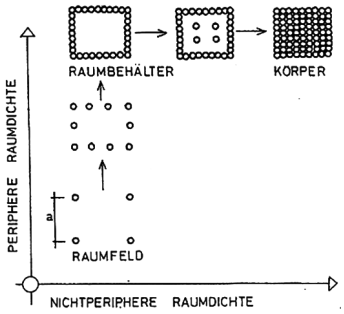
Bei der Gestaltung von Innenraum als *Zwischenraum* sollte man, so folgert Meisenheimer aus den Erkenntnissen der Gestalt-Psychologie, „jedes Umfassungsbauteil oben, unten und seitlich so gestalten, daß seine Umrißfigur geschlossen vor uns erscheint."[14] Dagegen sollte man beim Innenraum als *Höhle* „keine Bauteile benutzen, die als geschlossene Figuren vor uns stehen," vielmehr sollte man die „Silhouetten um den Betrachter im Innern herumlaufen lassen (Wände u-förmig oder ringförmig ineinander ziehen etc.)."[15]

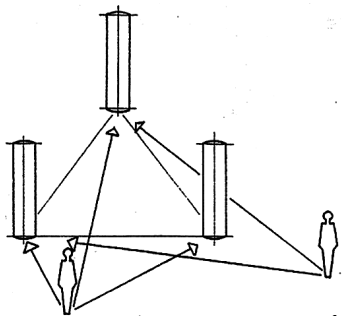
Der *Zwischenraum* „ist durch seine Offenheit, durch die Tendenz zum fließenden Übergang von ‚außen' und ‚innen' charakterisiert. Wände, Boden usw. umgeben uns als kompakte, isolierte Körper umso deutlicher, prägnanter, je klarer ihre Ecken, Kanten, und Enden ablesbar sind. Dieser Raumtypus wird als offen, klar verständlich, ordentlich und hell erlebt."[16] – „Die umgebende Hülle" beim *Hohlraum* dagegen „erscheint mehr oder weniger geschlossen, sie erzeugt die Empfindung von Geborgenheit und Schutz, aber auch – in der Steigerung – von Verlorenheit und Desorientierung. Höhlen sind stark subjektorientiert, sie werden als introvertiert, versteckt und dunkel erlebt."[17]

Jürgen Joedicke: *Raumbehälter* und *Raumfeld*

Jürgen Joedicke operiert in seinem Aufsatz „Vorbemerkungen zu einer Theorie des architektonischen Raumes, zugleich Versuch einer Standortbestimmung der Architektur" (1968)[18] mit dem Begriff der *Raumdichte*, mit welchem er das Verhältnis von

13 Ebd., S. 37.
14 Ebd., S. 35.
15 Ebd., S. 36.
16 Meisenheimer o. J. (ca. 1984), Kap. 3.20 – Exkurs.
17 Ebd.
18 Jürgen Joedicke, „Vorbemerkungen zu einer Theorie des architektonischen Raumes, zugleich Versuch einer Standortbestimmung der Architektur", in: *Bauen+Wohnen*, 1968, Heft 9, S. 341ff. Der Aufsatz erscheint in überarbeiteter Form als Einführungskapitel „Über den Raum in der Architektur. Anmerkungen zu einer Theorie des Raumes" in: Jürgen Joedicke, *Raum und Form in der Architektur*, Stuttgart 1985. Die hier im Mittelpunkt stehenden Ausführungen erfahren dort keine wesentliche Veränderung, werden jedoch um das Thema des sinnlichen Erlebens sowie der semiotischen Aspekte der Form erweitert.





229 Jürgen Joedicke, Raumbildung als Funktion aus peripherer und nichtperipherer Raumdichte
230 Jürgen Joedicke, Raum und Raumwahrnehmung als Beziehung zwischen Orten

körperlichen Elementen zur Raumgröße, auf die sie sich verteilen, umschreibt (Abb. 229). Gebauter Raum entsteht danach immer dann, wenn körperliche Massen im Raum verteilt sind: „Eine andere Erklärung vom [architektonischen] Raum, als der des ‚zwischen etwas', gibt es zunächst nicht."[19] – „Wenn ein Architekt Räume schafft, ordnet er Massen in festgelegten Relationen an. Was so umgrenzt wird, bezeichnet er als Raum."[20] Die Massen können sich an den Rändern – peripher – verdichten und in sich Hohlraum einschließen, im extremsten Fall entsteht dabei eine Raumumschließung durch geschlossene Wände, die Joedicke *Raumbehälter* nennt. Oder die Massenteile konzentrieren sich auf ein Zentrum – nichtperipher – und es entsteht ein Körper. Mehrere solcher Körper defineren durch die räumliche Spannung, die zwischen ihnen entsteht, ein *Raumfeld* (Abb. 230): „Zwischen dem Beobachter und den Körpern [bilden sich] wahrnehmbare und meßbare Beziehungen. Als Raum bezeichnen wir die Summe der Beziehungen zwischen Körpern oder, allgemeiner, zwischen Orten."[21] Solche „Orte" können „Wände, Decken und Böden; – Stützen, Säulen und Balken"[22] sein. „Sind diese Orte die geformte Erdoberfläche, Himmelsgewölbe und Horizont; – Büsche, Bäume oder Wolken, sprechen wir von einem naturgegebenen oder natürlichen Raum."[23]

Joedicke versucht, den Dualismus „von Körper und Raum, Raum und Leere" aufzuheben und „versteht Körper und Leere als Grenzfälle eines einheitlichen Raumbegriffes."[24] Er versteht seinen Theorieansatz als „nichts anderes als eine

19 Joedicke 1968, S. 341. Joedicke fährt hier fort, die Schwierigkeit der Definition des architektonischen Raums verdeutlichend: „Wir stehen hier vor ähnlichen Schwierigkeiten wie z. B. auf dem Gebiet der Elektrotechnik, wo man sehr genaue Aussagen über die Wirkungen des elektrischen Stroms machen kann, aber nicht darüber, was Elektrizität ist."
20 Joedicke 1968, S. 343.
21 Ebd., S. 342.
22 Ebd.
23 Ebd., S. 341.
24 Ebd., S. 343.

Arbeitshypothese, die sich als brauchbar erwiesen hat, um unterschedliche Erscheinungsformen des Raumes auf eine gemeinsame Wurzel zurückzuführen."[25]

Joedicke konstruiert zwischen den Polen Körper und Leere ein fließendes Feld, innerhalb dessen sich „die beiden grundsätzlichen Möglichkeiten der Raumbildung"[26] herauskristallisieren: der umschlossene Hohlraum – „Raum [...] als etwas Umschlossenes,"[27] „als etwas Eingeschlossenes"[28] (von Joedicke *Raumbehälter* genannt) und der Raum als Beziehung zwischen Einzelkörpern – „Raum [...] als Feld zwischen Körpern"[29] (*Raumfeld* genannt). Die beiden Typen ähneln den von Meisenheimer definierten Raumgestalten des *Hohl-* und *Zwischenraums*, wenngleich bei Joedickes Herleitung weniger die Erscheinung der gebauten Form von Bedeutung ist als die physische Wirklichkeit: Das *Raumfeld* erfordert tatsächlich physisch freigestellte Körper, während für den *Zwischenraum*, wie ihn Meisenheimer in Anlehnung an die durch Klopfer formulierte tektonische Form definiert, die Kenntlichmachung der Umrisse einzelner körperlicher Bauteile (die dann aneinanderstoßen dürfen) genügt. Trotzdem spricht auch Joedicke „vom architektonischen Raum als von einem Wahrnehmungsraum[30]"[31]: „Der Raum ist wahrnehmbar an seiner Begrenzung. Wäre keine Begrenzung vorhanden, könnte auch kein Raum wahrgenommen werden. Das, was wir als architektonischen Raum bezeichnen, ist also erst dann für den Betrachter existent, wenn die Begrenzung errichtet ist und wahrgenommen werden kann."[32] Objektive und subjektive Bestimmung der räumlichen Situation müssen zusammen berücksichtigt werden, woraus eine dynamische Auffassung des Räumlichen folgt: „Indem architektonischer Raum als die Summe der wahrnehmbaren Beziehungen zwischen architektonischen Orten definiert wird, ist zunächst dargelegt, daß Raum nicht als etwas Seiendes verstanden wird, sondern als eine Folge der Wahrnehmung."[33]

Joedicke definiert den gebauten Raum als Summe der Beziehungen zwischen Orten. Solche Beziehungen sind einerseits objektiv messbar, müssen andererseits aber auch subjektiv wahrnehmbar sein, damit wir von architektonischem Raum sprechen können. Dabei sind zwei Grenzfälle feststellbar: „Beziehungen können nicht mehr wahrnehmbar sein, weil die Abstände der Orte zu groß sind oder weil die Abstände zu klein sind."[34] Im ersten Fall „tritt an die Stelle des Wahrnehmungsraums

25 Ebd.
26 Ebd.
27 Ebd., S. 342.
28 Joedicke 1985, S. 10.
29 Joedicke 1968, S. 342.
30 [Anm. d. Orig.-Textes] K. H. Esser, *Architekturraum als Erlebnisraum* (1931).
31 Joedicke 1968, S. 341.
32 Ebd.
33 Ebd., S. 343.
34 Ebd., S. 342.

[...] die Leere. Die Leere ist definiert durch die Abwesenheit von wahrnehmbaren Orten. Da keine Orte mehr vorhanden sind, ist die Leere auch nicht mehr wahrnehmbar, sie kann nur gedacht werden als Grenzfall eines immer ‚dünner' werdenden Raumes."[35] Im zweiten Fall, wenn die Abstände zu klein werden, um wahrgenommen zu werden, „tritt in der Wahrnehmung an die Stelle des Raumes der Körper."[36]

Beide Grenzfälle werden von Joedicke über den Begriff der *Raumdichte* in ein Verhältnis zueinander gesetzt. „Die Dichte gibt die Art des Nachbarschaftsverhältnisses von Orten an. Sind die Abstände klein, sprechen wir von hoher Dichte, sind die Abstände groß, von geringer Dichte. Werden die Abstände so klein, daß die Distanz zwischen den Orten nicht mehr wahrnehmbar ist, so ist die Dichte (unendlich) groß; werden die Abstände dagegen so groß, daß Orte nicht mehr wahrzunehmen sind, so ist die Dichte (unendlich) klein. – **Der Körper ist demnach ein (endlich) dichter Raum, die Leere ein (unendlich) dünner Raum.**"[37]

Um neben „dem Raum [...] als Feld zwischen Körpern" den „extrem anderen Fall der Raumbehandlung," den „Raum als umschlossenes Kontinuum"[38] als spezifischen Typ mit demselben Ansatz definieren zu können, benötigt Joedicke ein zweites Kriterium, mit welchem die *Raumdichte* zusätzlich charakterisiert wird. Dies ist umso wichtiger, weil der umschlossene Raum bzw. der *Raumbehälter* „der allgemein geläufigen" Art gebauten Raums entspricht: „Der Raum wird als etwas Umgrenztes begriffen, Innen und Außen sind durch bauliche Mittel streng geschieden. Die Wand ist nicht nur die Begrenzung nach außen, sondern betont zugleich die Absonderung des Innen vom Außen.

Das Urbild eines solchen Raumes kann in einem von Flächen begrenzten Quader dargestellt werden. Ein solcher Quader weist als Raumbegrenzung vier geschlossene Wände, Decke und Fußboden auf. Alle körperlichen Massen sind an der Peripherie angeordnet."[39]

Joedicke geht bei seinen Überlegungen von der Massenverteilung im Raum aus. Bei seiner Definition des *Raumbehälters* stößt er jedoch auf die Fläche als eigentliches raumdefinierendes Element. Entsprechend modifiziert er den Begriff der *Raumdichte* dahingehend, dass er zwischen peripherer und nichtperipherer Dichte unterscheidet, wobei periphere Raumdichte flächigen Raumabschluss erzeugt.

Trotz seines Ansatzes, die Raumbildung aus kontinuierlich ineinander fließenden Typen zu beschreiben, fokussiert Joedicke denn letztendlich auch auf wenige Einzelzustände: Beim *Raumbehälter* ist „die Raumdichte entlang der Periphe-

35 Ebd.
36 Ebd.
37 Ebd.
38 Ebd.
39 Ebd.

rie [...] (unendlich) groß, während die nichtperiphere Raumdichte klein ist. – **Der Raum als umschlossenes Kontinuum, der Raumbehälter, ist durch (unendlich) große periphere und geringe nichtperiphere Raumdichte gekennzeichnet.**

Verringert man die periphere Raumdichte, d. h. ordnet man anstelle der begrenzenden Seitenwände einzelne Stützen an, so entsteht das Raumfeld, dessen Urbild in einem von drei oder vier Stützen oder Pfeilern umstandenen Gebilde zu sehen ist. – **Das Raumfeld ist durch geringe periphere und geringe nichtperiphere Raumdichte gekennzeichnet.**

Ordnet man andererseits innerhalb des Raumbehälters Stützen oder Pfeiler an, so kann die nichtperiphere Raumdichte so gesteigert werden, bis schließlich der massive Körper entsteht. – **Beim Körper ist die periphere wie die nichtperiphere Raumdichte (unendlich) groß.**“[40]

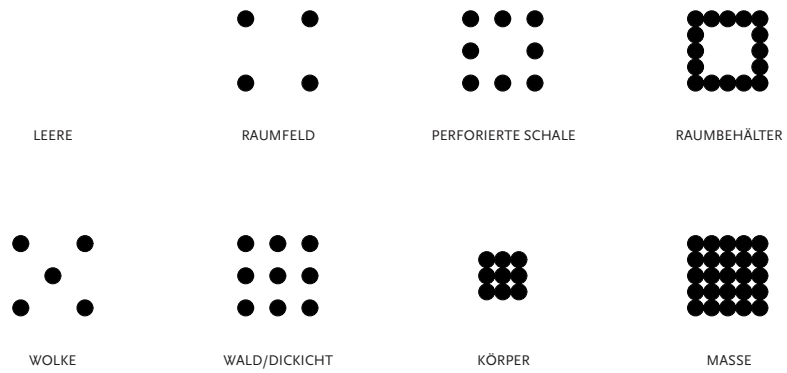
Aus dem Ansatz Joedickes lässt sich ein breites Spektrum von Übergangstypen entwickeln, wie in Abb. 231 gezeigt. Neben den von Joedicke beschriebenen Typen *Raumbehälter* und *Raumfeld* sind dort beide durch Joedicke definierte Grenzfälle dargestellt: nicht nur der Körper, sondern auch die Leere. Außerdem wird weiter differenziert zwischen dem Körper als einem wahrnehmbaren Massiv, welches von Leere umgeben ist, und dem eigentlichen, der absoluten Leere entgegengesetzten, Grenzfall absoluter (unbegrenzter) Masse.

Innerhalb dieses Feldes, das durch den Gegensatz von Leere und Fülle sowie die Anordnungsmöglichkeiten von zentriert und peripher bestimmt wird, lassen sich neben *Raumfeld* und *Raumbehälter* weitere charakteristische Raumtypen definieren wie *Peristasis* (Säulenkranz bzw. -mantel oder *perforierte Schale*) oder *Wolke*. Insbesondere der Begriff des „Waldes“ bzw. „Dickichts“ wird von Joedicke später bei der Analyse des Tempels Ramses' III. in Medînet Hâbu (um 1198–1167 v. Chr.) in *Raum und Form in der Architektur* (Stuttgart 1985) verwendet als Beschreibung eines spezifischen Raumtyps. Joedicke verweist dort darauf, „daß Säulensaal und Allerheiligstes ihr Vorbild in Papyrusdickicht und Höhle hatten.“[41]

Peter Eisenman: *positives* und *negatives Volumen*

Peter Eisenman unternimmt in *The Formal Basis of Modern Architecture* (Cambridge 1963)[42] die Unterscheidung von Raum und Volumen. Raum versteht Eisenman in der Bedeutung eines kontinuierlichen, grenzenlosen, alles enthaltenden Mediums

40 Ebd.
41 Joedicke 1985, S. 32.
42 Peter Eisenman, *The Formal Basis of Modern Architecture*, 1963 an der University of Cambridge zur Erlangung der Doktorwürde im Fach Philosophie eingereichte Dissertation. Erst 2005 erscheint die deutsche Übersetzung von Christoph Schläppi: Peter Eisenman, *Die formale Grundlegung der Architektur*, herausgegeben von Werner Oechslin, Zürich 2005.



231 Raumformen nach den Parametern peripherer und nichtperipherer Raumdichte in Anlehnung an Jürgen Joedicke

unter Bezug auf den Begriff des absoluten Raums von Newton. Volumen dagegen ist nach Eisenman „spezifizierter, konkretisierter und enthaltener Raum“[43] (Abb. 232-1). Eisenman gibt zu bedenken: „Für die Argumentation [...] ist es notwendig, Architektur eher unter dem Gesichtspunkt des Volumens als des Raums zu untersuchen [...]. Die moderne Kritik hat die Begriffe Volumen und Raum häufig so unpräzise und austauschbar verwendet, dass heute keiner der beiden als brauchbares Instrument für einen rationalen Diskurs taugt.“[44]

Volumen im Sinne des durch die architektonische Form definierten Raumausschnitts kann, so Eisenman, „dynamisch gedacht werden [...]. Es kann Druck ausüben, oder auch dem Druck widerstehen. [...] Raum kann weder handeln noch fließen noch in eigener Sache durchdringen. Architektonische Form kann als ‚Volumen‘ gedacht werden, welches im ‚Raum‘ existiert. Volumen ist der dynamische Zustand des Raums, der durch Begrenzung und durch Raumhaltigkeit entsteht.“[45]

Nach Eisenman werden beidseits der architektonischen Form Volumen definiert. Auf der einen Seite entsteht Innenraum, auf der anderen Seite verbleibt nicht einfach Raum im Sinne von absolutem Raum, sondern dort befindet sich ebenso dynamisch verändertes, durch die Form definiertes Volumen, welches wir Außenraum nennen. Peter Eisenman spricht unter Hinweis auf Vincent Scully[46] von „innerem und äußerem Volumen“[47]: „Unsere Annahme ist, dass jedes innere Volumen positiv sei (Abb. [232-2]), resultierend aus einem sinnreichen Zusammen-

43 Eisenman 2005, S. 87.
44 Ebd., S. 86f.
45 Ebd., S. 87.
46 „Vincent Scully spricht beiläufig von positivem und negativem Raum, in der Meinung, negativer Raum erzeuge keine Kräfte.[...]“, in: *The Earth, the Temple, and the Gods; Greek sacred Architecture*, New Haven 1962. Eisenman 2005, S. 87, Anm. 44.
47 Eisenman 2005, S. 87.

spiel von Umschließung und Raumhaltigkeit, und dass alle äußeren Volumen negativ seien (Abb. [232-3]), als Resultierende aus einer Konstellation zweier oder mehrerer positiver Volumen, zwischen denen der Raum aktiviert wird."[48]

Auch Eisenman unterscheidet also zwischen umschlossenem Raum (*positives Volumen*) und Raum zwischen Körpern (*negatives Volumen*). Letzteren definiert Eisenman allerdings immer als Raum zwischen Raum enthaltenden Volumen. Der von Meisenheimer beschriebene *Zwischen(körper)raum* wie das von Joedicke beschriebene *Raumfeld* dagegen fallen bei Eisenmans Kategorisierung unter den Typ des umschlossenen Raums, wenngleich die Umschließung hier über perforierte Schalen oder gar isolierte Einzelkörper erfolgt.

Eisenmans begriffliche Bestimmungen sind damit hinsichtlich der räumlichen Gesamtordnung präziser, hinsichtlich der spezifischen Ausbildungsmöglichkeiten der architektonischen Grenzform aber ungenauer. Vor allem die hierarchische Ordnung alles Räumlichen, auf die freilich auch Joedicke hinweist und die viel früher Fritz Schumacher auf so eindrückliche Art formuliert hat,[49] spiegelt sich in Eisenmans Terminologie deutlich wider. Eine erste Unterscheidung erfolgt zwischen „Raum" als dem übergeordneten und „Volumen" als dem eingeordneten Raum, eine zweite Unterscheidung präzisiert das Volumen als „positives" Volumen (welches innerhalb einer Umschließung entsteht) und „negatives" Volumen (welches zwischen positiven Volumen entsteht); Eisenman spricht hier auch von „der Unterscheidung zwischen Umschliessung und Intervall."[50]

Eisenman wendet sich dezidiert gegen Interpretationen, bei denen *positives Volumen* als Masse und *negatives Volumen* als Raum zwischen Massen gesehen wird. Diese Betrachtungsweise macht keinen Unterschied zwischen dem Raum als allgemeinem bzw. absolutem Raum und dem durch architektonische Mittel definierten Raum („Volumen"), so kritisiert Eisenman und nennt zwei solcher Auffassungen: „Die eine versteht Raum als negative Entsprechung zur individuellen Person oder zu jedem darin situierten positiven Objekt (Abb. [232-4])."[51] Raum ist dann ausschließlich das zwischen körperlichen Elementen befindliche Dazwischen, welches ausgegossen vorgestellt werden kann und so als massives Volumen dem körperlichen Volumen gegenübergestellt werden kann;[52] beide zusammen füllen den allgemeinen Raum komplett aus. „Die zweite Interpretation würde dem inneren Volumen konkave Qualitäten (Abb. [232-5]) und dem äußeren Volumen konvexe Qualitäten zuord-

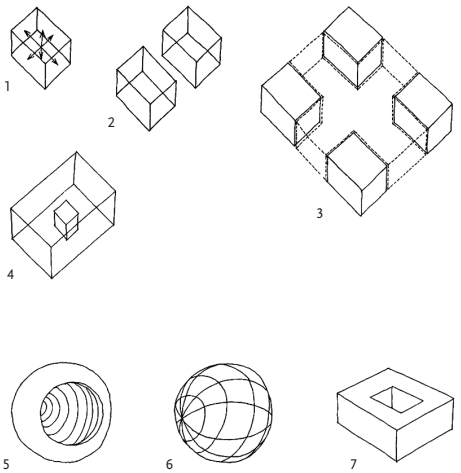
48 Ebd.

49 Siehe Abschnitt 1.4.5, Absatz „*Diskreter Raum*, *Figur-Grund-Kontinuum*, *positives* und *negatives Volumen* sowie *doppelte Raumgestaltung durch Körpergestaltung* sind Ausdrücke für das Körper-Raum-Kontinuum".

50 Eisenman 2005, S. 87.

51 Ebd.

52 Wie beispielsweise in Arbeiten von Rachel Whiteread geschehen. Siehe Abschnitt 1.1.1.



232 Peter Eisenman, Eigenschaften der generischen architektonischen Form. **1** Volumen wird als enthaltener Raum definiert; **2** Inneres Volumen ist positiv. Es resultiert aus der beabsichtigten Definition einer Umschließung; **3** Äußeres Volumen ist negativ. Es resultiert aus einer Konstellation zweier oder mehrerer positiver Volumen; **4** Eine andere Interpretation definiert jedes Volumen, welches ein in diesem platziertes Objekt umgibt, als negativ; **5** Eine zweite Definition bezeichnet inneres Volumen als konkav; **6** – und äußeres Volumen als konvex; **7** Konvexe Eigenschaften eines äußeren Volumens werden in diesem Fall als ‚Masse' bezeichnet

nen (Abb. [232-6])."[53] Bei dieser Vorstellung bleibt eine Art massives „Gerippe" (aus Wänden, Decken, Stützen etc.) zurück, durch welches konkav umschlossene und konvex umschließende Hohlvolumen zu seinen beiden Seiten geformt werden (Abb. 232-7). Wieder wird der Gesamtraum (der absolute Raum) dabei als etwas durchgängig „Geformtes" aufgefasst; es bedarf nicht der spezifischen architektonischen Form zur Ausweisung von spezifischen Raumsituationen bzw. Raumausschnitten oder Raumeinheiten („Volumen").

Eisenman gibt zu bedenken: „Keine dieser beiden Annahmen eignet sich zur Formulierung des Konzepts einer umfassend verstandenen Umwelt, welche aus der Kontrolle des positiven und negativen Volumens hervorgeht. Vielmehr erlaubt die Annahme von Raum als Grundeinheit, alle Arten von Umschliessung als positiv und alle Arten von Intervallen als negativ zu betrachten. So werden am Campus des Illinois Institute of Technology von Mies van der Rohe (Abb. [233]) die individuellen Blocks zu positiven Volumen, die Räume zwischen diesen zu negativen Volumen. Beide haben den gleichen Maßstab und gehen aus der gleichen Anordnung hervor. Beide erzeugen ein Zusammenspiel oder, in gestaltpsychologischen Kategorien, eine Figur-Grund-Beziehung, welche der Gesamtkomposition eine erste Ordnung gibt.[54]"[55]

Die Unterscheidung von *positivem* und *negativem Volumen* ermöglicht es Eisenman, Gebäude, Ensembles oder Städte als Gesamteinheiten zu betrachten,

53 Eisenman 2005, S. 87.

54 [Anm. d. Orig.] Vgl. Vincent Scully: „Modern architecture: toward a redefinition of style", in: *Perspecta* 4 (1957): „Mass and void are defined by a single module." Sowie G. Kepes [...]: „No fundamental [difference, CS] exists in an optical sense between figure and background, between positive and negative space."

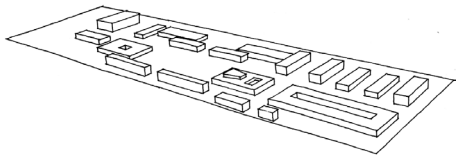
55 Eisenman 2005, S. 87ff.

die je aus zwei unterschiedlichen Arten von definierten Raumvolumina bestehen („Innenräumen“ und „Außenräumen“), welche als zusammengefasste Einheiten in den allgemeinen Naturraum (im Sinne des absoluten Raums) eingeordnet sind. Es sind also nicht Objekte, die als isolierte Einzelelmente in einen alles umfassenden Umraum gestellt sind, und es sind auch keine architektonischen Bauteile (Wände, Decken, Stützen), die den allgemeinen, absoluten Raum in ihrem Einflussbereich in bestimmter Weise „färben“. Vielmehr bilden nach Eisenman Innen- und Außenräume (*positive* und *negative Volumen*), die durch architektonische Formen verschiedenen Maßstabs (Bauteile, Gebäude, zu Blöcken zusammengefasste Häuser) definiert sind, fest verbundene Einheiten, die in den allgemeinen Raum eingebettet sind.

Die architektonische Form gerät bei dieser Auffassung zum eigentlichen Dazwischen; sie legt sich zwischen inneres *positives Volumen* und äußeres *negatives Volumen*, erzeugt eine Spannung zwischen beiden und konstituiert so überhaupt erst Volumen im Raum. Das *negative Volumen* ist keinesfalls unbegrenzt, sondern endet dort, wo die Einflussnahme der architektonischen Form endet – so ist es in Abb. 232-3 tatsächlich als endliches, begrenztes Volumen eingetragen. *Positives* und *negatives Volumen*, die zusammen eine Einheit innerhalb des allgemeinen Raumes bilden, heben sich in Bezug auf diesen auf (und sind damit Teil des allgemeinen Kontinuums des Raums).

Mehrere solcherart hergestellte Volumina aus *positiven* und *negativen* Anteilen können auch ineinander liegen (beispielsweise wenn es sich um Anordnungen unterschiedlichen Maßstabs handelt), sie können sich gegenseitig berühren oder zwischen sich undefinierten Raum als Abstand belassen und sie können sich schließlich teilweise überlagern, wenn Teile der sie definierenden architektonischen Formen zwei Bezugssystemen (also zwei unterschiedlichen Anordnungen aus *positivem* und *negativem Volumen*) angehören, wenn also beispielsweise ein Gebäude zwei unterschiedlichen Gebäudegruppen (Ensembles) zugerechnet werden kann.

Peter Eisenman fokussiert mit seiner Darstellung auf einen Aspekt gebauter Räume, den wir in dieser Studie als den chorologischen in Abschnitt 1.7.2 behandeln. Seine Definition leistet für die hier im Mittelpunkt stehende morphologische Komponente der Bildung gebauter Räume nur insofern einen Beitrag, als bei der Bildung gebauten Raums immer berücksichtigt werden muss, dass die entstehenden gebauten Räume zum Raum, in den sie eingebettet sind, wie untereinander in spezifischen Verhältnissen stehen. Beide Problemkreise – Bildung gebauten Raums durch geformte Bauteile und Einordnung gebauter Räume in den Kontext bzw. in verschiedene Kontexte – stehen in Wechselwirkung zueinander, müssen jedoch klar voneinander geschieden werden, will man zu präzisen Aussagen der vorliegenden räumlichen Phänomene gelangen. In dieser Studie werden nur die morphologischen Aspekte eingehend untersucht, allerdings zeigen wir die weiteren Strukturgesetzlich-



233 Ludwig Mies van der Rohe, Campus des Institute of Technology. Die Blöcke werden als *positives Volumen*, die zwischen ihnen liegenden Räume als *negatives Volumen* aufgefasst

keiten, innerhalb derer bzw. in deren Verbund diese Aspekte wirken, im Abschnitt 1.7 in der Form eines Ausblicks über unser engeres Untersuchungsgebiet hinaus.

Peter Eisenmans Modell stellt demnach keine universell gültige Verhältnisbildung dar, sondern zeigt lediglich eine mögliche Form der Verhältnisbildung zwischen definiertem und nicht definiertem Raum. Die von Eisenman kritisierten Auffassungen stellen dabei andere, ebenso mögliche Verhältnisse von Raumausschnitt („Volumen") zu allgemeinem Raum („Raum") dar; sie sind nicht weniger richtig als die von ihm vorgeschlagene Sichtweise. Vielmehr führt erst die Berücksichtigung der insgesamt möglichen verschiedenen Blickwinkel zur vollständigen Beschreibung des Verhältnisses von gebautem Teilraum zum allgemeinen Raum.[56]

Oswald Mathias Ungers: *Raum als geschlossene Hülle* und *Raum als offene Begrenzung*

In Anlehnung an August Schmarsow nennt Oswald Mathias Ungers in seinem 1963 gehaltenen Berufungsvortrag an der TU Berlin[57] die Verhältnissetzung eines durch körperliche Umgrenzung definierten Teilraums zum „Raum in seiner ungeformten Wirklichkeit, als [einem] allgemeinen Luftraum"[58] als ursprüngliche, die Architektur begründende Maßnahme: „In dem Augenblick wo der Mensch sich bewußt aus dem unendlich weiten und unbegrenzten Raum der Natur ein isoliertes fest umrissenes Stück herauslöst und dieses Stück irgendwie einfaßt – und sei es nur mit einer Geste – [...], in diesem Augenblick schafft er bereits Architektur, wenn auch im weitesten Sinne [Abb. 234-1]. Hier beginnt die tätige, geistige Auseinandersetzung mit der Umwelt und zwar in ihrer räumlichen Erfassung. In der symbolhaften Geste zeigt sich eine der beiden Möglichkeiten der Raumbildung: Der Mensch schafft sich eine Umhüllung, die gleichzeitig in ein Spannungsverhältnis zum allgemeinen Außenraum tritt."[59]

56 Siehe Abschnitt 1.4.5, Absatz „*Diskreter Raum*, *Figur-Grund-Kontinuum*, *positives* und *negatives Volumen* sowie *doppelte Raumgestaltung durch Körpergestaltung* sind Ausdrücke für das Körper-Raum-Kontinuum", sowie Abschnitt 1.7.2.

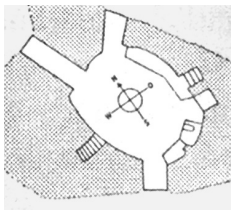
57 „Prinzipien der Raumgestaltung. Berufungsvortrag TU Berlin 1963", in: *Arch+*, 14. Jg., Oktober 1982, Heft 65, S. 41ff. Wiederabgedruckt in: Erika Mühlthaler (Hrsg.), *Lernen von O. M. Ungers*, Berlin 2006, S. 30ff.

58 Ungers 2006 (1963/1982), S. 32.

59 Ebd.



1



2



3

234 Oswald Mathias Ungers, Bilder aus dem Berufungsvortrag zu den Prinzipien der Raumgestaltung, gehalten an der TU Berlin 1963. Von links nach rechts: **1** Die Geste, die einen umschlossenen Raum bezeichnet; **2** Die Erdhöhle als Beispiel für den „Raum als geschlossene Hülle"; **3** Stonehenge als Beispiel für den „Raum als offene Begrenzung"; **4** Der Zeltbau, der einen nach allen Seiten offenen Raumbezirk bezeichnet

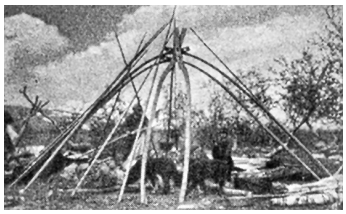
Mit der Hervorhebung dieser grundsätzlichen räumlichen Anordnung geht Ungers einig mit Eisenman, wenngleich die Beschreibung des spezifischen Spannungsverhältnisses bei Eisenman präziser ausfällt. Dafür bleibt Ungers nicht bei dem Anordnungsprinzip stehen, sondern wendet sich ausführlich der eigentlichen Ausbildung der Raumgrenze zu.

Ohne die Theoretiker der Körper-Raum-Debatte zu nennen, leitet Ungers seine wesentlichen Gedanken von deren Studien ab. Neben August Schmarsow finden sich insbesondere Einflüsse von Herman Sörgel, Leo Adler, Paul Klopfer und Otto Höver, welche bis zu fast wörtlichen Übereinstimmungen bestimmter Formulierungen und Begriffe reichen.[60] Übereinstimmend mit seinen Vordenkern kommt er zum Schluss: „Das architektonische Schaffen kreist um zwei Pole: Körper und Raum, d. h. die Bildung von Räumen und die Gestaltung der Körper, die die Räume begrenzen. Diese beiden Vorgänge sind Grundvoraussetzungen des Bauens."[61]

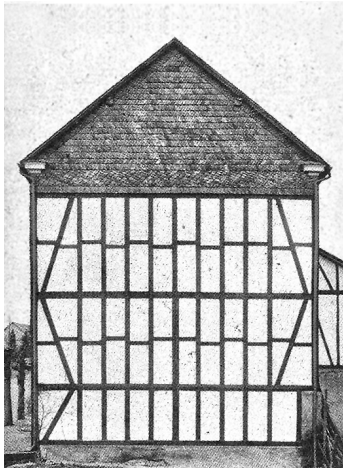
Während sich der erste Teil von Ungers' Ausführungen „auf das eigenständige Verhalten von Körper und Raum" bezieht – und nur dieser Teil wird im Folgenden analysiert –, „erstreckt sich der zweite Teil auf den Inhalt, der den Gestaltformen zugrunde liegen kann." Auch in diesem Punkt ergibt sich eine auffällige Übereinstimmung mit der zwischen 1890 und 1930 stattfindenden Debatte über Körper und Raum, innerhalb derer der Raumbegriff vielfach bewusst überhaupt nur verwendet wird, um den Bezug des Gebauten zu geistigen Ideen darzustellen.[62] Auch Ungers ist überzeugt: „Wie in allen anderen Werken der bildenden Kunst, so ist in der Architektur die Form der Ausdruck eines geistigen Inhalts."[63]

Nach Ungers zeigt sich in diesem Aspekt der „persönliche Formwille des Gestalters", hier „ist vor allen Dingen [...] die Komponente der Persönlichkeit am

60 Einer eingehenden diesbezüglichen Analyse unterzieht Jasper Cepl den Berufungsvortrag. Siehe: Cepl 2007, S. 121–141.
61 Ungers 2006 (1963/1982), S. 32.
62 Siehe Einführung.
63 Ungers 2006 (1963/1982), S. 44.



4



235 Oswald Mathias Ungers, Bild aus dem Berufungsvortrag zu den Prinzipien der Raumgestaltung. Ein Fachwerkhaus als Beispiel für die Raumbildung durch Addition linearer Elemente

Werk beteiligt."[64] In unserer folgenden Kritik soll aber der Blick nicht auf den „subjektiv schöpferischen, [...] persönlichen Formwillen des Gestalters" gerichtet werden, sondern allein auf „die Form an sich", das im „eigenständigen Verhalten von Körper und Raum" zum Ausdruck kommende „objektive Prinzip."[65]

Ungers verfolgt mit seiner Beschäftgung mit den Grundsätzen der architektonischen Raumgestaltung das Ziel, auf den eigentlichen Gehalt der Architektur hinzuweisen, den er fernab der Berücksichtigung „wirtschaftlicher Bedingungen, soziologischer Erkenntnisse und konstruktiver Forderungen" sieht, denn sie sind zwar „reale Faktoren, an die das Bauen gebunden ist," aber nicht deren Kern. Daher wendet er sich gegen „die Überbewertung dieser Faktoren und die daraus resultierende allseitige Zweckerfüllung, die zum alleinseligmachenden Inhalt des Planens und Bauens erklärt werden soll. Im Grunde ist die Zweckgesinnung unarchitektonisch und enthält keinen einzigen Bildungsantrieb. Die Wünsche, die ihr entspringen, können lediglich Modifikationen in der Anordnung bewirken, keinesfalls aber kann aus den Zwecken die Architektur über das Maß ihrer eigenen Gesetzlichkeit hinaus geklärt werden. Über den konstruktiven Gesetzen, den Forderungen nach den menschlichen Bedürfnissen und dem Nutzeffekt steht das zwingende Gebot der Gestaltung und hierin liegt die eigentliche Aufgabe des Architekten." Doch: „Zur Beurteilung architektonischer Werke als Raumgestaltung fehlen sowohl das Bewußtsein als auch die Gefühlssicherheit. Es ist deshalb erforderlich, nach Gesichtspunkten zu suchen, die unabhängig von zweckhaften Bedingungen sind und wesentliche Bildungsgesetze erkennen lassen."[66]

In solchen Bildungsgesetzen sieht Ungers die eigentliche Begründung der Profession. „Was ich meine, ist das Prinzipielle, das den verschiedenen Möglichkeiten des Bauens zugrunde liegt. Nicht das künstlerische Element soll mit diesem Begriff erfasst werden, sondern das objektiv strukturelle, das sich im Bauwerk als ein

64 Ebd., S. 43.
65 Ebd.
66 Ebd., S. 31f.

klares Prinzip äußert. Mit anderen Worten, die Gestaltungselemente, deren sich der Architekt bedient, um seine Ideen auszudrücken und sichtbar zu machen."[67]

Ungers unterscheidet zwei „Grundkonzeption[en] der Architektur, Raum als geschlossene Hülle" und „Raum als offene Begrenzung."[68] Der erste Fall, „die Konzeption einer geschlossenen Raumbildung ist in der einfachsten Form z. B. im Iglu der Eskimos verwirklicht sowie in Erdbehausungen verschiedener Urvölker."[69] Die „zweite Grundmöglichkeit ist die Aufstellung von Körpern, die eine begrenzte Raumzone angeben. Der Blick richtet sich hierbei weniger auf die Körper selbst, sondern auf den Teil, der zwischen ihnen frei bleibt, auf den Zwischenraum also."[70]

Die beiden Grundkonzeptionen entsprechen damit im Wesentlichen denjenigen von Meisenheimer (*Prinzip Höhle* und *Prinzip Zwischenraum*) und von Joedicke (*Raumbehälter* und *Raumfeld*). Den *Raum als geschlossene Hülle* charakterisiert „eine zusammenhängende Form [...], die einen geschlossenen Innenraum bestimmt"[71] (Abb. 234-2). Der *Raum als offene Begrenzung* erscheint beispielsweise „in der einfachen Zusammenstellung von Steinkörpern aus prähistorischer Zeit zu einer räumlich aufeinanderbezogenen Gruppierung wie [...] bei den Stonehenge in England [...]. Das Spiel des Kindes mit Bauklötzen beinhaltet vergleichsweise nichts anderes, als daß es sich aus dem zunächst unfaßbaren Raum den Erfahrungsraum für die eigene Entfaltung abteilt"[72] (Abb. 234-3).

Ein zweites Beispiel ähnlich archaischer Natur, das Ungers anführt, verweist dagegen auf die Schwierigkeit der klaren Definition des *offen begrenzten Raums*, die sich bereits in der aufgezeigten unterschiedlichen Gewichtung der Definitionen von *Zwischen(körper)raum* und *Raumfeld* bei Meisenheimer und Joedicke zeigte. Ungers setzt der Geste, die einen umschlossenen Raum bezeichnet (Abb. 234-1), den „Zeltbau, eine der frühesten Erscheinungen menschlicher Behausung" entgegen, bei dem „mit einzelnen Pfählen oder Stangen ein nach allen Seiten offener Raumbezirk"[73] abgesteckt wird (Abb. 234-4). Die Verkleidung des statischen Zeltgerüsts lässt Ungers unerwähnt, während dieses für Gottfried Semper das eigentliche Wesen solcher Konstruktion darstellte, die dann zum sekundären, bloßen Mittel wird, um den eigentlichen Zweck zu erfüllen, nämlich die schützende Umhüllung des bezeichneten Raumbezirks. In ähnlicher Weise stellt Ungers weiter unten zum Bild eines mittelalterlichen Fachwerkhauses (Abb. 235) lapidar fest: „Das Material der Felder zwischen den Pfosten ist unerheblich, es würde heute aus Glas bestehen."[74]

67 Ebd., S. 32.
68 Ebd., S. 39.
69 Ebd., S. 32.
70 Ebd.
71 Ebd., S. 39.
72 Ebd., S. 32.
73 Ebd., S. 39.
74 Ebd., S. 40.

Der durch das Fachwerkhaus definierte Innenraum wäre gleichwohl ein sehr anderer, würde das Material der Ausfachungen zu Glas und der Eindruck des geschlossenen Zeltes ist von demjenigen des Iglus, welcher die entgegengesetzte Konzeption veranschaulicht, nicht sehr verschieden. Entscheidend (und von Ungers gar nicht aufgeführt) ist dabei das gewählte Primat, das der Definition des Raumtyps zugrunde gelegt wird: Entweder liegt es im wahrgenommenen Bild, wie bei Paul Klopfers Definition der tektonischen Form minutiös vorgeführt[75] und bei Meisenheimer mit Hilfe gestaltpsychologischer Begriffe erläutert, oder die tatsächliche physische Form ist ausschlaggebend, wie von Joedicke herausgestellt. Wird das wahrgenommene Bild als entscheidend angesehen, kann beim Zeltbau schwer vom *offenen Raum* gesprochen werden; umgekehrt aber, wenn von der tatsächlichen, physisch gebauten Form ausgegangen wird, ist das gewählte Beispiel des Zeltbaus irreführend und über die Art der Ausfachung kann nicht einfach hinweg gesehen werden, da sie ja physisch vorhanden ist und allenfalls im Zuge der reflektierten Wahrnehmung als „durchsichtig" erscheinen kann.

Ungers schlägt im Folgenden ein weiteres Gliederungssystem vor, das „die allgemeinen Regeln der Raumbildung" darstellen soll, das er aber nicht aus den beiden Grundkonzeptionen ableitet; vielmehr erscheint es zunächst wie eine verwandte, dieses Mal dreigliedrige, Alternative zum zuerst hergeleiteten Prinzip. Es kann als eine dritte Stufe der Konkretisierung angesehen werden. Ungers spricht zuerst über die Verhältnisbildung der Einordnung von gebautem Raum in den allgemeinen Raum, zeigt dann mit den beiden Grundkonzeptionen die generellen (von der Gegebenheit der Dualität von Körper und Raum abgeleiteten) Möglichkeiten der Raumbildung, um in einem dritten Schritt die konkreten, am architektonischen Bauteil orientierten Formen gebauten Raums darzustellen. Diese „Durchbildung der Körper selbst ist Angelegenheit des plastischen Gestaltens," wie Ungers darlegt: „Die Betrachtung der Körperformen sagt über den Raum selbst noch nichts aus, sondern nur über seine Begrenzung. Wir haben aber bereits festgestellt, daß Architektur sowohl körperliches als auch räumliches Gestalten beinhaltet. Die Art und Formung der Körper betrifft die plastische Aufgabe des Bauens, die Gruppierung der Räume die architektonische. Zur Architektur gehört die Luft zwischen den Mauern, Pfeilern und Kuben – im weitesten Sinne auch der Hauskuben. Zur Plastik der Körper selbst. Dieser ist der positive, formtragende Teil der Architektur. Der Raum dazwischen der ungeformte, der negative Teil."[76]

Ein Baukasten in der Form eines Würfels, der sich in 12 Stäbe, 6 Flächen und einen Kubus zerlegen lässt, dient Ungers zur Veranschaulichung seines (letz-

75 Siehe Abschnitt 1.1.1.
76 Ungers 2006 (1963/1982), S. 40.

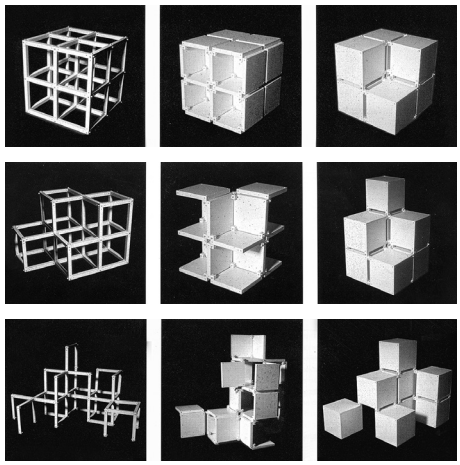
ten) Modells (Abb. 236). Danach kann ein Raumausschnitt durch verschiedene Körper definiert werden: 1. Durch „lineare Elemente“ wie „Stützen, Pfeiler, Gesimse, Zug- und Druckstäbe, Rohre und Spannseile“[77] (auch in dieser Zusammenstellung kommt die Unentschiedenheit zwschen wahrnehmender und haptisch-physischer Sichtweise zum Ausdruck: „echte“ konstruktive, freistehende Elemente werden in einem Zuge mit dem darstellenden, rein formal artikulierten Element des Gesimses genannt). – 2. Durch „Flächenstücke“ bzw. „flächenhafte Bauglieder“, „die kantenförmig aufeinanderstoßen“, wie „Wände, Decken, Platten und Scheiben.“[78] – 3. Durch „Kuben, die den Raum begrenzen“ bzw. „kubenförmige Elemente“ wie „Steine, Quadern oder auch einzelne geschlossene Baukörper.“[79]

Ungers räumt ein, das zwischen den verschiedenen Grundformen, die sich auf Linie, Fläche und Kubus zurückführen lassen, eigentlich fließende Übergänge festzustellen sind, denn es kann beispielsweise „jeder linearförmige Körper je nach dem Verhältnis seiner Höhe zum Umfang auch kubenförmig aufgefaßt werden [...]. Das ist eine Frage der Dimension,“ aber, so Ungers, „die Berücksichtigung dieser Übergangsformen würde zu weit führen und sie sollen [...] nur am Rande erwähnt sein.“[80]

Entsprechend den drei geometrischen Grundformen unterscheidet Ungers zwischen „Gliederbau, Flächenbau und Massenbau,“[81] die von Otto Höver in seiner *Vergleichenden Architekturgeschichte* (München 1923) verwendete Unterscheidung von Gliederbau und Massenbau um den Flächenbau erweiternd, um in erster Linie Bauten der Moderne besser gerecht werden zu können.[82]

Die drei Grundformen der Bauarten differenziert Ungers schließlich weiter in je drei Stufen der Raumbildung, so dass insgesamt neun unterschiedliche Typen der Raumbildung durch Körperformen entstehen, die allesamt durch mannigfaltige Beispiele aus verschiedensten Epochen, Kulturen und Maßstäben illustriert werden, welche Ungers’ Überzeugung darlegen, dass „durch die Reduzierung der baulichen Gebilde auf ihre Grundformen [...] diejenigen Eigenschaften des Bauwerkes herausgelöst werden [können], die seine Struktur bestimmen, unabhängig von geschichtlichen Epochen oder dem jeweiligen kulturellen Charakter.“[83] Es kommt Ungers „nicht auf irgendeine kulturelle oder zeitgeschichtliche Bedeutung an [...], sondern lediglich auf das Prinzip, das in gleicher Weise allen gezeigten Beispielen zugrunde liegt.“[84]

77 Ebd., S. 39.
78 Ebd.
79 Ebd.
80 Ebd.
81 Ebd., S. 40.
82 Siehe hierzu Cepl 2007, S. 130f. Höver wiederum, so stellt Cepl fest (S. 137), „hält sich an seinen Lehrer Paul Frankl, der diese Terminologie in seinen *Entwicklungsphasen der neueren Baukunst* entwickelt.“
83 Ungers 2006 (1963/1982), S. 32.
84 Ebd., S. 40.

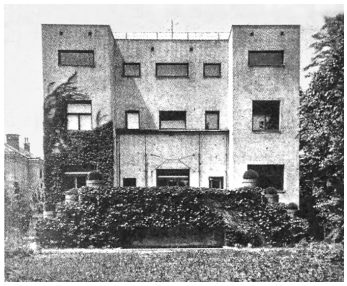


236 Oswald Mathias Ungers, Baukasten aus Stäben, Flächen und Kuben zur Veranschaulichung prinzipieller räumlicher Gestaltungsmöglichkeiten, gezeigt anlässlich des Berufungsvortrags zu den Prinzipien der Raumgestaltung. **Obere Reihe**: Beispiele für die Raumbildung durch Addition; **mittlere Reihe**: Beispiele für strukturierte Raumkombinationen; **untere Reihe**: Beispiele für strukturierte Raumkomplikationen; **linke Spalte**: Raumbildung durch lineare Elemente; **mittlere Spalte**: Raumbildung durch Flächenstücke, die kantenförmig aufeinanderstoßen; **rechte Spalte**: Raumbildung durch Kuben, die den Raum begrenzen

Als Stufen bzw. Phasen der Raumbildung definiert Ungers, wieder „in Anlehnung an Höver, dessen Terminologie er jedoch mit neuem Inhalt füllt“[85]: 1. „Das gleichmäßige Aneinanderfügen[86] von einzelnen Körperteilen“[87] zu einem additiven Aufbau. „Die räumliche Gestaltungsmöglichkeit ist in dieser ersten Stufe verhältnismäßig wenig genutzt. Es entstehen gewissermaßen Raumbauten erster Ordnung.“[88] – 2. „Aus der mehr oder weniger mechanischen Addition [wird] eine gegliederte Kombination. Das Moment der Bewegung kommt hinzu. Die Begrenzungen werden vielfältiger, und die einzelnen Raumteile beginnen hervorzutreten und sich allmählich abzulösen; an die Stelle der primären Einheit tritt die Mannigfaltigkeit räumlicher Durchdringung und Ergänzungen.“[89] – 3. „In der dritten Entwicklungsphase geben die einzelnen Körperelemente keine feste Begrenzung mehr für den Raum an. Sie bestehen aus einem vielgliedrigen Gefüge, das sich nach allen Seiten ausdehnt. Hier beginnt das Problem einer allseitigen Raumgestaltung. Es entstehen Raumkomplikationen, die den natürlichen Gesamtraum durchziehen und sich in alle Dimensionen und Richtungen fortsetzen. Die Bewegung erfaßt sämtliche Teile in einer ununterbrochenen Fluktuation. Sowie sich die eindeutige Begrenzung auflöst, ist auch keine Unterscheidung mehr zwischen innen und außen feststellbar. Von jetzt an ist das Thema nicht mehr allein die Formung des Innenraumes sondern die Beziehung zwischen Innen- und Außenraum. Innen und außen, oben und unten treten nicht mehr als Gegensätze in

85 Cepl 2007, S. 133.
86 In der veröffentlichten Fassung des Vortrags heißt es hier irrtümlich „Auseinanderfügen“.
87 Ungers 2006 (1963/1982), S. 40.
88 Ebd., S. 41.
89 Ebd.







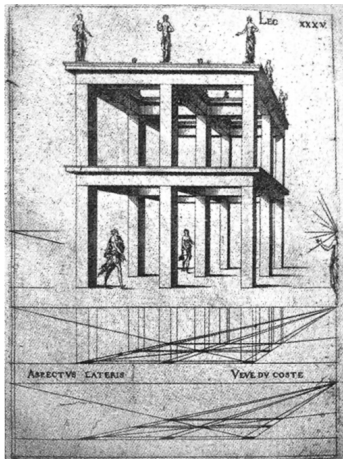
237 Oswald Mathias Ungers, Bilder aus dem Berufungsvortrag zu den Prinzipien der Raumgestaltung, gehalten an der TU Berlin 1963. Beispiele für die Raumbildung durch Addition kubischer Elemente. **Links**: Das Löwentor von Mykene, das „aus einzelnen Steinquadern zusammengefügt" ist; **Mitte**: Ein Wohnhaus von Adolf Loos in Wien, wo sich der „Hauskörper [...] aus einzelnen Kuben" zusammensetzt; **rechts**: Ein Ausschnitt aus dem Lageplan einer Gartenstadt in England. Hier formen „geschlossene Hauskörper" einen rechteckigen Platz

Erscheinung, sondern bedingen sich gegenseitig wie positives Körperelement und negativer Raum."[90]

Ein Vergleich der von Ungers genannten Beispiele für den dritten Typ der Bauart, dem mit Kuben arbeitenden Massenbau in der Ausprägung der ersten Entwicklungsphase, dem additiven Aneinanderfügen, zeigt deutlich die Unschärfe der Ungers'schen Einteilungen. Als Beispiele für die Bildung von Räumen durch das additive Aneinanderfügen von Körpern führt Ungers an: den Tordurchgang von Mykene (Abb. 237-links), ein Wohnhaus von Adolf Loos in Wien aus dem Jahre 1920 (Abb. 237-Mitte) und einen typischen Ausschnitt aus dem Lageplan einer Gartenstadt in England um die Jahrhundertwende (Abb. 237-rechts). Als kubische Elemente werden massive Steinquader (Mykene), umschlossene Hohlräume (die Zimmer des Hauses von Loos) oder „geschlossene Hauskörper"[91] genannt. Im ersten Fall bilden diese eine Wand, im zweiten Fall einen kompakten Hauskörper, im dritten Fall ein Stadtviertel. Die Kuben sind direkt aneinandergefügt (in Mykene und bei Loos) oder voneinander abgelöst (bei der englischen Gartenstadt); sie sind „voll" (in Mykene) oder enthalten einen (bei Loos) oder mehrere (bei der Gartenstadt) Hohlraumvolumina. Der durch die Kuben definierte Raum zeigt sich dabei einmal als umschlossene Hülle (Loos), dann als offene Begrenzung (Mykene) oder in seinen beiden Formen als umschlossener Innenraum und offen begrenzter Außenraum (Gartenstadt).

Einerseits stellen die aus linearen, flächigen oder kubischen Elementen geformten Bauglieder eine Folge der Transformation dar von einem eher offenen Raum (also einem *Raum als offener Begrenzung*) hin zu einem eher geschlossenen

90 Ebd., S. 41f.
91 Ebd., S. 41.



238 Oswald Mathias Ungers, Bild aus dem Berufungsvortrag zu den Prinzipien der Raumgestaltung. Beispiel für die Raumbildung durch Addition linearer Elemente: Ein Pavillon aus du Cerceaus Perspektivtraktat

Raum (also einem *Raum als geschlossener Hülle*). So zeigt sich das Beispiel einer Architekturzeichnung des französischen Architekten du Cerceau aus dem 16. Jahrhundert für einen freistehenden Pavillon (Abb. 238), der auf der Addition linearer Elemente basiert, als ein Raum mit offener Begrenzung. Andererseits aber zeigen die Stufen von der Raumaddition über die Raumkombination hin zur Raumkomplikation die gegensinnige Entwicklung von der kompakten, geschlossenen Struktur zur aufgelösten, offenen Struktur. Entsprechend erweist sich das Beispiel eines Wohnhauses von Frank Lloyd Wright (dessen Bild in den Veröffentlichungen leider fehlt[92]), das Ungers als kubisch strukturierte Raumkomplikation nennt, als durchaus ähnlich zu der linear strukturierten Raumaddition des französischen Pavillons aus dem 16. Jahrhundert. So bemerkt Ungers zum Wright'schen Wohnhaus: „Mehrere autonome Körper bilden einen nach allen Seiten offenen Wohnraum." Der Unterschied zwischen den beiden Raumstrukturen von du Cerceau und Wright liegt allein in der Machart der den Hauptraum gliedernden Körper, die im Falle des französischen Pavillons massive Körper sind, im Falle des Hauses von Wright scheint es sich dagegen um ausgehöhlte, selbst Hohlvolumen enthaltende Körper zu handeln; die Definition des Hauptraums dagegen ist die gleiche. Bei gleicher „äußerer" Wirkung besteht einzig ein Unterschied in der „inneren" Struktur der raumdefinierenden Teile, ein solcher wird von Ungers jedoch an anderer Stelle übergangen, wie wir am Fall der verschiedenen Beispiele für die Addition kubischer Elemente gesehen haben.

Entwicklungsphasen (additives Aneinanderfügen, gegliederte Kombination und Raumkomplikation) und Bauarten (Gliederbau, Flächenbau, Massenbau) beinhalten zwei ver-

92 Siehe Anm. 96.

schiedene Aspekte gebauten Raums, die Ungers jedoch nicht klar voneinander scheidet, sondern die sich in seiner Typologie eigenartig miteinander vermengen. Mit den Bauarten behandelt Ungers eigentlich die Form der Bauglieder, welche er als linear, flächig oder kubisch gestaltet voneinander unterscheidet. Angesprochen wird damit der in unserer Studie zentral behandelte **morphologisch** genannte Aspekt gebauten Raums.

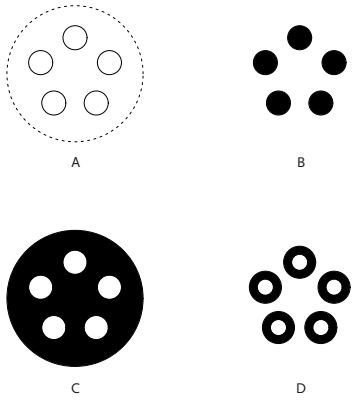
Die von Ungers definierten Entwicklungsphasen scheinen einen weiteren Aspekt, den wir in dieser Studie als den **geometrischen** benennen, in den Mittelpunkt zu stellen. Dabei geht es, wie im Abschnitt 1.7.1 dargelegt wird, um die Fügung einzelner Raumvolumina. Bereits Paul Frankl formuliert als mögliche Ausbildungsarten in seinen *Entwicklungsphasen der neueren Baukunst* (Leipzig/Berlin 1914) die Fügungsprinzipien der Addition, Division, Durchdringung und Vermischung[93]. Es steht damit ein Instrument der Analyse bereit, das der Ungers'schen Einteilung in gewisser Weise überlegen zu sein scheint, indem es nicht allein auf der reinen Bauteilanordnung basiert, sondern die Raumwahrnehmung als gleichberechtigtes Moment mit in Rechnung stellt.

Auch die weiteren, von Ungers kurz angesprochenen Themen der Verhältnisbildung von definiertem Raumausschnitt zum diesen beinhaltenden Raumganzen, auf den auch Eisenman mit so viel Nachdruck verwies, sowie die aus der Dualität von Körper und Raum sich entwickelnden beiden Grundkonzeptionen des Raums als *geschlossene Hülle* und als *offene Begrenzung* verweisen auf Aspekte gebauten Raums, die wir in dieser Studie behandeln. Unter dem Begriff der **chorologischen** Aspekte werden wir die möglichen Verhältnisbildungen von Raumausschnitt zum Raumganzen beschreiben anhand der Unterscheidung von eingeordnetem Raum und übergeordnetem Raum, aneinanderliegenden Räumen und auseinanderliegenden Räumen.[94]

Betrachtet man die beiden Grundkonzeptionen des Raums als *offener Begrenzug* und als *geschlossener Hülle* als reines Anordnungsprinzip, so lassen sich beide auf dieselbe Gestalt zurückführen (Abb. 239-A). Um zu den unterschiedlichen Ausformungen zu kommen, muss lediglich die Füllung der geometrischen Grundfiguren vertauscht werden und damit die Definition dessen, was Figur und Grund darstellt. Im Fall des *Raums als geschlossener Hülle* bedeuten weiße Figuren Hohlräume innerhalb eines sich als schwarzer Grund zeigenden Massivs (Abb. 239-C). Die Hohlräume bleiben ohne Verbindungen voneinander isoliert. Der *Raum als offene Begrenzung* dagegen wird dargestellt durch schwarze Figuren, die körperliche Formen versinnbildlichen, auf einem weißen Grund, der als Freiraum, innerhalb dessen die

93 Die Begriffe Durchdringung und Vermischung werden von Frankl erst in seinem *System der Kunstwissenschaften* (Brünn/Leipzig 1938) gebraucht. Vergleiche Einführung, dort Anm. 28.

94 Siehe Abschnitt 1.7.2.



239 Die beiden Grundkonzeptionen der Raumbildung, *Raum als geschlossene Hülle* (**C**) und *Raum als offene Begrenzung* (**B**), ihre topologische Grundlage (**A**) und ihr Zusammenwirken als *positives* und *negatives Volumen* (**D**)

Körper situiert sind, gelesen werden kann (Abb. 239-B). Die beiden Grundkonzeptionen entsprechen sich damit in ihrem Anordnungsschema und werden allein durch die Verkehrung der Hierarchie ihrer Elemente unterschieden. *Raum als geschlossene Hülle* entsteht aus übergeordnetem Massiv und in dieses eingeordnete Hohlraumvolumina. *Raum als offene Begrenzung* dagegen entsteht aus übergeordnetem Raum, in den sich körperliche Formen einordnen.

Neben den Differenzierungen in isolierte *Hohlräume* (Abb. 239-C) und ortsbezogenen *Zwischenraum* (Abb. 239-B) lässt sich noch eine weitere Interpretation vornehmen, bei der die beiden Modelle kombiniert werden. Bei diesem, durch die Einspiegelung von Hohlraumvolumina in freigestellte Körperformen entstehenden Schema (Abb. 239-D), das freilich strenggenommen über eine andere topologische Struktur verfügt als Abb. 239-A, kann nun die Rede sein von *positiven* und *negativen Volumen* im Sinne von Eisenman. Dabei werden die beiden eigentlich widersprüchlichen Urprinzipien des *Raums als geschlossener Hülle* und des *Raums als offener Begrenzung* durch Ineinanderspiegelung miteinander verknüpft. In den übergeordneten Raum werden körperliche Formen eingeordnet, die ihrerseits das übergeordnete Massiv bilden, in welches Hohlräume eingeordnet sind.[95]

Das Beispiel von Frank Lloyd Wright, das Ungers zur Illustration der kubisch strukturierten Raumkomplikation zeigt,[96] scheint über ein solches Raumbildungsschema zu verfügen, das vom „Wechsel zwischen geschlossenen Körpern und offenen Räumen" geprägt ist. Ungers nennt als Besonderheit dieses Prinzips, „daß

95 Zu diesem Raumbildungsprinzip siehe auch Abschnitt 1.1.1.

96 Das Bild von Wrights Haus fehlt in den Veröffentlichungen des Vortrags. In der heute erhaltenen Diasammlung befindet sich an der Stelle, an der Ungers vom Wright'schen Haus spricht, das Bild einer Wohnanlage von Utzon, wie Jasper Cepl feststellt. Cepl vermutet, dass es sich bei dem Haus von Wright um dessen (nicht ausgeführten) Entwurf des Ralph-Jester-Hauses (Palo Verdes, Kalifornien 1938) handelt. Ausgeführt wird das Konzept erst posthum mit dem Haus für Arthur E. und Bruce Brooks Pfeiffer (Taliesin West, Scottsdale, Arizona 1971). Siehe: Cepl 2007, S. 137 und Anm. 300, S. 537.

sich aus der Anordnung selbständiger Teile ein weiteres Teil zusätzlich ergibt", und nennt dies einen „‚synergetischen Effekt'. Er besagt: ‚Das Ganze ist immer mehr als die Summe der Einzelteile', d. h. auf die Architektur übertragen, daß mehrere Körper sinnvoll zueinander gestellt mindestens einen zusätzlichen Raum bilden."[97]

Das gleiche Prinzip wird von Ungers selbst angewendet für seinen Bebauungsvorschlag für die „Neue Stadt" in Köln, den er am Ende des ersten Teils seines Vortrags vorstellt. Ungers verwendet hier interessanterweise die gleiche Terminologie wie Eisenman: „Der Wohnungsgrundriß besteht aus *positiven* und *negativen Räumen*. Die geschlossenen turmartigen Körper enthalten die Schlaf- beziehungsweise Wirtschaftsräume. Dazwischen ergeben sich die Wohnräume, die mit den Außenräumen in eine unmittelbare räumliche Beziehung treten."[98]

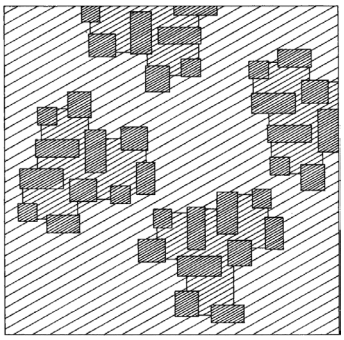
Die den Wettbewerbsentwurf für die Wohnbebauung „Neue Stadt" darstellende Konzeptzeichung der Anordnung *positiver* und *negativer Räume* (Abb. 240) zeigt eng schraffierte Körper, die positive (das heißt allseitig umschlossene) Räume enthalten (welche selbst nicht dargestellt sind). Diese Körper konstituieren auf ihrer Außenseite „negativen" Raum (das heißt Raum als offene Begrenzung), der durch die zwischen ihnen bestehenden räumlichen Beziehungen zustande kommt; dieser ist durch eine weniger enge Schraffur ausgewiesen. Zwischen *positiven* und *negativen Räumen* (bzw. Volumen) besteht eine Spannung, deren Einflussbereich ein Areal absteckt, das nicht nur vom allgemeinen Raum umgeben ist, sondern selbst Teil des allgemeinen Raums bleibt, welcher durch den spezifischen Spannungszustand lediglich als ein besonders „gefärbter" Bereich desselben erscheint. Ungers kennzeichnet diesen allgemeinen Raum mit einer weiten Schraffur und verdeutlicht so, dass es sich dabei wieder um einen *offen begrenzten Raum* (also *negatives Volumen*) handelt, der entsteht zwischen den zu Einheiten gruppierten *positiven* und *negativen Räumen*, welche ihrerseits bezüglich der größeren Maßstabsebene als große Einzelkörper agieren, zwischen denen sich neue Beziehungsfelder aufbauen.[99]

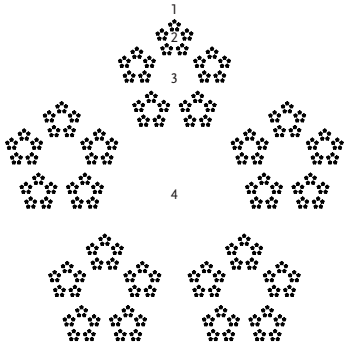
Es können sich also auf jeweils größeren Maßstabsebenen immer neue offen begrenzte Räume bilden: Wohnraumzonen, Hauszwischenräume (Höfe),

97 Ungers 2006 (1963/1982), S. 42.

98 Ebd., S. 43 – Ungers spricht bereits 1960 von „positiven und negativen Raumformen" in einer Vorstellung seines Zweifamilienhauses in Köln-Lindenthal (1957–1958). O. M. Ungers: „Ein Werkstattbericht. Bauten und Projekte von Oswald Mathias Ungers", in: *Bauwelt*, 51. Jg., Heft 8, 1960, S. 210. Vergleiche auch: Cepl 2007, S. 49f.

99 Bei dem später ausgeführten, auf dem gleichen Konzept basierenden Projekt von Ungers für das Märkische Viertel in Berlin sind die Abgrenzungen des als Wohnraum fungierenden „Zwischenraums" zwischen den Hohlraum-Körpern, die Zimmer, Bäder und Küche enthalten, zum Außenraum aus denselben massiven, von Fenstern perforierten Wänden hergestellt, durch die auch die Hohlraum-Körper abgeschlossen werden. Nach außen hin entstehen so tatsächlich eindeutige, homogen wirkende körperliche Massen, nach innen entsteht mit dem Wohnraum ein Raumtypus, der gleichsam eine eigenartige Mischung aus *offenem* und *geschlossenem Raum* darstellt.





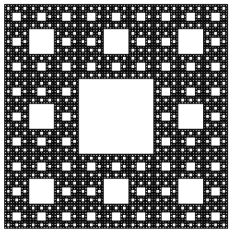
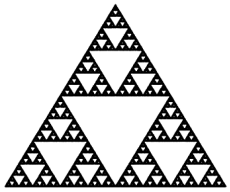
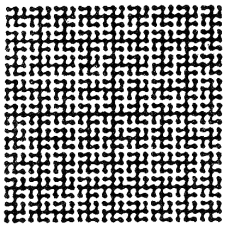
240 Oswald Mathias Ungers, Wettbewerbsentwurf für die Wohnbebauung ‚Neue Stadt', Köln, 1962. Konzeptzeichnung der Anordnung *positiver* und *negativer Räume*

241 Selbstähnliche räumliche Anordnung der Maßstabsebenen Zimmer (**1**), Haus (**2**), Hof (**3**) und Platz (**4**)

Ensemblezwischenräume (Plätze), Stadtzwischenräume (Parks) und so fort. Das räumliche System wird damit zur den gesamten allgemeinen Raum umspannenden Ordnung, wie Ungers herausstreicht: „Der Entwurf geht von dem Gedanken aus, einzelne autonome Körper so zueinander zu stellen, daß sich dazwischen neue räumliche Bezüge ergeben. Positive Körperform und negativer Zwischenraum werden in Korrelation gebracht. In dieser Wechselbeziehung drückt sich eine Eigenschaft des Bauens aus, die darin besteht, daß zwei Wirkungsbereiche – das Innen und das Außen – gleichzeitig zu einem Endzweck organisiert werden. Das Phänomen der doppelten Zielsetzung, welches Sörgel das Janusgesicht der Architektur nennt, tritt in Straßenräumen, Plätzen und im Zueinander der Hauskuben in Erscheinung. Die Zusammenstellung der Körper zu einem Körpergefüge, wie es hier durchgeführt ist, bietet die Möglichkeit, die räumliche Bewegung weiter und weiter fortschreiten zu lassen und den allgemeinen Raum nach allen Richtungen als ein lückenloses Gebilde zu durchziehen. Der Einzelkörper wird zu einem Bauteil, der seine Stelle in dem Gesamtgefüge aus dem Gesichtspunkt der allseitigen Raumentwicklung erhält und aus seiner Fähigkeit, diese fortzusetzen und beliebig zu vergrößern bis zu einer alles durchdringenden räumlichen Totalität."[100]

Die aus der Dualität der beiden räumlichen Grundprinzipien aufgebaute „alles durchdringende räumliche Totalität," die Ungers hier entwirft, beinhaltet allerdings nur auf einer einzigen Maßstabsebene, der kleinsten, das Prinzip *Hohlraum*, alle weiteren räumlichen Konstellationen entstehen als *offen begrenzte Räume*. Die alles umfassende Ordnung basiert also nicht auf der Verknüpfung der beiden Grundprinzipien, wie von Ungers suggeriert wird. Vielmehr ist sie Ergebnis einer

100 Ungers 2006 (1963/1982), S. 43.

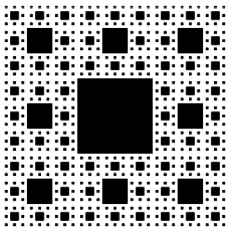
Maßnahme, die auf einer anderen als der morphologischen Ebene operiert, durch welche *Hohlraum* und *Raumfeld* bedingt sind. Was Ungers hier am Beispiel seines Entwurfs für die „Neue Stadt" Köln zeigt, ist das kompositorische Prinzip der Einspiegelung (und den chorologischen Aspekten gebauten Raums zuzuordnen). Zu seiner Darstellung genügt die Verwendung **eines** morphologischen räumlichen Prinzips, wie des *offen begrenzten Raums*, wie in Abb. 241 zu sehen.

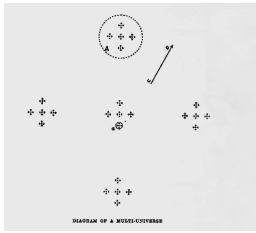
Eine Grundfigur aus fünf körperlichen Elementen bildet dort als kleinste Einheit die offene Umschließung eines Raumes, der Küche, Bad oder Schlafzimmer sein kann (1). Die Gruppierung von fünf solchen Einheiten – als Wiederholung der gleichen Figur in größerem Maßstab – bildet, ähnlich wie in Ungers' Entwurf, zentral angeordnete, offene Wohnräume (2). Die Einheit aus kleinen peripheren Räumen (Küche, Bad, Schafzimmer) und großem Zentralraum wird wieder unter Einhaltung der gleichen Proportionen in einem größeren Maßstab multipliziert und bildet dann Hausgruppen, zwischen denen, ähnlich dem mit einer weiten Schraffur gekennzeichneten Raum in Ungers' Entwurf, hofartige Zwischenräume (3) entstehen. In einem weiteren Iterationsschritt schließlich sind in Abb. 241 fünf um einen Hof gruppierte Hausensembles um einen Platz (4) gruppiert. Die beschriebene Gestaltungsregel aus Vergrößerung, Vervielfältigung und Gruppierung der jeweils vorliegenden Gesamtstruktur zu einer neuen Gesamtstruktur (die die vorhergehende jeweils enthält) kann noch weitere Male wiederholt werden und erweitert die Struktur zum Stadtteil, zur Stadt, zur Stadtlandschaft.[101]

In der dargestellten konsequenten Selbstähnlichkeit aller Maßstabsebenen wird das Prinzip Einspiegelung besonders augenscheinlich, wenngleich auf diese fraktale Durchbildung auch verzichtet werden kann; es genügt die relative Ähnlichkeit der formalen Struktur unterschiedlicher Maßstabsebenen, um ein entsprechendes umfassendes räumliches Gliederungssystem aufzubauen.

101 Beziehungsweise zur Zwischenstadt in der Terminologie Thomas Sieverts'. Siehe: Thomas Sieverts, *Zwischenstadt. Zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land*, Braunschweig 1997.

242 Sierpinski-Teppich
243 Sierpinski-Dreieck
244 Peano-Kurve
245 Umkehrung des Sierpinski-Teppichs
246 Edmund Edward Fournier d'Albe, Diagram of a Multi-Universe





Exkurs: Fraktale Formen der Raumgliederung

Es ist bezeichnend, dass das in der Abb. 241 dargestellte Prinzip der Einspiegelung in abgewandelter, aber prinzipiell übereinstimmender Form (Abb. 246) von Edmund Edward Fournier d'Albe in seinem Buch *Two New Worlds* (London 1907) verwendet wird zur Demonstration seiner Vorstellung vom Aufbau des Universums als unendlicher Hierarchie, das heißt als tatsächlich totales, alles umfassendes universelles Prinzip. Benoit Mandelbrot greift das Modell des Fournier-Universums in *The Fractal Geometry of Nature* (New York 1977/1982)[102] auf als eine frühe Beschreibung eines Fraktals, das heißt eines geometrischen Musters, das aus mehreren verkleinerten Kopien seiner selbst besteht. Kennzeichnendes Merkmal solcher Fraktale[103] sind Selbstähnlichkeit und Skaleninvarianz.

Neben dem gezeigten „zersplitterten" Muster, das Fournier zur Darstellung der Planetenverteilung verwendet, sind – bezüglich des Verhältnisses von „schwarz" zu „weiß" (bzw. Figur zu Grund) – noch drei andere fraktale Musterbildungen möglich. Das Fournier-Universum (Abb. 246) bzw. unser Modell einer baulichen Anordnung, die in allen Maßstabsebenen über das gleiche Raumbildungsprinzip verfügt, also selbstähnlich ist (Abb. 241), zeigt diskontinuierliche schwarze Figurflächen auf kontinuierlich verlaufendem weißen Grund. Das umgekehrte Verhältnis von weißen unzusammenhängenden Figuren auf schwarzem zusammenhängendem Grund zeigt der Sierpinski-Teppich (Abb. 242), der entsprechend interpretiert werden kann als Abbildung quadratischer, unzusammenhängender Hohlräume, die in eine durchgehende Masse eingebettet sind.[104]

Die zweite Ungers'sche Grundkonzeption, der Raum als geschlossene Hülle, kann also in gleicher Weise als universelles Ordnungsmittel verwendet werden, mit dem unterschiedlich große, in mehreren Maßstabsebenen ineinandergespiegelte Bauformen ein potenziell unendliches Muster bilden. Gegenüber der zer-

102 Deutsche Ausgabe: Benoit B. Mandelbrot, *Die fraktale Geometrie der Natur*, Basel/Boston 1987.
103 Der Begriff wurde von Mandelbrot geprägt: Benoit B. Mandelbrot, *Les objets fractals, forme, hasard et dimension* (1975); englische Übersetzung: *Fractals: Form, Chance and Dimension* (1977).
104 Eine entsprechende Interpretation liefert die dreidimensionale Erweiterung des Sierpinski-Teppichs als Menger-Schwamm, der als tatsächliches plastisches Modell herstellbar ist.

splitterten Form des Fournier-Universums ist beim als Bauform interpretierten Sierpinski-Teppich allerdings die erreichbare (bzw. notwendige) Baumasse sehr viel höher, außerdem bleibt die Art der Erschließung fraglich (sie müsste innerhalb der geschwärzten Gebäudemasse erfolgen), so dass sich das Modell nicht in gleicher Weise wie das Fournier-Universum anbietet als baugliederndes Ordnungsmittel mit beliebiger maßstäblicher Fortsetzbarkeit.

Schließlich können schwarze und weiße Flächen auch (punktweise) so aneinanderstoßen, das beide aus unzusammenhängenden Einzelstücken bestehen wie beim Sierpinski-Dreieck (Abb. 243). Eine Unterscheidung von Figur und Grund ist hier nicht möglich; die Umkehrung von schwarz und weiß ergibt eine qualitativ nicht veränderte Figur, ein Sierpinski-Dreieck mit auf dem Kopf stehenden schwarzen statt weißen Dreiecken.

Außerdem können schwarze und weiße Flächenanteile beide kontinuierlich zusammenhängen wie bei der aus zwei (potenziell) unendlich langen (nicht rektifizierbaren), mäandrierenden, ineinander verschlungenen Bändern bestehenden Peano-Kurve (Abb. 244).

Ergibt die Umkehrung der Peano-Kurve wie des Sierpinski-Dreiecks nurmehr wiederum jeweils ausschließlich kontinuierliche oder diskontinuierliche Flächenstücke, so vertauscht sich das entsprechende Bild bei Sierpinski-Teppich und Fournier-Universum: Der Sierpinski-Teppich verwandelt sich in voneinander losgelöste quadratische Flächen (Abb. 245); das Fournier-Universum wird zum Massiv, in das einzelne kleine Hohlräume eingestreut sind.

Fournier-Universum wie Sierpinski-Teppich können – je nach schwarz/weiß-Einfärbung – beide entweder als *Raumfeld* (*Raum als offene Begrenzung*) oder als *Hohlraum* (*Raum als geschlossene Hülle*) interpretiert werden. Die Fournier-Strukturen bestehen dabei aus Einzelelementen gleicher Größe, die Erweiterung derselben ergibt eine immer größere Abmessung der Gesamtanordnung. Die Sierpinski-Teppiche dagegen bestehen aus zum Rand hin immer kleiner werdenden Einzelelementen, ihre Erweiterung durch weitere Iterationsschritte verändert die Körnung, aus der die Gesamtstruktur besteht, nicht aber die Gesamtabmessung.

Die Beispiele zeigen – noch dazu für den extremen Fall der vollständigen Selbstähnlichkeit – die Unabhängigkeit des Kriteriums der maßstäblichen Verzahnung unterschiedlich großer gebauter Räume von deren morphologischer Machart. Vielmehr können für verschiedene morphologische Raumarten mit Hilfe des kompositorischen Mittels der Einspiegelung prinzipiell allumfassende Baustrukturen errichtet werden.

Synthese der Modelle von Meisenheimer, Joedicke und Ungers

Konzentriert man sich nun auf die morphologische Ebene der durch körperliche Formen definierten räumlichen Gestalt und lässt das Thema der Fügung mehrerer Raumvolumina ebenso beiseite wie die Aspekte der Raumeinordnung und -anordnung – also die geometrischen, chorologischen und topologischen Aspekte gebauten Raums –, so lassen sich die Definitionen von Meisenheimer, Joedicke und Ungers zu einem gemeinsamen Modell integrieren.

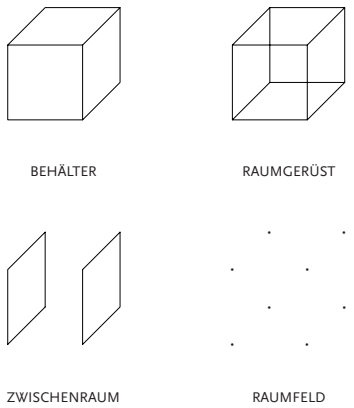
Übereinstimmung besteht zwischen den drei Theoretikern in der Definition des ersten Grundtyps, der bei Meisenheimer *Hohlraum*, bei Joedicke *Raumbehälter* und bei Ungers *Raum als geschlossene Hülle* heißt. Bezieht man sich im Falle Ungers' nicht auf seine beiden Grundkonzeptionen, sondern auf deren Präzisierung in Form von „allgemeinen Regeln der Raumbildung",[105] aus denen er die bauartgemäße Gliederung in Gliederbau, Flächenbau und Massenbau ableitet, so zeigt sich jedoch die Schwierigkeit, dass in der von ihm definierten Sparte des kubisch begrenzten Raums (Massenbau) sowohl der *umschlossene Hohlraum* (wie das Beispiel Loos zeigte) als auch die *offene Begrenzung* (wie das Beispiel Wright zeigte) eingeordnet sind. Im einen Fall wird der Massenbau „von innen" her betrachtet und auf das enthaltene Volumen fokussiert (Loos), im anderen Fall „von außen" und auf die räumliche Beziehung zwischen Massenkörpern fokussiert (Wright).

Um diesen Widerspruch aufzuheben, differenzieren wir zwischen den beiden Interpretationsmöglichkeiten des Massenbaus und machen daraus zwei Typen. Bleibt man bei dem von Ungers zur Veranschaulichung verwendeten würfelförmigen Baukasten, aus dem Kuben, Flächen und Kanten gewonnen werden können, so ist diesem eine weitere Struktur abzugewinnen. Zu diesem Zweck isolieren wir aus dem Würfel neben den Kanten, den Flächen und dem Kubus nun noch zusätzlich die Knoten. Wir bleiben damit im Bilde der geometrischen Grundelemente von Linie, Fläche und Kubus, dem nun die Punktmenge zugefügt wird (Abb. 247).[106]

Die Punktmenge bzw. das System aus Knotenpunkten, die Stellen im Raum markieren, stellt den Raum als offene Begrenzung in seiner reinsten Form dar als eine Konstellation aus vollkommen freigestellten, nicht verbundenen autonomen Körpern. Der durch diese Körper definierte Raum entspricht dem reinen Beziehungsgeflecht, das Joedicke zur Definition seines *Raumfelds* anführt.

105 Ungers 2006 (1963/1982), S. 39.

106 Die eigentlichen geometrischen Grundelemente Punkt, Linie, Fläche und Volumen werden bei dieser Metapher je zu räumlichen (ausgedehnten) Einheiten erweitert; allein das Volumen bildet per se bereits eine solche Einheit. Bei der Fläche wird noch ein zweites Element benötigt (zum Beispiel eine weitere Fläche), zu welchem sich ein spezifischer Abstand ausweisen lässt. Die Linien werden zum räumlichen Gerüst erweitert, der Punkt schließlich wird zur Punktmenge (aus mindestens drei Elementen). Korrekt müsste man also in der folgenden Art formulieren: Punktmenge, Liniengerüst, Flächenanordnung und Kubus.

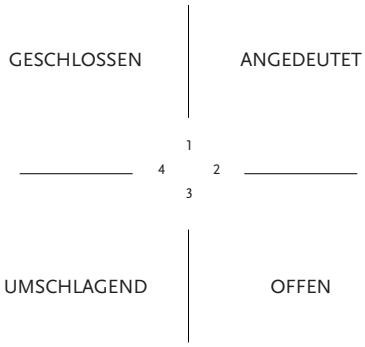


247 Modell der Raumbildungstypen, in das die Definitionen von Meisenheimer, Joedicke und Ungers integriert sind. **Behälter**: *Prinzip Höhle* (Meisenheimer), *Raumbehälter* (Joedicke), *Raum als geschlossene Hülle* (Ungers); **Zwischenraum**: *Prinzip Zwischenraum* (Meisenheimer), *Flächenbau* (Ungers); **Raumgerüst**: *Gliederbau* (Ungers); **Raumfeld**: *Raumfeld* (Joedicke), *Raum als offene Begrenzung* (Ungers)

Neben den beiden Extremtypen des vollkommen umschlossenen, isolierten Hohlraumvolumens (*Behälter*) und des komplett offenen, mit dem Umraum vollständig verbundenen Raums aus aufeinander bezogenen Stellen (*Raumfeld*) erscheinen die beiden anderen Strukturen aus Ungers' Baukasten als weniger reine, mehrdeutige Raumbildungssysteme. Indem wir die Raumbildung durch flächenhafte Elemente als ein System interpretieren, bei dem die Bauteile (mindestens teilweise) durch Autonomie gekennzeichnet sind, aber miteinander verbunden sein können bzw. (als unverbundene Teile) durch ihre flächige Dimension dem Typ des Hohlraums nahekommen, gelingt es auch besser, dem festgestellten Unterschied zwischen dem (stärker der Wahrnehmung verpflichteten) *Zwischenraum* von Meisenheimer und dem (stärker der physischen Realität verpflichteten) *Raumfeld* von Joedicke gerecht zu werden. Für den *Zwischenraum* ist das Dazwischen konstituierend im Gegensatz zum Umschließenden (des behälterartigen Raumes); für das *Raumfeld* ist es das dreidimensionale Beziehungsgeflecht zwischen immer deutlich freigestellten Einzelkörpern.

Ungers[2] Raumbildung durch lineare Elemente zeigt dagegen noch einen weiteren Fall, dem wir mit dem Begriff der angedeuteten Raumgrenze am nächsten kommen. Zwischen den linearen Elementen stellen sich keine räumlich wirksamen Beziehungen ein wie beim *Raumfeld*, da sie ja deutlich miteinander verbunden sind. Aufgrund des fehlenden flächigen Abschlusses entsteht aber auch kein Dazwischen und kann von keiner umschlossenen Hülle gesprochen werden, wenngleich klarer als bei *Zwischenraum* und *Raumfeld* ein geometrisch präzises (Innenraum-)Volumen geformt wird.

In der Abb. 247 sind die unterschiedlichen Ansätze in einem vereinheitlichten System dargestellt. Mit dem *Behälter* ist der umschlossene *Hohlraum* gemeint. Dessen eigentliches Gegenstück, welches von Joedicke definiert wird und von welchem Ungers dezidiert spricht, ohne es in seinem zweiten Gliederungssystem



248 Modell der Raumbildungstypen wie Abb. 247, herstellungsspezifische und wahrnehmungsspezifische Charakterisierungen. Wahrnehmungsspezifische Bezeichnungen in den Achsen: **vertikale Achse**: Art des Flächenzusammenhalts der raumbildenden Teile **1** *zusammenhängend*, **3** *nicht zusammenhängend*; **horizontale Achse**: Formung der raumbildenden Flächen **2** konvex, **4** konkav. Herstellungsspezifische Bezeichnungen in den **Quadranten**: Wahrgenommenes Verhältnis des gebildeten Raumausschnitts zum Umraum, **oben links** *geschlossen*, **oben rechts** *angedeutet*, **unten rechts** *offen*, **unten links** *umschlagend*

(Glieder-, Flächen-, Massenbau) zu berücksichtigen, ist das *Raumfeld*. Das *Raumfeld* verfügt über eine offene Begrenzung im Sinne der zweiten Ungers'schen Grundkonzeption; es gibt aber noch zwei weitere solcher offenen Räume: den *Zwischenraum*, der durch einzelne figürlich herausgearbeitete Bauteile definiert wird (Meisenheimer in Anlehnung an Klopfer) oder durch freistehende Wandscheiben (Ungers),[107] sowie das *Raumgerüst*, bei dem nur die Raumkanten definiert werden durch stabförmige Elemente. Der Typ des *Raumgerüsts* wird von den zitierten Autoren allein von Ungers definiert; es ist der Gliederbau aus stabförmigen Elementen.

Der *Zwischenraum* thematisiert mit dem Dazwischen das räumliche Volumen des durch bauliche Maßnahmen definierten Raumausschnitts, obwohl dieses Volumen nicht komplett von seiner Umwelt separiert wurde. Das *Raumgerüst* dagegen thematisiert die Raumgrenze, obwohl (bzw. gerade weil) diese nicht physisch verschlossen ist, sondern markiert wird von einer durch ihre äußeren Umrisskanten imaginierten Fläche.

Will man die vier aus den Modellen von Meisenheimer, Eisenman und Ungers herauskristallisierten Raumbildungstypen in allgemeiner Art charakterisieren, so bieten sich hierfür zwei Bezeichnungsmöglichkeiten an. Man kann einerseits auf

107 Beide Definitionen meinen das Gleiche, gehen aber vom gegenteiligen Ausgangspunkt aus. Meisenheimer zerlegt den kontinuierlichen Raumabschluss des *Hohlraums* in Einzelstücke, die über deutlich artikulierte Umrisszeichnungen voneinander abgegrenzt werden; Ungers dagegen verwendet faktisch unabhängige, voneinander losgelöste Plattenbauteile, deren flächige Dimensionen sie aber in der Art eines flächig umschlossenen *Hohlraums* erscheinen lassen.

die Herstellung gebauten Raums fokussieren und damit auf die Beschaffenheit der raumbildenden physischen Elemente, andererseits auf die Wahrnehmung gebauten Raums und damit auf die Wirkung, die von den jeweiligen Konstellationen ausgeht (Abb. 248).

Im ersten Fall sind die tatsächlich vorhandenen raumbildenden Teile zu betrachten als körperliche Elemente, die von Flächen begrenzt werden. Entweder ist es eine einzige, **zusammenhängende Fläche**, die alle raumbegrenzenden körperlichen Bauteile abschließt wie im Fall des *Behälters* und des *Raumgerüsts*. Oder es sind mehrere, **nicht zusammenhängende Flächen**, die jeweils voneinander getrennte körperliche Bauteile abschließen, wie im Fall des *Zwischenraums* und des *Raumfelds*. Als zweites Kriterium ist die Formung dieser abschließenden Flächen zu nennen. Diese wird als **konkav, also dem umschriebenen Raumvolumen zugewandt** gelesen im Fall des *Behälters* und des *Zwischenraums* (bei beiden Raumbildungstypen sind, vom umgrenzten Raumausschnitt her betrachtet, die Bauteile nicht als kubische Elemente zu erkennen, sondern nur in der Form der jeweils dem Raumvolumen zugewandten Flächen) oder als **konvex, den raummarkierenden Bauteilen zugewandt** wie im Fall des *Raumgerüsts* und des *Raumfelds*.

Sollen die vier Raumbildungstypen nach wahrnehmungsspezifischen Kriterien charakterisiert werden, so ist die psychische Wirkung, die von der Definitionsart des Raumausschnitts ausgeht, zu analysieren. Thematisiert wird dann statt der Machart der raumbildenden Teile die Art der Separierung des Raumausschnitts bzw. dessen Verhältnis zum Umraum. Danach kann das geformte Raumvolumen charakterisiert werden als **abgeschlossen**, das heißt nicht bzw. minimal verbunden mit dem Umraum (*Behälter*), oder als **offen**, das heißt maximal verbunden mit dem Umraum (*Raumfeld*). Es erscheint also entweder autonom oder ist kaum merklich vom Umraum geschieden, ja scheint in diesem aufzugehen. Das Raumvolumen kann weiter **umschlagend** erscheinen als – je nach Standort und Ausrichtung des wahrnehmenden Subjekts – entweder geschlossen oder offen (*Zwischenraum*) und es kann erfahren werden als nur **angedeutet** durch markierende Bauteile, die gleichwohl eindeutige Grenzen zum Umraum umschreiben (*Raumfeld*).

In Abb. 248 sind die entsprechenden Charakterisierungen eingetragen, die sozusagen als Erkärung zur Grafik in Abb. 247 verstanden werden können. Die in horizontaler und vertikaler Achse eingetragenen Aspekte der Formung und des Zusammenhangs der Flächen der raumbildenden Teile verweisen dabei auf die tatsächliche physische Beschaffenheit der jeweiligen Raumbildung, die in den vier Feldern von links nach rechts und oben nach unten eingetragenen Charakterisierungen bezeichnen die wahrgenommene Wirkung der in der Abb. 247 als *Behälter*, *Raumgerüst*, *Zwischenraum* und *Raumfeld* benannten Raumbildungstypen.

1.4.2 Der architektonische Raum nach Dom Hans van der Laan

Architektonischer Raum als Sonderform gebauten Raums

Auch Dom Hans van der Laan erkennt in *De architectonische ruimte* (Leiden 1977)[108] die beiden grundsätzlichen Formen der Raumbildung, die sich in der Polarität zwischen *Raumbehälter* und *Raumfeld* oder zwischen stereotomem und tektonischem Bildungsprinzip offenbaren, und betont: „Wir müssen von Anfang an eine klare Unterscheidung zwischen diesen beiden Weisen der Raumbildung treffen."[109] Seine Herleitung der beiden grundsätzlichen Typen gebauten Raums ist jedoch von gleichsam archaischer Natur und führt ihn zu einer klaren Wertunterscheidung der beiden Typen, ja zur vollständigen Ablehnung des *Hohlraum-Prinzips* und der Festlegung des *Zwischen(körper)raum-Prinzips* als die eigentliche Grundvoraussetzung für die Entstehung eines architektonischen Raums. (Wir sprechen in dieser Studie daher bewusst vom *gebauten Raum*, der beide Bildungstypen umfasst, und belassen in Abgrenzung hierzu den Begriff des *architektonischen Raums* im Sinne van der Laans als Bezeichnung für eine eingeschränkte Art gebauten Raums.)

Um van der Laans Wertunterscheidung nachvollziehen zu können, müssen wir zunächst den Ursprung seines Gedankengangs nachzeichnen.

Van der Laan stellt die menschliche Behausung als „ein aussöhnendes Element zwischen [...] Mensch und Natur" dar, „das den Menschen in die Lage versetzt, sich in der Natur zu behaupten."[110] Als vermittelndes Element ist das Haus Teil der Natur wie Teil des menschlichen Daseins.[111] Gebauter Raum wird aus Materialien hergestellt, die der Natur entnommen sind. Gleichzeitig entspricht er der Orientierungsrichtung des menschlichen Entfaltungsraums, welche derjenigen der natürlichen Ordnung entgegengesetzt ist.

Der natürliche Raum ist „gänzlich an der Erdoberfläche orientiert;" er ist „vertikal orientiert": „Der Gegensatz zwischen dem Massiv der Erde unten und dem Raum der Luft darüber, die sich an der Erdoberfläche begegnen, ist die Urgegebenheit dieses Raumes. Durch ihr Gewicht sind alle materiellen Wesen in dieser räumlichen Ordnung aufgenommen und leben gleichsam gegen die Erde."[112]

Die Orientierung des gebauten Raums dagegen entspricht der Orientierung des menschlichen Erfahrungsraums, die eine horizontale ist: „Durch seinen Verstand und seine aufrechte Körperhaltung kann sich der Mensch aus dieser Ord-

108 Deutsche Übersetzung: Dom Hans van der Laan, *Der architektonische Raum*, Leiden/New York/Köln 1992.
109 Van der Laan 1992 (1977), S. 9.
110 Ebd., S. 2.
111 Siehe Abschnitt 1.2.
112 Van der Laan 1992 (1977), S. 5f.

nung lösen und den Teil des Raumes auf sich beziehen, den er für seine Handlungen und Bewegungen benötigt. Er ist sich einer horizontalen Orientierung bewußt, die sich auf ihn selbst bezieht inmitten der vertikalen Orientierung, die sich auf die Erde bezieht – eines Raumes *um ihn* inmitten eines Raumes *über der Erde*."[113]

Natürlicher und gebauter Raum entsprechen sich also in ihrer Machart (beide sind an ein Massiv gebunden), haben aber unterschiedliche Ausrichtung, durch welche der gebaute Raum zum Vermittler zwischen Mensch und Natur wird. „Die Architektur geht aus diesem ursprünglichen Gegensatz zwischen den beiden Räumen – dem horizontal orientierten Raum unserer Erfahrung und dem vertikal orientierten Raum der Natur – hervor. Sie beginnt, wenn wir zur horizontalen Erdoberfläche vertikale Wände hinzufügen.

Durch die Architektur wird ein Stück natürlicher Raum gleichsam auf seine Seite gestellt, um so unserem Erfahrungsraum zu entsprechen. In diesem neuen Raum leben wir nicht so sehr gegen die Erde als gegen die Wände; unser Raum liegt nicht *auf* der Erde, sondern *zwischen* Wänden.

Dieser Raum bewirkt eine Vervollständigung des natürlichen Raumes, die es ermöglicht, ihn zu unserem Erfahrungsraum in Beziehung zu setzen; gleichzeitig ermöglicht sie die Aufnahme unseres spezifisch menschlichen Raumes in die homogene Ordnung der Natur."[114]

Prinzipiell ist es denkbar, den menschlichen Raum subtraktiv im Erdmassiv einzulassen: „Wenn die Erdoberfläche an einer bestimmten Stelle genügend vertieft wird, entstehen vertikale Flächen, die einander in einer solchen Weise entsprechen, daß sie einen eigenständigen Raum hervorrufen. Dieser Raum unterscheidet sich vom großen Raum über der Erde, und vorausgesetzt, daß er groß genug ist, könnten wir in ihm leben.

Man könnte fragen, warum wir nicht, anstatt das Material anderswo zu verwenden, um Räume vom natürlichen Raum abzutrennen, und dabei die entstandenen Gruben ungenutzt zurückzulassen, die festen Materialien aufgeben und die künstlichen Höhlen bewohnen, so wie Maulwürfe in ihren Gängen leben und die ausgegrabene Erde als Maulwurfhügel zurücklassen. Tatsächlich haben sich Menschen aus Not oder aus Askese manchmal mit Höhlen oder Grubenwohnungen dieser Art begnügt."[115]

Van der Laan erteilt dieser Art der Raumbildung eine klare Absage, die aus seiner Grunddefinition der Aufgabe des Hauses abgeleitet ist: „Eine derartige Form der menschlichen Behausung bewirkt in keiner Weise die Versöhnung von

113 Ebd., S. 6.
114 Ebd.
115 Ebd., S. 8f.

Mensch und Natur. Indem der Mensch sich in eine Höhle zurückzieht, flieht er vor dem Raum der Natur, anstatt ihn an sein Dasein anzupassen."[116] Die Ablehnung der tatsächlichen Höhle als menschlicher Behausung führt VAN DER LAAN zur Ablehnung des der Höhle zugrunde liegenden Raumbildungsprinzips als solchem. „So entsteht die echte menschliche Behausung nicht durch das Aushöhlen des Erdmassivs, sondern durch das Abtrennen begrenzter Räume vom großen Raum der Natur mithilfe der massiven Form von Wänden.

[...] Bei einer Aushöhlung des Erdmassivs wird der entstandene Raum durch Oberflächen begrenzt, ebenso wie ein massives Volumen im offenen Raum durch Oberflächen begrenzt wird. Daß die Oberflächen einander entsprechen, gibt dem ausgehöhlten Raum eine eigene, hohle Form, so wie es auf entgegengesetzte Weise dem massiven Volumen eine volle Form verleiht. Es ist jedoch völlig anders bei einem Raum, der vom großen unbegrenzten Raum durch das begrenzte Massiv der Wände abgetrennt wird. Hier gehört die Form nicht zum abgetrennten Raum, sondern zum Massiv der Wand. Nun ist Raum von Raum durch eine massive Form abgetrennt, während sich vorher beim ausgehöhlten Raum Massiv und Raum in einer Oberfläche begegneten.

Daher muß man, um zu verhindern, daß diesem abgetrennten Raum die Erscheinung eines ausgehöhlten Massivs gegeben wird, sicherstellen, daß die Trennungsfläche zwischen dem begrenzten Raum und dem Massiv der Wand dem Massiv zugeordnet bleibt, so daß die Form nicht vom Massiv auf den Raum übergeht, wie es bei der nicht architektonischen Höhle der Fall ist."[117]

Das der Erde entnommene Massiv muss, um einen horizontal ausgerichteten Raum zu erzeugen, zu senkrechten Formen gestaltet werden. Um einen Raum in zwei Teile trennen zu können, ist eine stehende Plattenform, die Wand, erforderlich. VAN DER LAAN entwickelt hiervon ausgehend einen einzigen Grundtyp gebauten Raums: „Eine Trennung, die durch eine einzige Wand zustande kommt, läßt die Unbegrenztheit des ursprünglichen Raumes unberührt; nur von unten durch die horizontale Erdoberfläche begrenzt, ist er ja zu allen anderen Seiten unbegrenzt. Eine einzige vertikale Wand halbiert den Raum und erzeugt zwei Teile, die in der Tat auf einer Seite durch die Wand begrenzt werden, aber auf der entgegengesetzten offenen Seite ihre ursprüngliche Unbegrenztheit bewahren. Kein Raum wird vom großen Raum abgetrennt, aber es ist, als wäre dieser durch eine *Juxtaposition* von zwei großen Halbräumen ersetzt worden.

Um jedoch ein Stück Raum vom großen Raum abzutrennen, wird eine zweite Wand benötigt, die sich so zur ersten verhält, daß ein neuer Raum zwischen

116 Ebd., S. 9.
117 Ebd., S. 9f.

den beiden entsteht. Neben einer Trennung des großen Raumes durch jede einzelne Wand selbst, kommt hier zwischen den Wänden die Abtrennung eines Raumes zustande, und es entsteht [...] *der architektonische Raum*. [...]

Der große Raum macht in diesem Fall nicht zwei neuen unbegrenzten Halbräumen Platz, sondern es entsteht ein neuer Raum, während der ursprüngliche Raum bestehen bleibt. Vor dem Hintergrund des natürlichen Raumes zeigt sich durch *Superposition* der architektonische Raum."[118]

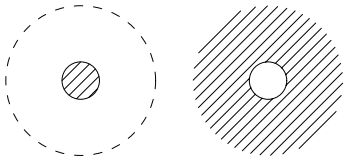
Von dieser Grundlage ausgehend entwickelt VAN DER LAAN drei wesentliche Kriterien des architektonischen Raums, die er auf das menschliche Dasein bezieht: „Raum, Form und Größe spiegeln [...] im Haus die drei Ebenen des menschlichen Daseins wieder, und Erfahrung, Wahrnehmung und Erkenntnis finden ihrerseits im Haus die Stütze, die sie benötigen."[119] – „Der dreifache Kontakt unseres menschlichen Daseins mit der räumlichen Gegebenheit der Natur – die physische Erfahrung des Raumes, die sinnliche Wahrnehmung der Form und die verstandesmäßige Abschätzung der Größe – gibt also Anlaß zur Ausbildung eines architektonischen Raumes mit seinem Innen und Außen, einer architektonischen Form mit ihrem Voll und Hohl und schließlich einer architektonischen Größe mit ihrer Linie, Fläche und ihrem Volumen."[120]

Das die Quantität bestimmende Trinom *Linie-Fläche-Volumen* soll in unserem Zusammenhang nicht weiter erörtert werden. Das den Raum bestimmende Binom *Innen-Außen* soll kurz vorgestellt werden, betrifft aber die chorologischen und topologischen Aspekte gebauten Raums, also die Frage der Eingliederung und Anordnung desselben. Das die Form bestimmende Binom *Voll-Hohl* aber hat den hier im Mittelpunkt stehenden morphologischen Aspekt gebauten Raums zum Thema.

Das Binom Innen-Außen

VAN DER LAAN unterscheidet mit dem *Raumbild der Natur* und dem *Raumbild unserer Erfahrung* zwei Fälle, bei denen es sich um ein jeweils anders „begrenztes Stück Raum im unermeßlichen, sich über der Erdoberfläche grenzenlos ausdehnenden Raum der Natur handelt." – „Der architektonische Raum verdankt seine Begrenzung dem Massiv der Wand, die den Raum *von außen* abgrenzt. Im Gegensatz dazu erhält der Raum, den wir um uns herum erfahren und auf uns selbst beziehen, seine Begrenzung durch die Aktivität unserer verschiedenen Vermögen, die ihn *von innen* bestimmen. Der erste Raum stellt sich als ‚Schalenraum' dar, da seine Begrenzung durch die äußere Schale massiver Wände entsteht, während sich der zweite Raum als

118 Ebd., S. 11f.
119 Ebd., S. 23.
120 Ebd., S. 22f.



249 Die entgegengesetzten Raumbilder von menschlichem Erfahrungsraum (links) und architektonischem Raumausschnitt (rechts) nach Dom Hans van der Laan. Menschlicher Raum (links) als von Leere umgebene Fülle gleich einem „Wassertropfen in der Luft"; architektonischer Raum (rechts) als von Fülle umgebene Leere gleich einer „Luftblase im Wasser"

‚Kernraum' darstellt, da seine Begrenzung vom Kern aus durch unsere Anwesenheit bestimmt wird.

[...] Die beiden Raumbilder [sind] ihrem Wesen nach gegensätzlich. Wir betrachten den architektonischen Raum, der auf künstliche Weise zwischen den Wänden entsteht, als eine Art *Leere* in bezug auf den natürlichen Raum. Durch die auseinander stehenden Wände wird diese Leere sozusagen der homogenen *Fülle* des natürlichen Raumes entzogen und befindet sich in ihr wie eine Luftblase im Wasser.

Parallel zu dieser Betrachtungsweise müssen wir den menschlichen Raum, den wir um uns herum erfahren, als eine von Leere umgebene Fülle betrachten. In diesem Fall ist der natürliche Raum eine Leere im Verhältnis zu einem Raum, den wir als Fülle erfahren und der sich im natürlichen Raum befindet – nicht wie eine Luftblase im Wasser, sondern wie ein Wassertropfen in der Luft.

Daraus folgt, daß bei der Raumbildung die Fülle um eine Leere liegt, während bei der Raumerfahrung die Fülle inmitten einer Leere liegt."[121]

Erfahrungsraum und architektonischer Raum verhalten sich damit zu ihrer jeweiligen Umgebung in der Art einer chiastischen Verschränkung: Der menschliche Raum lässt sich als eine von Leere umgebene Fülle beschreiben, der architektonische Raum dagegen stellt eine von Fülle umgebene Leere dar (Abb. 249).[122]

Van der Laan fordert nun, dass sich die beiden diametral entgegengesetzten Raumbilder exakt ergänzen: „Die allgemeine Funktion des Hauses, die Versöhnung von Mensch und Natur, ist im Wesen nichts anderes als dieses Zusammenpassen der beiden Raumbilder: das des abgetrennten Raumes auf der einen und das des erfahrenen Raumes auf der anderen Seite.

Die natürliche Leere zwischen den Wänden wird dann gleichgesetzt mit dem Raum der menschlichen Erfahrung, und gleichzeitig wird die menschliche Leere um den Erfahrungsraum herum gleichgesetzt mit dem Raum der Natur."[123]

121 Van der Laan 1992 (1977), S. 13f.
122 Zum Begriff der chiastischen Verschränkung siehe Abschnitt 2.8.
123 Van der Laan 1992 (1977), S. 15.

Die Ineinanderspiegelung der in einem Verhältnis der chiastischen Verschränkung zueinander stehenden Raumarten begründet das Binom Innen-Außen: „Im Hausbauprozeß verschmelzen so die beiden Raumbilder, jedes mit seiner Fülle und Leere, um ein Ganzes zu bilden, und nur zwei von den vier Termen bleiben übrig: einmal die durch unseren Erfahrungsraum gefüllte Leere, die wir zwischen Wänden haben entstehen lassen, und zweitens die durch den Raum der Natur gefüllte Leere um unseren Erfahrungsraum herum, die wir uns weder aneignen noch auf uns beziehen konnten.

Der erste dieser beiden verbleibenden Terme kann einfach als ‚Innen', der andere als ‚Außen' bezeichnet werden. Das Zusammengehen von Innen und Außen muß als das Endergebnis des Hausbauprozesses betrachtet werden, auf das die Funktionalität des Hauses abzielt. Wir dürfen die menschliche Behausung nicht auf ein Innen beschränken, sondern müssen sie als ein Zusammengehen von Innen und Außen ansehen.

Jedes Raumbild enthält seine eigene Negation, die wir Leere genannt haben. Im einen Fall ist dies eine ‚Leere an natürlichem Raum', im anderen eine ‚Leere an Erfahrungsraum'. Wenn die beiden Bilder verschmelzen, werden ihre Negationen aufgehoben, und es bleiben nur die beiden positiven Terme: das Binom *Innen-Außen*. Das Innen ist nun nicht mehr eine Leere, eine Negation des natürlichen Raumes, sondern hat durch seine Entsprechung zu unserem Erfahrungsraum einen positiven Wert erhalten. Auch das Außen hat einen positiven Wert erhalten: es ist nicht mehr die unwirtliche Leere, die wir uns nicht aneignen können, die Negation unseres Erfahrungsraumes, sondern die natürliche Umgebung, ganz bezogen auf das Haus, das zwischen seinen Wänden unseren Erfahrungsraum birgt."[124]

Das einfache Schema der ineinanderpassenden Raumbilder präzisiert van der Laan schließlich noch weiter, indem er eine Differenzierung des Erfahrungsraumes in drei Stufen vornimmt: „Der Erfahrungsraum ist [...] zusammengesetzt – eine Superposition von zunehmend größeren Räumen: einem Handlungs-Raum, einem Geh-Raum und einem Gesichtsfeld, wobei der kleinere immer im Mittelpunkt des größeren liegt."[125] Die Dreigliedrigkeit des Erfahrungsraums schließlich hat sich, so van der Laan, wiederzuspiegeln in der dreifachen Abgrenzung des architektonischen Raums, die zu seiner Gliederung in *Zelle*, *Hof* und *Domäne* führt. Die sich hieraus ableitenden Anordnungsschemata (Dispositionen) sind nun nicht mehr chorologischer Natur, sondern zeigen die topologische Struktur des architektonischen Raums auf und werden von uns anhand der Ambivalenz von innen und außen in Abschnitt 1.5.4 gezeigt.

124 Ebd., S. 15f.
125 Ebd., S. 28.

Das Binom Voll-Hohl

Der architektonische Raum, der ein Innen inmitten eines Außen darstellt, kann, so VAN DER LAAN, „auf zwei verschiedene Weisen" betrachtet werden. Er kann „in Relation zum Außen betrachtet [werden]; in diesem Sinne ist das Innen ein Raum, den wir in unser physisches Dasein einbeziehen, indem wir in ihm sind und uns in ihm bewegen. Wir können den Innenraum jedoch auch in Relation zur sichtbaren Wand betrachten, die ihn entstehen läßt.[...] Wir betrachten das Innen nicht länger als einen Raum, in dem wir uns bewegen, sondern als einen, der durch die Form der Wand sichtbar wird.

In der Relation zwischen dem Innen und dem Außen ist das Innen die feststehende Gegebenheit: wir machen das Innen und dadurch entsteht das Außen. Doch in der Relation zwischen dem Innenraum und der Wand ist die Wand die feststehende Gegebenheit: wir machen die Wand und dadurch entsteht der Innenraum.

Der architektonische Raum erhält also seine Sichtbarkeit durch die geformte Wand, so wie der natürliche Raum seine Bewohnbarkeit dem abgegrenzten Innen verdankt."[126]

Die Definition eines architektonischen Raums, der als begrenzter Raum dem unbegrenzten Raum der Natur einbeschrieben ist, erfolgt durch massive Bauteile (Wände), welche im Gegensatz zum unbegrenzten Erdmassiv ebenfalls über Begrenzungen verfügen. Beide – Raum und Massiv – „nehmen durch ihre Begrenzung eine Form an."[127] Wie in Bezug auf den Raum von zwei Raumbildern die Rede war, muss in Bezug auf seine Begrenzung, so VAN DER LAAN, von zwei Formbildern gesprochen werden, „die je ihre eigene Negation beinhalten. Die Form des Massivs ist nur wahrnehmbar, wenn sie sich gegen ihren Gegensatz, den ungeformten Raum, abzeichnet. Ähnlich kann der Raum sich nur als Form zeigen, indem er seine Oberfläche dem Massiv entlehnt, das ihn begrenzt, und dabei diesem seine eigene Form nimmt. So haben wir einerseits ein Massiv, das sich als sichtbare Form vor dem Hintergrund des ungeformten Raumes abzeichnet, andererseits einen Raum, der eine sichtbare Form auf Kosten der Form des begrenzenden Massivs annimmt."[128]

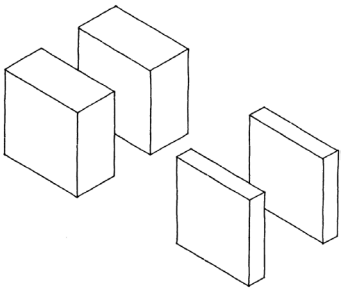
Dieser Konflikt kann, so VAN DER LAAN, nur gelöst werden, indem der Raum seine Form nicht den **Oberflächen** des ihn begrenzenden Massivs verdankt, sondern der **Form** des begrenzenden Massivs. Durch die Gestaltung der Wand muss nachvollziehbar gemacht werden, „daß die Form des Massivs aus der wechselseitigen Entsprechung gegenüberliegender *Flächen* entsteht, während die Form des Raumes aus der wechselseitigen Entsprechung der gegenüberliegenden *Formen* der Wände

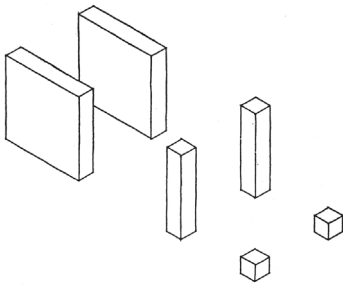
126 Ebd., S. 38.
127 Ebd., S. 17.
128 Ebd.

entsteht."[129] Denn: „Der Raum, der zwischen [...] Wänden entsteht, kann nicht im gleichen Sinne eine Form haben, wie die massive Wand sie hat; der Innenraum und die Wand würden beide ihre Form derselben Innenfläche der Wand verdanken, was unmöglich ist."[130] Van der Laans nachgeschobene Begründung, „eine Form kann sich nur vor einem Hintergrund ohne Form zeigen, was bedeutet, daß eine Oberfläche nur zu einer Form gehören kann,"[131] lässt das Phänomen der Kippfigur (Abb. 45) außer Acht, bei der die Kontur eben zu ihren beiden Seiten hin formbildend wirken kann, indem Form und Hintergrund sich vertauschen.

Van der Laan räumt ein, dass der Gedanke, der Raum sei nicht von einer Fläche, sondern von einem Volumen begrenzt, zunächst absurd erscheint, „da es eine vierte Dimension voraussetzen würde. Linien werden durch Punkte begrenzt, Flächen durch Linien und Volumen durch Flächen. Wir können uns keine Wirklichkeit vorstellen, die durch Volumen begrenzt wird, weil es sie nicht gibt."[132] Van der Laan argumentiert daher für die Idee eines von Formen begrenzten Raums mit der wahrnehmungsspezifischen Tatsache, dass die Wirkung des Abstandes zwischen zwei Körpern abhängt von deren Größe. „Wenn wir in einigem Abstand von einem Stein stehen," so stellt er fest, scheint „ein größerer oder ein kleinerer Stein an derselben Stelle" unterschiedlich weit von uns entfernt zu sein: „Denn wenn wir auf einen Stein zugehen, gelangen wir eher in die Nähe eines großen als in die eines kleinen Steines. Das hängt nicht nur mit dem geringfügigen Unterschied zusammen, der sich ergibt, würden wir den Abstand zwischen uns und der uns zugewandten Seite des Steines messen, welcher bei einem großen Stein geringer ist als bei einem kleinen;[133] es ist eine Frage der Proportion. Wenn z. B. der große Stein zweimal so groß ist wie der kleine, kommen wir auch zweimal so schnell in seine Nähe [...]. Daher sagen wir auch, daß zwei große Steine näher beieinander liegen als zwei kleine, obwohl der Abstand in beiden Fällen derselbe ist."[134] Van der Laan unterscheidet zwischen Abstand und Nähe; ersterer ist unabhängig von der Größe, „*Nähe* ist jedoch durch eine direkte

129 Ebd., S. 18.
130 Ebd., S. 41.
131 Ebd.
132 Ebd.
133 Van der Laan wählt zur Abstandsmessung zwischen zwei Steinen die Mittelpunkte der Steine und nicht die Punkte, an denen sich ihre Oberflächen am nächsten sind, da „im ersten Fall [...] der Abstand völlig unabhängig von der Größe der Steine sein" wird, im zweiten aber „wird er um die Größe der Steine in der Meßrichtung kleiner sein." Van der Laan 1992 (1977), S. 42. Im allgemeinen Gebrauch dagegen wird unter der Größe eines Hauses meistens die Summe seiner (nutzbaren) Raumflächen verstanden, zu deren Messung eben von den Abständen zwischen den Oberflächen der Wände ausgegangen wird, welche abhängig sind von der Dicke derselben. Doch die Größe des Hauses in Bezug zu dessen Kontext bestimmt sich vom wandmittig gemessenen Abstand zwischen seinen Wänden.
134 Van der Laan 1992 (1977), S. 42f.





250 Dom Hans van der Laan, Unterschiedliche Nähe durch unterschiedliche Bauteildicken
251 Dom Hans van der Laan, Gleiche Nähe zwischen Bauteilen unterschiedlicher Ausdehnung

Proportion eng an [...] Größe gebunden."[135] Daraus folgert van der Laan schließlich: „Die Form, die der Innenraum den massiven Wänden entlehnt, zwischen denen er entsteht, beruht auf einer solchen *Nähe der Wände* und nicht nur auf dem linearen Abstand zwischen den Orten, an denen die Wände stehen. Die Form der *Wand* ergibt sich aus dem Zusammenspiel linearer Maße in den verschiedenen Richtungen; die Form des *Raumes* jedoch wird durch eine Nähe hervorgerufen, bei der sowohl die Abmessungen der Wände als auch ihr Abstand voneinander einbezogen sind."[136]

Nähe entsteht ausschließlich in horizontaler Richtung und ist zwar abhängig von der Dicke (Abb. 250), nicht aber von der Breite und Höhe der in Bezug stehenden Bauteile; vielmehr besteht zwischen Blöcken, Pfeilern und Wänden, die in gleichem Abstand einander gegenüberstehen, lediglich eine andere *„Ausweitung* dieser Nähe"[137] (Abb. 251). Abstände in vertikaler Richtung zwischen dem Boden und der Decke erzeugen keine Nähe, „da die Erde uns als ein unbegrenztes Massiv erscheint und wir ihre Oberfläche nicht als die Begrenzung einer Form ansehen können. Es gibt also keine Dicke, zu der der Abstand zwischen Boden und Decke in Beziehung treten könnte, und deshalb kann keine Nähe entstehen."[138]

Van der Laan erkennt also einen deutlichen Unterschied „zwischen der Form der massiven Elemente mit ihrer Höhe, Länge und Breite und der davon abgeleiteten Form des Raumes, der zwischen solchen Elementen entsteht. [...]

Bei der Form der Wand tritt die Dicke direkt zur Höhe und Länge der vertikalen Oberfläche in Beziehung, um die dreidimensionale Form zu konstituieren. Bei der Form des Raumes dagegen tritt die Wanddicke direkt zum Wandabstand in Beziehung, um die Nähe zu konstituieren, die sich überall im dazwischenliegenden

135 Ebd., S. 43.
136 Ebd.
137 Ebd., S. 44.
138 Ebd., S. 46. Im Falle der horizontalen Beziehung zwischen zwei Massiven genügt es van der Laan freilich, wie wir noch sehen werden, wenn sich nur eines der Massive als Form zeigt.

Raum findet; die Höhe und Länge der Wände dienen in diesem Fall nur als Begrenzung ihrer Ausweitung.

Die Oberfläche der Wand ist also direkt auf die Form der Wand, aber nur indirekt auf die Form des Raumes bezogen. Anders als die Wand wird der Raum nicht durch eine Oberfläche, sondern durch die ganze Form der Wand begrenzt."[139]

Das Problem der Zugehörigkeit der Grenzfläche[140] (zur Raumform oder zur raumbildenden Form) wird von VAN DER LAAN also schlussendlich gelöst durch die Einführung zweier unterschiedlicher Definitionsarten für die Gegebenheiten von Raumform und Körperform. Die körperliche Form wird danach von der in drei Dimensionen (Höhe, Länge, Breite bzw. Dicke) sich erstreckenden Begrenzung durch Oberflächen bestimmt. Die räumliche Form dagegen wird nach VAN DER LAAN nicht in gleicher Weise als ein von Flächen umschlossenes Volumen definiert. Die Dimensionen der Raumform sind vielmehr die *Nähe* (das Verhältnis zwischen Abstand und Dicke) der raumbildenden Wände sowie deren *Ausweitung*. Nach VAN DER LAAN wird der architektonische Raum hervorgerufen durch „die Nähe von zwei Wänden [...], die durch die Relation zwischen dem Abstand und der Dicke der Wände bestimmt wird. Diese Nähe weitet sich so weit aus, wie es die Höhe und die Länge der Wände erlauben."[141]

Diese Definiton reicht so weit, dass die „architektonische" Größe des Raumes – anders als diejenige der Form – sich nicht aus dessen metrischen Abmessungen ergibt, sondern eine Funktion aus dem Verhältnis von Wanddicke zu Wandabstand ist: „Wenn die[...] räumliche Einheit in den drei Richtungen gleichmäßig zunimmt und wenn auch die Wanddicke verhältnismäßig zunimmt, wird der Raum aus architektonischer Sicht nicht größer. Er bleibt dieselbe räumliche Einheit, weil die Nähe der Wände, die auf dem Verhältnis zwischen Wanddicke und Wandabstand basiert, dieselbe bleibt. [...] Der aus architektonischer Sicht kleinste Raum, die Raumzelle, kann deshalb groß oder klein sein, je nach den an ihn gestellten Anforderungen. [...] Aus architektonischer Sicht [...] bleibt der Raum der kleinste Raum und somit räumliche Einheit, solange der Wandabstand das Siebenfache der Wanddicke beträgt."[142]

Die Definitionen von Körperform und Raumform unterscheiden sich qualitativ: „Die drei Dimensionen der massiven Form sind homogen, die der räumlichen Form jedoch nicht: hier gibt es nämlich in der einen Richtung eine Nähe und in beiden anderen Richtungen die Ausweitung dieser Nähe. Wir müssen die massive Form als die begrenzte Ausdehnung des Massivs in drei Richtungen betrachten, die

139 VAN DER LAAN 1992 (1977), S. 46f.
140 Siehe Abschnitt 1.1.1.
141 VAN DER LAAN 1992 (1977), S. 163.
142 Ebd., S. 166.

räumliche Form hingegen als die begrenzte Ausweitung einer Nähe in zwei Richtungen."[143]

Die von VAN DER LAAN postulierte Gestaltung der Wand als einer Einheit, die nicht in Einzelflächen zerfällt, sondern den Raum in ihrer Gesamtheit als kubisches Bauteil oder als dreidimensionale Schale umgrenzt, bestimmt auch einige der den Körper-Raum-Konflikt im Bereich des Übergangs lösenden Prinzipien[144] (so die *Doppelschale* oder das Prinzip *Tektonik*). Wir haben diesen Sachverhalt entsprechend unserem Ansatz vom Wesen der Fläche her erklärt und den Begriff der *Blockfläche* eingeführt für den Fall, dass die Flächen eindeutig der körperlichen Raumumschließung zugeordnet werden. Diese Flächenart, die jenes Vorgehen bei der Raumbildung charakterisiert, das von VAN DER LAAN als das einzig richtige (das heißt: „architektonische") angesehen wird, stellte sich in unserer Analyse gebauter Räume als lediglich eine von insgesamt vier prinzipiellen Möglichkeiten dar. Zu ihnen gehört neben der von VAN DER LAAN ausdrücklich ausgeschlossenen, zwischen körperlicher Form und räumlicher Form umschlagenden *Grenzfläche* noch die doppeldeutige *Oberfläche* (die beide Bedeutungen in ihrer eigenen Flächigkeit selbst vereint) sowie die *Umriss-* bzw. *Projektionsfläche*, die (als physisch nicht vorhandene, lediglich angedeutete) vertikal ausgerichtete Ebene immerhin den auch von VAN DER LAAN betonten Umstand bestätigt, dass es immer vertikale Begrenzungen sind, durch welche architektonische Räume gebildet werden. Allein zwei horizontale Flächen – Boden und Decke – eignen sich nach VAN DER LAAN nämlich nicht „als Basis für die horizontale Orientierung des Raumes, die der Mensch benötigt."[145] Der Begriff der *Projektionsfläche* aber verdeutlicht die Tatsache, dass durch die horizontalen Raumbegrenzungen von Boden und Decke an deren Abschluss (an den Grenzen ihrer Ausweitung) mittelbar eine vertikale Ebene für die Wahrnehmung entsteht, die den gebauten vertikalen Raumabschluss durchaus zu ersetzen vermag[146] und so den „offenen" Raum der Moderne keineswegs als Widerspruch zu den eigentlichen Raumbildungsprinzipien, wie sie von VAN DER LAAN beschrieben werden, erscheinen lässt.

VAN DER LAAN lehnt zwar die Zweideutigkeit der Fläche (als sowohl Körper- wie Raumform zugehörend) vehement ab, bemerkt aber nicht, dass seine Lösung des Problems den Konflikt lediglich verlagert und zur Zweideutigkeit der Wand führt. Bei zwei benachbarten Räumen, welche durch eine Wand voneinander getrennt sind (und es gibt gar keinen anderen Fall als den von einem weiteren Raum benachbarten gebauten Raum, weil die Superposition des einen Raums in den allgemeinen

143 Ebd., S. 167.
144 Siehe Abschnitt 1.3.
145 VAN DER LAAN 1992 (1977), S. 46.
146 Siehe hierzu auch unsere Beschreibung des *diskreten Raums* in Abschnitt 1.4.5 und der Ambivalenz von Figur und Grund in Abschnitt 1.5.2.



252 Das *Teilungs-Paradoxon*: Handelt es sich um zwei durch eine Wand voneinander getrennte Räume oder um einen Raum, in den körperliche Bauteile eingestellt sind?

Naturraum diesen bereits zu seinem Nachbarn macht), stellt sich prinzipiell die Frage der Zugehörigkeit dieser Wand: Ist die aus den Materialien der Natur erstellte Wand Abschluss des natürlichen Raums oder Abschluss des durch sie konstituierten künstlichen Raumausschnitts? Mag diese Frage aufgrund der Größenverhältnisse und der prinzipiellen Formlosigkeit des Naturraums bei der Bildung eines einzelnen Raumes innerhalb des natürlichen Raums noch zugunsten des Innenraums beantwortet werden (es ist dann ja auch nur *ein* Gegenüber wahrnehmbar, dem die Wand zugeordnet werden kann), so ist dies im Falle städtebaulicher Dispositionen, die wir am Beispiel von Haussmanns Paris erörtert haben (siehe Abschnitt 1.1.3), viel weniger eindeutig (dieselbe Wand liegt dann im Einzugsbereich zweier verschiedener Gegenüber) und führt im Falle von benachbarten reinen Innenräumen mitunter zu einem Umschlag der Rauminterpretation, die wir nachfolgend mit der Ambivalenz von innen und außen bezeichnen werden (siehe Abschnitt 1.5.4).

Die von van der Laan abgelehnte Doppeldeutigkeit der Fläche wird also durch die *Blockfläche*, welche seiner Grundforderung für die *architektonische Form* entspricht, überführt zu einer Doppeldeutigkeit der Raumerscheinung selbst (Innen-Außen-Ambivalenz) oder zumindestens der Verunklärung der Raumform. Das bereits anhand der Amsterdamer Börse beschriebene Phänomen der Raumteilung (siehe Abschnitt 1.1) führt nämlich zum *Teilungs-Paradoxon* (Abb. 252, 253). Eine geschlossene Wand teilt einen Raum in zwei autonome Teile, die beide über eine eindeutige Raumform verfügen. Das trennende Bauteil gerät dagegen in eine diffuse Rolle: gehört die Wand zum Raum diesseits oder jenseits ihres Verlaufs? Wird die Wand dagegen aufgelöst in eine Reihe aus Stützen oder Säulen und werden damit beide Raumteile miteinander verbunden (Abb. 252), so erscheinen die Bauteile – Stützen oder Säulen – eindeutig definiert in ihrer autonomen Form, doch die Raumgestalt wird diffus: wo endet der eine, wo beginnt der andere Raum? Oder sind es gar nicht mehr zwei Räume, sondern ein großer, in welchen entlang einer mittigen Linie körperliche Formen gestellt wurden (dann wirkt das *Enthaltungs-Paradoxon*, siehe Abschnitt 1.3, Absatz „Das Prinzip *Formdifferenz*“ sowie Abschnitt 1.1, Abb. 10)?

Wie Abb. 253 zeigt, tritt das *Teilungs-Paradoxon* auch im Falle von freistehenden Wandscheiben in Erscheinung. Dann sind zwar die Einzelräume hinlänglich exakt definiert; die Begrenzung ihres Raumvolumens und die Definition ihrer Raumform sind eindeutig. Aber uneindeutig ist die Rolle des sie trennenden Bauteils, der Wandscheibe: Gehört diese zu dem Raum, in dem sich der Betrachter aufhält oder gehört sie zum Nachbarraum? Daraus ergibt sich ein Konflikt zwischen Innen und



253 Das *Teilungs-Paradoxon*: Wem gehört die Wand zwischen zwei Räumen? Gehört die mittlere Wand zum linken Raum oder zum rechten Raum? Ist ihre Wandoberfläche Innenfläche des einen oder Außenfläche des anderen Raums?

Außen, der anschaulich wird, wenn man auf die Wandoberflächen der Wandscheiben fokussiert: Handelt es sich bei ihnen um Innenflächen des einen oder Außenflächen des anderen Raums? Bin ich von Wandscheiben umschlossen (befinde mich also innerhalb eines Raumes) oder sehe ich die Wandscheiben des anderen Raums von außen (bin also außerhalb des benachbarten Raumes)?

Die Lösung Berlages für dieses Paradoxon, das sich im Verhältnis von Halle und Umgang seiner Amsterdamer Börse zeigt, sieht eine Mischform aus den beiden Grundprinzipien geschlossene Wand und offene Stützenreihe für die Herstellung der Raumtrennung vor. Eine perforierte Wand, die aus dem Wechselspiel von verbleibendem (zum Teil stützenartigem) Wandkörper und Öffnungen lebt, führt sowohl Bauteil wie auch Raumform zu eindeutiger Klärung; doch sind es jetzt wieder die Flächen, die doppeldeutig gelesen werden und entweder in konvexem Zusammenhang Baukörper formen oder in konkaver Beziehung Raumform bzw. Öffnungsform umschließen. Berlage verwandelt damit das *Teilungs-Paradoxon* in ein *Enthaltungs-Paradoxon*.

Berlages „Trick" besteht genaugenommen darin, dass er die Öffnungen in der Wand wie eigene Raumformen behandelt (daher die steinerne Schwelle, wie in Abschnitt I.I beschrieben), so dass die Flächen der Teilungswand entweder eindeutig einem der beiden Räume von Halle bzw. Umgang zugeordnet werden bzw. dem Raum der Öffnung in der Wand (dem Leibungsraum) oder dem körperlichen Massiv (Abb. II). Statt des ungeklärten Widerstreits zwischen räumlicher und körperlicher Zuordnung der Flächen von raumseitiger Wand und Leibung können nun alle Flächen als räumliche gelesen werden (Halle, Umgang bzw. Leibungsraum definierend), um im nächsten Augenblick „umzuschlagen" und alle gemeinsam einer körperlichen Form zugeordnet zu werden, nämlich den verbleibenden Wandstücken. Der Anschauungswechsel ist nicht mehr asymmetrisch (Wandfläche wird räumlich, Leibungsfläche dagegen körperlich interpretiert), was zu einem diffusen Erscheinungsbild führt, sondern symmetrisch (Wandfläche wird wie Leibungsfläche räumlich interpretiert oder Wandfläche wie Leibungsfläche werden körperlich interpretiert) und basiert auf einem Umschlag der Wahrnehmung, der die Gesamterscheinung betrifft und nicht mehr einzelne Ausschnitte innerhalb der Erscheinung.

Doch wie aus dem Folgenden ersichtlich wird, schließt van der Laan die Interpretation der Öffnung als einer räumlichen Form ebenso aus wie er die Interpretation der Fläche als gemeinsamer Grenz- bzw. Trennfläche von Raumform und Körperform ablehnt, was die beiden Grundvoraussetzungen für Berlages Lösung

sind. Die Zugehörigkeit der Wand bei benachbarten Räumen bleibt nach VAN DER LAAN somit ungeklärt, das *Teilungs-Paradoxon* ungelöst und als Folge entsteht bei der Wahrnehmung entsprechender Raumkonstellationen statt der Ambivalenz der Fläche (konkav/konvex) eine Ambivalenz des Raums (innen/außen).[147]

Die sekundäre Form des Binoms Voll-Hohl

Haben wir (in Abschnitt 1.3), bedingt durch das als Ausgangspunkt gewählte Moment der Fläche, in den im Raumübergang sich zeigenden Leibungen die Ursache eines Konflikts gesehen, so argumentiert VAN DER LAAN genau umgekehrt: „Für die Bewertung der Formen von Wand und Raum ist es wesentlich, daß sich die Wanddicke zeigt."[148]

Das Durchbrechen der Wand mit Öffnungen stellt insofern nicht nur eine unabdingbare Notwendigkeit dar, „um den Raum überhaupt erfahren zu können; denn wenn wir ihn nicht betreten können, besteht er für uns einfach nicht."[149] Erst durch die Öffnung in der Wand zeigt sich deren Wanddicke und die Wand wird so „als Form *sichtbar*,"[150] was eine Grundforderung VAN DER LAANS darstellt.[151] Doch die Perforierung der Wand führt zu einem weiteren konfliktreichen Widerspruch. Im Aufbau der Wand selbst aus ihren massiven (geschlossenen) und hohlen (offenen) Teilen wiederholt sich dasselbe Verhältns von voll zu hohl in der Aufrissbildung, wie es in der Grundrissbildung gebauten Raums, also der Stellung massiver Bauteile um einen „hohlen" Innenraum, zu beobachten war. Folgerichtig spricht VAN DER LAAN von einer „sekundären Form des Binoms Voll-Hohl," welche sich äußert „in den Relationen zwischen den [...] offenen und geschlossenen Teilen"[152] der Wand.

Durch die Perforierung geraten Teile der Flächen des Massivs der Wand in einen widersprüchlichen Doppelbezug, die jenem der *Grenzfläche* zwischen Hohlraum und Massivform ähnelt, denn, so stellt VAN DER LAAN fest, „es liegt auf der

147 Zu den Ambivalenzen von konkav und konvex sowie von innen und außen vergleiche Abschnitte 1.5.1 und 1.5.4.

148 VAN DER LAAN 1992 (1977), S. 47.

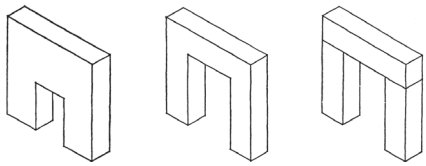
149 Ebd.

150 Ebd., S. 163.

151 Ein dritter Grund für die Perforierung der Wand sieht VAN DER LAAN im Erkennen der Quantität, denn nur so wird es uns ermöglicht, „die Form der Wand insgesamt auf die Form der kleineren Teile und über diese auf einen elementaren Teil, der als Größeneinheit dient, zu beziehen und durch diese Beziehung das Maß der Wand zu erfassen." VAN DER LAAN 1992 (1977), S. 163. Diesen für VAN DER LAAN zentralen, neben Raum (Binom Innen-Außen) und Form (Binom Voll-Hohl) dritten Aspekt des architektonischen Raums geben wir hier nicht wieder, berührt er den Inhalt dieser Studie doch nur am Rande.

152 VAN DER LAAN 1992 (1977), S. 47. – In den Relationen zwischen Zelle, Hof und Domäne, die wir als einen topologischen Aspekt darstellen, erkennt VAN DER LAAN analog zur sekundären Form des Binoms Voll-Hohl die sekundäre Form des Binoms Innen-Außen. Siehe Abschnitt 1.5.4.

254 Dom Hans van der Laan, Sekundäre Form des Binoms Voll-Hohl. **Links**: geformte Öffnung; **Mitte**: Rahmen; **rechts**: geformtes Massiv



Hand, daß die Öffnung, die in der Wand gemacht werden muß, selbst eine Form hat, allerdings von räumlicher Art. Wir beziehen dann die Trennungsfläche zwischen den offenen und geschlossenen Teilen auf die Öffnung, so daß ihre Form durch die Höhe und Breite des Lochs und die Dicke der Wand bestimmt wird“[153] (Abb. 254-links). Es ist möglich, dass „die Öffnung [...] in ihrer Form deutlicher [ist] als die Wand, auf der sie superponiert ist.“[154] Das beobachtet man vor allem dann, wenn „die eigenen Begrenzungen der Wand so weit von denen des Lochs entfernt [erscheinen], daß die unmittelbare Umgebung des Lochs ungeformt erscheint; seine Form zeichnet sich gegen die relative Ungeformtheit der Wand ab.“[155]

Es entsteht die widersprüchliche Situation, dass die das Massiv der Wand begrenzenden Flächen nicht die Wand, sondern die Öffnung formen und damit die Form der Wand, die nach van der Laan für die Raumbildung entscheidend ist, schwächen. Ein im Verhältnis der Ausweitung der Wand großer Öffnungsanteil und die Gliederung des verbleibenden Wandkörpers in einzelne stabförmige Teile lösen den Widerspruch auf und lassen sämtliche Flächen als Oberflächen massiver Formen erscheinen. Van der Laan beschreibt den Vorgang wie folgt: „Wenn das Loch im Verhältnis zur Wand größer wird, treten seine Seitenflächen zu denen der Wand in Beziehung. Die Trennungsflächen zwischen den offenen und geschlossenen Teilen beziehen sich dann auf das Massiv, so daß der geschlossene Teil der Wand das Aussehen eines Rahmens annimmt (Abb. [254-Mitte]); der rechte und der linke Teil der Wand erscheinen als Pfeiler und der obere Teil als Sturz (Abb. [254-rechts]). Das plattenförmige Massiv der Wand zerfällt so in drei stabförmige Teile, von denen jeder in Superposition mit der Form der Wand insgesamt ist. Das Loch als solches hat dann keine Form mehr.“[156]

Die von van der Laan präferierte (bzw. für die architektonische Gestaltung geforderte) Behandlung der Wand als in Einzelteile gegliedert führt dazu, dass „die äußeren Seitenflächen der Pfeiler und die Oberseite des Sturzes [...] zugleich die Seitenflächen der ganzen Wand“ sind und „die Wand durch die Teile selbst begrenzt“[157] wird, in die sie zur Herstellung der Öffnung gegliedert wurde.

153 Van der Laan 1992 (1977), S. 48.
154 Ebd.
155 Ebd.
156 Ebd., S. 49.
157 Ebd.

Bei der geformten Öffnung innerhalb der ungeformten Wand (Abb. 254-links) – VAN DER LAAN spricht dann von der „zentralen Lage des Lochs“ bzw. von der „zentralen Gliederung der Wand“ – erscheint die Wand „als Hintergrund des Lochs.“[158] – „Wird die Wand jedoch in Pfeiler und Sturz gegliedert,[159] so verliert sie ihre eigene Begrenzung und tritt als Hintergrund dieser geschlossenen Teile auf [...]. Im ersten Fall ist das Massiv der Teil der Wand, der nach der Superposition des Lochs übrigbleibt; im zweiten ist die Öffnung der Teil der Wand, der nach der Superposition von Pfeilern und Sturz übrigbleibt.“[160]

Würde der Sturz über der Öffnung weggelassen, wären die Pfeiler nicht mehr länger in Superposition zu der Wand, die sie bilden,[161] sondern sie erhielten die Rolle von selbst raumbildenden Massiven, zwischen denen eine Nähe entstünde, durch welche ein eigener architektonischer Raum entstünde. Auch dies schließt VAN DER LAAN axiomatisch aus, denn „in diesem Fall [wäre] nicht von einer geformten Wand und somit auch nicht von Architektur die Rede.“[162]

Ein Raumbildungstyp

DOM HANS VAN DER LAAN legt seinen Überlegungen zum architektonischen Raum die grundsätzlichen räumlichen Relationsarten des Ineinanders (Superposition) und Nebeneinanders (Juxtapositon) zugrunde. Die Ineinanderspiegelung der entsprechend entstandenen Raumbilder (das Binom Innen-Außen folgt aus der Struktur des Ineinanders) und Formbilder (das Binom Voll-Hohl folgt aus der Struktur des Nebeneinanders) führt ihn schließlich zur Postulierung des Zusammenfalls von Raumzellen mit der Grenze zwischen Hof und Domäne (sekundäres Binom Innen-Außen) sowie des Zusammenfalls von geformten Bauteilen mit der Form der Wand (sekundäres Binom Voll-Hohl).

Ziel ist die Aufhebung der Gegensätze durch deren Verkettung mit Hilfe eines mittelnden Elementes, welches selbst eine Seite des Gegensatzes verkörpert. Als Grenze zwischen Hof und Domäne bilden Zellen die äußere Abgrenzung bezüglich eines Hofs und die innere Abgrenzung bezüglich einer Domäne; sie bilden ein absolutes Innen, durch das ein relatives Innen und ein relatives Außen hervorgerufen wird, welche sich aufeinander beziehen.[163] Die Öffnung macht das Voll der Wand

158 Ebd.

159 VAN DER LAAN spricht dann von der „peripheren Gliederung der Wand.“ VAN DER LAAN 1992 (1977), S. 49.

160 VAN DER LAAN 1992 (1977), S. 50.

161 Ein Paradoxon: Pfeiler und Sturz stehen in Superposition zu der Gestalt der Wand, die sie selbst hervorrufen, doch VAN DER LAAN bemerkt hierzu: „Dies sollte jedoch nicht überraschen, denn der architektonische Raum selbst entsteht auch nur durch das Aufrichten von Wänden.“ – Wänden, die Teil des Raumes sind, welchen sie selbst hervorrufen. VAN DER LAAN 1992 (1977), S. 50.

162 VAN DER LAAN 1992 (1977), S. 50.

163 Siehe Abschnitt 1.5.4.

sichtbar, durch welches das Hohl des Raums entsteht; sie bildet ein absolutes Hohl, durch welches das relative Hohl des Raums und das relative Voll der Wand aufeinander bezogen werden.

Die Verkettung führt zur Verknüpfung von Gegebenheiten, die eigentlich verschiedenen Bereichen angehören. Die Grenze zwischen Innen und Außen wird nicht von einer einfachen Wand markiert, sondern enthält selbst Raumzellen; das Ineinander von umschlossenem Raum und umgebendem Umraum wird aufgelöst in das Nebeneinander von Hof, Zelle und Domäne.

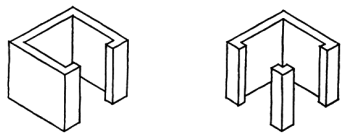
Voll und Hohl begegnen sich nicht in einer Trenn- oder Grenzfläche, an der sie sich berühren, sondern eine Trennschicht, die Wand, enthält volle Teile (Pfeiler und Stürze) und scheidet hohle Teile voneinander (die Räume diesseits und jenseits ihrer Lage). Das Nebeneinander von hohlem Raum und vollem (Wand-)Körper wird überführt zu einem Ineinander: Wänden, die (nach „außen") Raum hervorrufen und (nach „innen") Körper enthalten.

Die hierarchische Gegebenheit des Ineinanders (die Beziehung Innen-Außen) verwandelt sich bei van der Laan zum unhierarchischen Nebeneinander (von Hof, Zelle und Domäne), die unhierarchische Gegebenheit des Nebeneinanders (die Beziehung Voll-Hohl) verwandelt sich umgekehrt zum hierarchischen Ineinander (von Raum, Wand und Bauteil; der Raum „enthält" die Wände, die Wände enthalten die Bauteile Pfeiler und Sturz).

Entsprechend werden die verschiedenen Aspekte des gebauten Raums, die wir in dieser Studie klar voneinander zu scheiden versuchen, bei van der Laan bewusst zueinander in Beziehung gesetzt und verbunden. Chorologische, topologische, morphologische und geometrische Aspekte werden durch das Binom Innen-Außen, dessen sekundäre Form, das Binom Voll-Hohl und dessen sekundäre Form in gegenseitige Abhängigkeit gebracht. Damit wird ein spezifisches Modell gebauten Raums entworfen (der „architektonische" Raum), dessen einzelne Aspekte in seiner Herleitung durchaus hervortreten, ohne jedoch in ihren jeweiligen Eigenheiten als voneinander unabhängige Parameter definiert zu werden.

Das van der Laan'sche System operiert mit den auch für diese Studie gundlegenden Parametern, doch führt die Verkettung und Verknüpfung dieser Parameter zu einem Konstrukt, das über eine gewisse Starrheit verfügt und wenig Spielraum zulässt zu verschiedenartigen Ausformulierungen. Die bereits an sich eng verwobenen Aspekte gebauten Raums werden in noch engere Abhängigkeit voneinander geführt, statt sie aus ihrer Verwobenheit zu lösen und damit den Gestaltungsabsichten besser zugänglich zu machen.

Van der Laans System will schlussendlich weniger ein Instrument sein zur Beschreibung des mannigfaltigen Reichtums der sich bis zum heutigen Zeitpunkt entwickelnden architektonischen Bauformen, sondern eher Anleitung für eine



255 Dom Hans van der Laan, einfache Raumzelle als Längsbau und Zentralbau
Links: einfache Nähe (Längsbau), **rechts**: zweifache Nähe (Zentralbau)
256 Dom Hans van der Laan, Galerie
257 Dom Hans van der Laan, Pseudogalerie

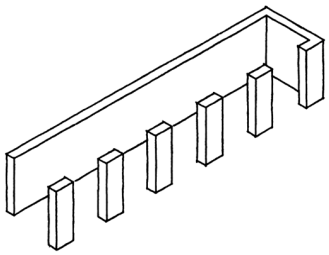
konsequent logisch aufgebaute Art des Bauens, die zwar in der Historie wurzelt (van der Laan interpretiert das Beispiel Stonehenge in seinem Sinne), für das Gros der historisch entstandenen spezifischen Bauformen aber keine Erklärung liefern kann.

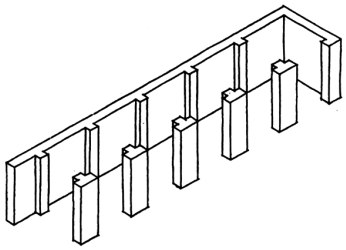
Folgerichtig gibt es für van der Laan auch nur einen einzigen zugrunde gelegten Raumbildungstyp, den Grundtyp von zwei sich gegenüber liegenden Wänden, deren Wanddicke „durch ihre Relation zum Abstand die Nähe der Wände [bestimmt], deren Ausweitung dem Raum seine Form gibt."[164] Aus diesem Typus (Abb. 250) lassen sich dann – untergeordnete – Typen von Bauformen ableiten, die bereits auf einer gegenüber dem Grundtyp niedrigeren Ebene liegen (es sind Spezifikationen – „Gattungen" – des zugrunde liegenden Typs – der „Klasse"). Van der Laan nennt sie „Gattungen räumlicher Disposition,"[165] aus denen wir nachfolgend sechzehn prinzipielle Raumdispositionen herleiten, die sich aus seinem logischen System zwingend erzeugen lassen.

Gattungen räumlicher Disposition

Der von Dom Hans van der Laan dargelegte Grundtyp der architektonischen Raumbildung (Abb. 250) verfügt in der Richtung des Gegenübers seiner beiden Wandscheiben über **Nähe**, in der Richtung entlang der Ausdehnung dieser Wandscheiben über **Ausweitung**. Nur die Raumabmessung in der Richtung der Nähe ist durch ein Verhältnis von maximal 1 : 7 (Wanddicke : Wandabstand) festgelegt; die Richtung der Ausweitung kann dagegen beliebiges Ausmaß annehmen. Bei der Entwicklung seiner Gattungen räumlicher Disposition überträgt van der Laan das anhand des Grundtyps abgeleitete Prinzip von Nähe und Ausweitung auf die allseitig umschlossene Raumzelle. Mindestens eine der vier Umschließungswände muss sich als körperliche Form zeigen, damit wir von einem architektonischen Raum im Sinne van der Laans sprechen können. Sie tut dies, wenn sie über eine Öffnung verfügt, deren sichtbare Leibung die Dicke der Raumumschließung zeigt. Diese Sichtbarkeit der körperlichen Form ist die Voraussetzung dafür, dass Nähe entsteht und damit die Voraussetzung überhaupt für die Entstehung eines „architektonischen Raums."

164 Van der Laan 1992 (1977), S. 164.
165 Ebd., S. 165.

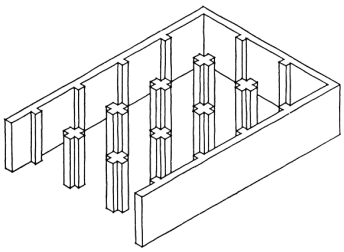


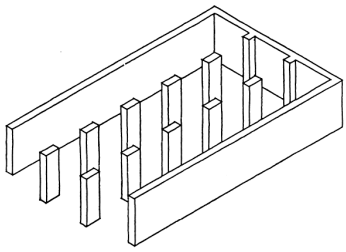


Es genügt nach van der Laan also, wenn sich nur eine von zwei sich gegenüber stehenden Wänden als Form zeigt und mit einer Öffnung durchbrochen wird; „um die Trennung von Innen und Außen nicht unnötig zu schwächen, ist es sogar besser, sich auf eine einzige offene Wand zu beschränken."[166] Für die Schließung der beiden offenen Seiten des Grundtyps gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder begrenzen zwei nicht durchbrochene Wände lediglich die Ausweitung der Wände eines ersten Paares von sich gegenüberliegenden Wänden, die sich als Formen erkennbar gemacht haben (Abb. 255-links), oder es werden zwei Nähen erzeugt, „die senkrecht aufeinander stehen und sich zusammen nur in vertikaler Richtung ausweiten. Dann muß in beiden Richtungen [mindestens] eine der Wände durchbrochen werden, um den beiden Nähen in der sichtbaren Wanddicke eine Basis zu geben"[167] (Abb. 255-rechts). In diesem Fall verfügt der Raum über keine horizontale Ausweitung, sondern ausschließlich über horizontale Nähe und vertikale Ausweitung.

Van der Laan erklärt: „Auf die[se] Unterscheidung von Räumen, die durch eine einzige Nähe, und Räumen, die durch zwei Nähen bestimmt werden, sind zwei verschiedene Gattungen räumlicher Disposition zurückzuführen, die in der Baugeschichte als *Längsbau* und *Zentralbau* bezeichnet werden."[168] Der Längsbau bestimmt sich danach nicht allein aus seiner messbaren, geometrischen Form: „Wird der Raum durch eine einzige Nähe bestimmt, unterscheiden sich seine beiden horizontalen Dimensionen nicht nur ihrer Richtung, sondern auch ihrer Natur nach. In der einen Richtung wird der Raum durch die Nähe von zwei Wänden bestimmt, in der anderen durch die Grenzen der horizontalen Ausweitung dieser Nähe. Dieser Unterschied gibt dem Raum eine starke horizontale Orientierung, die unabhängig von der Größe der horizontalen Dimension ist."[169] Im Fall des Zentralraums dagegen halten sich die beiden Nähen „in einem Gleichgewicht, so daß ihre gemeinsame vertikale Ausweitung dem Raum eine vertikale Orientierung gibt."[170]

166 Ebd., S. 164.
167 Ebd., S. 165.
168 Ebd.
169 Ebd.
170 Ebd.





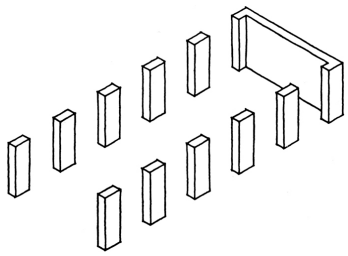
258 Dom Hans van der Laan, Juxtaposition von Pseudogalerien
259 Dom Hans van der Laan, Juxtaposition von Galerien

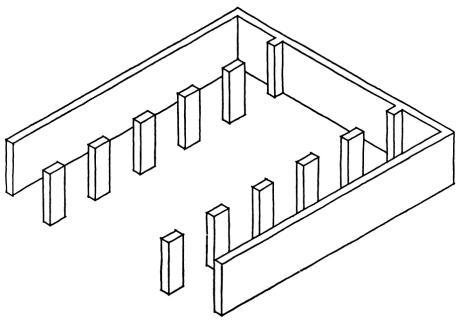
Die Additon von Raumzellen mit einer einzigen Nähe zu einer „Stabform“[171] ergibt einen neuen Bautyp, die Galerie (Abb. 256). Die Addition von Raumzellen mit zwei Nähen ergibt ebenfalls einen „stabförmigen Raum,“[172] doch entsteht dadurch „keine neue räumliche Form.“[173] Vielmehr „löst sich das Ganze des Raumes in Zellen auf, die alle ihre Selbständigkeit auf Kosten des Ganzen behalten“ und es muss von einer Juxtaposition von Zellen gesprochen werden (Abb. 257), „weil es zwar zwischen den einzelnen Teilen, nicht aber zwischen den Teilen und dem Ganzen eine Beziehung gibt.“[174] Auch eine solche „Pseudogalerie, die durch eine Juxtaposition von Zellen mit doppelter Nähe entsteht, kann durch eine [weitere] Juxtaposition von mehreren dieser Zellenreihen erweitert werden. Jede Zelle behält dann ihre Selbständigkeit, so daß der ganze Raum in Räume aufgelöst ist, von denen jeder seine eigene doppelte Nähe hat. Diese Räume reihen sich in zwei Richtungen aneinander und sind aufeinander, nicht aber auf das Ganze bezogen (Abb. 258).“[175]

Die Addition von Galerien ergibt – ähnlich wie die Addition von Zellen mit zwei Nähen – keinen neuen Bautyp, vielmehr entstehen juxtaponierte Galerieräume (Abb. 259), „weil jede Galerie ihre Selbständigkeit behält. Der ganze Raum löst sich in kleinere Räume auf, jeder mit der Nähe seiner eigenen Wände. Diese Räume sind aufeinander, jedoch nicht auf den Raum als Ganzes bezogen.“[176]

Die Juxtaposition von nur zwei Galerien nennt van der Laan „einen besonderen Fall von Raumbildung.“ Mit ihr wird – neben **einfacher** und **zweifacher Nähe**, die Längsbau und Zentralbau konstituieren – ein drittes Bildungsgesetz formuliert: Erhalten beide gegenüberliegende Wände Öffnungen, durch die ihre Form sichtbar

171 Ebd., S. 168.
172 Ebd., S. 169.
173 Ebd.
174 Ebd.
175 Ebd., S. 170f.
176 Ebd., S. 170.





260 Dom Hans van der Laan, Saal
261 Dom Hans van der Laan, superponierter Saal

wird, kann ihr Abstand gegenüber dem Fall von nur einseitig orientierten Öffnungen, über die Zelle und Galerie verfügen, verdoppelt werden, so dass sich das für die Nähe zulässige Verhältnis von Wanddicke zu Abstand von 1 : 7 auf 1 : 14 erhöht. Wir sprechen dann von **zweiseitiger bzw. doppelter Nähe**. Die so entstehende neue Bauform des Saales leitet van der Laan wie folgt her: „Wenn die [juxtaponierten] Galerien mit ihren offenen Seiten aneinander gelegt werden [Abb. 262-C], entsteht ein länglicher Saal, auf dessen Längsachse sich eine Reihe von Pfeilern befindet.[177] Werden sie hingegen mit ihren offenen Seiten nach außen aneinander gelegt [Abb. 262-D], so stellt sich heraus, daß die geschlossene Seite, die sie gemeinsam haben,[178] entfernt werden kann, ohne daß dadurch die Nähe der Wände beeinträchtigt wird. Durch die – modern gesprochen – Symmetrie des Saales wird die Hälfte der Saalbreite so ausgedrückt, daß diese in ein Verhältnis zur Wanddicke tritt, die sich klar in den Außenwänden zeigt. Die Nähen der beiden Hälften nehmen einander auf und ergänzen sich gegenseitig, so daß eine verdoppelte Nähe entsteht (Abb. [260]). So ist es möglich, Säle zu bauen, die zweimal so breit sind wie eine Zelle, ohne daß dadurch die Nähe der Wände beeinträchtigt wird; es müssen dann nur beide Längswände in offene und geschlossene Teile gegliedert sein.“[179]

177 Van der Laan spricht hier nicht von der Juxtaposition zweier Galerien, sondern bereits von der Bauform des Saales, was im Widerspruch zur Logik seines Systems der Bauformen steht. Es sei hier verwiesen auf das von uns beschriebene *Enthaltungs-* und *Teilungs-Paradoxon* (siehe auch die folgende Anmerkung). Die in Pfeiler oder Säulen aufgelöste Mittelwand kann danach verschieden wahrgenommen werden: als zwei Raumhälften voneinander scheidend oder eben auch als eingestelltes Element innerhalb eines großen Raumes. Bezogen auf die hier verwendete Terminologie kann die Doppelgalerie also als zwei juxtaponierte Galerien gelesen werden oder als ein Saal, der über eine superponierte mittige Pfeilerreihe verfügt. Einzig im Fall der Doppelgalerie präferiert van der Laan die zweite Sichtweise, während sich für ihn bei der Juxtaposition von mehr als zwei Galerien nicht das Problem stellt, dass die zwischen den Raumeinheiten liegenden Stützen als sich innerhalb eines größeren Raums befindend gelesen werden!

178 Nach van der Laan darf dieselbe Wand zwei Räumen zugehörig sein. Vergleiche unsere Ausführungen zum *Teilungs-Paradoxon* weiter vorn.

179 Van der Laan 1992 (1977), S. 171f.

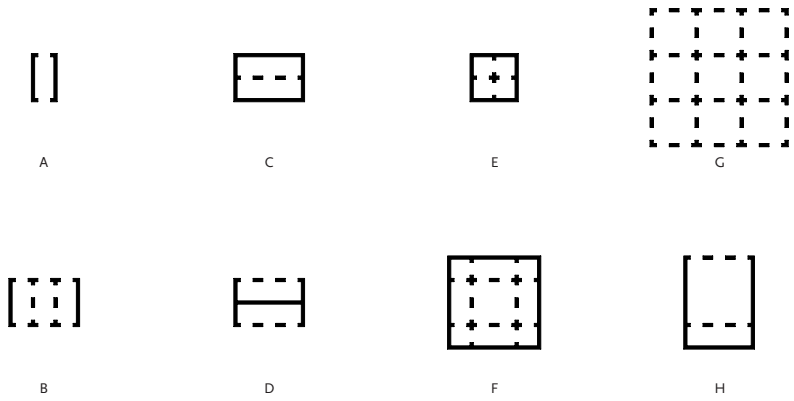
Die räumliche Disposition der Galerie entsteht aus der Juxtaposition von Zellen; die räumliche Disposition des Saales aus der Juxtaposition von Galerien. Neben Zelle, Galerie und Saal gibt es nach van der Laan noch eine vierte Form der räumlichen Disposition, „in der die Räume nicht *nebeneinander*, sondern sozusagen *ineinander* liegen, so daß die Verhältnisse zwischen den korrespondierenden horizontalen Maßen nicht juxtaponiert, sondern superponiert sind. Der gesamte Raum wird dann nicht durch eine Addierung von elementaren Räumen bestimmt, sondern durch sein Verhältnis zum elementaren Raum, der als Einheit dient."[180]

Die Superposition von Saal und Galerie ermöglicht es, Räume herzustellen, deren „Wandabstand größer als das Siebenfache der Wanddicke ist." Ein solcher Raum mit zu großem Wandabstand wird nach van der Laan eigentlich „durch vertikale Wände horizontal begrenzt, bezieht aber keine Form von ihnen" und hat daher „an sich keine architektonische Form." Sein „an sich zu großer Wandabstand kann jedoch auf indirekte Weise in Beziehung zur Wanddicke gebracht werden, und zwar durch ein Maßverhältnis zum Wandabstand der räumlichen Einheit. Auf diese Weise kann sich der stabförmige Raum einer Galerie [...] zu einem plattenförmigen Saal erweitern, wobei die Galerie für den Saal als räumliche Einheit dient."[181] Durch die periphere Umschließung eines Saales durch Galerien gerät der Wandabstand des Saales überall „mittels der Galeriebreite in Beziehung zur Wanddicke, was die Nähe der Saalwände gewährleistet [...] (Abb. [261]). So erhält der Saal seine Form von der Form der Galerie und über diese von der Form der gemeinsamen Außenwand."[182]

Die Größe des Saales ist durch die Superposition der Galerien nicht mehr beschränkt von dem nach van der Laan maximal erlaubten Verhältnis zwischen Wanddicke und Wandabstand; durch die Superposition tritt an seine Stelle das Verhältnis zwischen der Breite des Saales und der der Galerien: „Ist der Saal dreimal so breit wie die Galerien, unterscheidet sich die Superposition dieser Räume nicht von einer Juxtaposition von drei Galerien [Abb. 259]; die Saalbreite kommt dann nicht als Ganzes zur Geltung, sondern zerfällt in drei Galeriebreiten. Ist der Saal dagegen siebenmal so breit wie die Galerien, geht ihr Verhältnis zueinander verloren, so daß die Saalbreite nicht mehr in Relation zur Einheit ausgedrückt werden kann. Die möglichen Verhältnisse liegen also zwischen dem Siebenfachen und dem Dreifachen."[183]

Es genügt nach van der Laan ein gegenüber den peripheren Galerien verbreiterter Saalmittelteil, damit statt von einer Juxtaposition von einer Superposition gesprochen werden kann. Es ist sogar möglich, die Galeriewände, die in offene und

180 Ebd., S. 172f.
181 Ebd., S. 173.
182 Ebd., S. 174.
183 Ebd., S. 174f.



262 Weitere Ausbildungen der Bauformen nach dem System von Dom Hans van der Laan
A Saal als Längsbau; **B** Juxtaposition zentraler Säle; **C** Juxtaposition zweier Galerien; **D** Juxtaposition zweier Galerien, Verschmelzung zum Saal; **E** Juxtaposition von Pseudogalerien (bzw. zentraler Zellen); **F** Mischform aus juxtaponierten Pseudogalerien und juxtaponierten zentralen Sälen; **G** Juxtaposition zentraler Säle; **H** Einseitig superponierter Saal

geschlossene Teile gegliedert sind, „zu erhöhen, indem man eine Fenster- oder Pfeileranordnung auf sie setzt."[184] Es entsteht dann ein basilikaartiger Querschnitt des Saales, bei dem die Rolle der Seitenschiff („Galerie") und Mittelschiff trennenden Wände alles andere als eindeutig ist, wie wir in Abschnitt 1.5.4 zeigen werden. Die dort am Beispiel der Basilika dargestellte Ambivalenz von innen und außen rührt gerade aus der wechselnden Wahrnehmung des Mittelschiffes als eines von Wänden und Seitenschiffen eingeschlossenen Raumes oder eines zwischen separaten Raumeinheiten zwischengestellten (juxtaponierten) Raumes. Van der Laan freilich definiert die (kleineren) Galerien als mit dem (größeren) Saal superponierte Teile und die äußerste Außenwand als Raumgrenze des Saales (und nicht die zwischen Galerie und Mittelteil des Saales eingestellte perforierte Wand). Insbesondere bei der Erhöhung des Mittelschiffs ist diese Wahrnehmung allerdings praktisch kaum möglich. Es wechselt dann die Wahrnehmung eines Nebeneinanders von Seitenschiffen und Mittelschiff mit jener der Enthaltung der Seitenschiffe in einem diese scheinbar umfassenden Mittelschiff, nicht aber deren Überlagerung (Superposition), bei der die Seitenschiffe als in einen Hauptraum eingestellt erscheinen müssten.

Das sich aus der beschriebenen Innen-Außen-Ambivalenz ableitende *Basilika-Paradoxon*[185] ist, neben dem *Teilungs-* und *Enthaltungs-Paradoxon*, in van der Laans Typologie der Bauformen zwar thematisiert, wird aber ebenso wenig wie diese erkannt als ein Phänomen, das eine bipolare Sicht auf räumliche Phänomene nahelegt.

184 Ebd., S. 178.
185 Zum *Basilika-Paradoxon* siehe auch die Abschnitte 1.4.7, dort Abb. 283, und 1.5.4.

Vervollständigung der Gattungen räumlicher Disposition zu sechzehn Einzeltypen

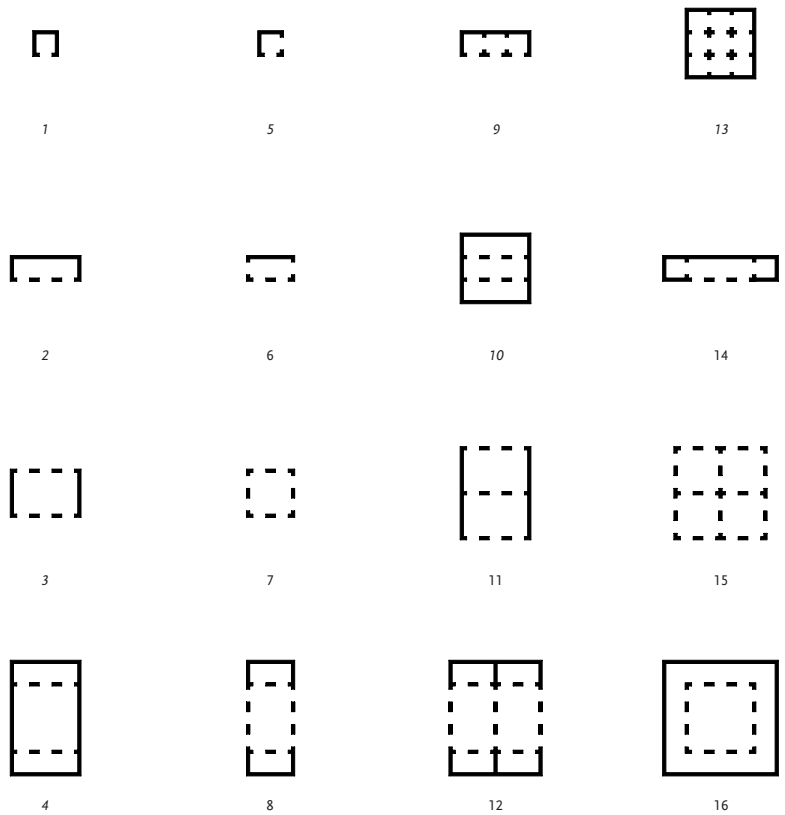
Van der Laan unterscheidet vier Formen (bzw. Gattungen) räumlicher Disposition, die jeweils eigenständige Typen darstellen, die sozusagen mehr sind als reine Zusammensetzungen je anderer Typen: **Zelle**, **Galerie** (aus der Addition von Zellen generiert), **Saal** (aus der Addition von Galerien generiert) und **superponierter Saal** (aus der Addition von Galerie und Saal generiert). Daneben unterscheidet er die Eigenschaften von **einfacher Nähe (Zentralbau)** und **zweifacher Nähe (Längsbau)** sowie die Fügungsarten von **Juxtaposition** und **Superposition**. Werden alle Dispositionsformen mit den beiden Eigenschaftsarten und den beiden Fügungsarten kombiniert, entsteht ein Feld aus insgesamt sechzehn prinzipiellen Typen, die in der Abb. 263 zusammengestellt sind. Dort sind in Zeilen von oben nach unten die Dispositionstypen Zelle, Galerie, Saal und superponierter Saal eingetragen, in den Spalten von links nach rechts die Dispositionsgattungen Längsbau, Zentralbau, juxtaponierte Raumgebilde und superponierte Raumgebilde. Lediglich acht der ermittelten Dispositionsformen sind bei van der Laan selbst beschrieben und abgebildet (in der Abb. mit kursiv gesetzten Bezeichnungen versehen),[186] eine weitere Bauform (zweifach superponierter Saal, Abb. 263-16) wird von ihm nur beschrieben.

Van der Laan zeigt alle Dispositionsformen in ihrer einfachsten Ausbildung als Längsbau (Abb. 263, erste Spalte). Einzig die Zelle wird von ihm als Zentralbau gezeigt (Abb. 263-5). Außerdem zeigt van der Laan drei Kombinationen, die keine neue Grunddispositionstypen hervorrufen: die Juxtapositionen von Zellen (Abb. 263-9), Galerien (Abb. 263-*10*) und Pseudogalerien (Abb. 263-*13*). Die Zelle erweitert sich durch Juxtaponieren in einer Richtung zur Pseudogalerie (und bleibt bloßes Aneinanderfügen von Zellen), die Galerie wird nur als Doppelgalerie zu einem neuen Grunddispositionstyp, dem Saal (die Herleitungsschritte sind in Abb. 262-C und -D dargestellt), das Juxtaponieren von drei und mehr Galerien dagegen bleibt bloßes Aneinanderfügen von Galerien (Abb. 263-*10*).[187]

Van der Laan vergleicht das Juxtaponieren von Galerien (Abb. 263-*10*) mit dem Juxtaponieren von Pseudogalerien (Abb. 263-*13*). Wir erkennen jedoch in der in zwei senkrecht aufeinanderstehenden Richtungen erfolgenden Addition von Zellen (was der in einer Richtung erfolgenden Addition von Pseudogalerien entspricht) im Ergebnis eine Konstellation (Abb. 263-*13*), bei der sich allseitig umschlossene Räume

186 Eine neunte Abbildung bei van der Laan (S. 177, Abb. j) dient lediglich der Darstellung einer spezifischen maßlichen Ausführung des superponierten Saals. Van der Laan 1992 (1977).

187 Wir neigen dazu, der Juxtaposition von zwei Galerien (Abb. 262-C) eine eigene Existenzberechtigung zuzugestehen und würden darin eine mögliche Ausbildungsform der Gattung „Juxtaposition von Galerien" sehen.



263 Mögliche räumliche Dispositionsformen, abgeleitet von Dom Hans van der Laan
1 *Zelle als Längsbau*; ***2*** *Galerie als Längsbau*; ***3*** *Saal als Längsbau*; ***4*** *Superponierter Saal (Längsbau)*; ***5*** *Zelle als Zentralbau*; **6** Galerie als Zentralbau; **7** Saal als Zentralbau; **8** Superponierter Saal (Zentralbau); ***9*** *Pseudogalerie*; ***10*** *Juxtaposition von Galerien*; **11** Juxtaposition gerichteter Säle; **12** Juxtaposition superponierter Säle; ***13*** *Juxtaposition von Pseudogalerien (Juxtaposition zentraler Zellen)*; **14** Superponierte Galerie; **15** Juxtaposition zentraler Säle; **16** Zweifach superponierter Saal

bilden (bzw. mindestens ein solcher Raum), so dass dann auch von einem Superponieren zentral angeordneter Räume gesprochen werden kann, die von peripher gelegenen Räumen umfasst werden. Insofern findet sich die entsprechende Raumform, obwohl durch Juxtaponieren entstanden, in der Spalte der Erweiterung der Grundtypen durch Superposition, denn in der Wahrnehmung kann hier von einem Ineinander mehrerer Räume gesprochen werden. Diese Beobachtung führt uns dazu, auch die Juxtaposition zentraler Säle (Abb. 263-15) als Superposition zu deklarieren. In beiden Fällen müssen genau genommen aber in beiden Richtungen mindestens je drei Einheiten addiert werden, damit eine zentrale Einheit herausgehoben werden kann (Abb. 262-G, Abb. 263-13). Die Addition von jeweils nur zwei Einheiten in

jeder Richtung (Abb. 262-E, Abb. 263-15) stellt einen Grenzfall dar, bei dem streng genommen nur dann von Superposition gesprochen werden kann, wenn man die entstehende Mittelstütze bzw. die entstehenden Mittelwände als eingefügt in einen einheitlichen Raum bezeichnen würde. In jedem Fall aber, und das rechtfertigt die vorgenommene Einordnung in die Spalte superponierter Raumgebilde, erscheinen die einzelnen Raumeinheiten bei dem Zusammenfügen von Pseudogalerien (bzw. von Zellen in zwei Richtungen, Abb. 263-*13*) wie dem Zusammenfügen zentraler Säle (Abb. 263-15) immer als Teile einer größeren Gesamteinheit, die aus der Gesamtheit aller Einzeleinheiten besteht; anders als im Fall von Pseudogalerie (Abb. 263-*9*) oder der Juxtapositionen von Galerien (Abb. 263-*10*), gerichteter Säle (Abb. 263-11) oder superponierter Säle (Abb. 263-12), bei denen die Einzeleinheiten immer stärker autonom und auf sich selbst zentriert erscheinen, was mit der Einordnung dieser Gattungen in die Spalte der juxtaponierten Raumgebilde zum Ausdruck kommt.

Aus den logischen Momenten von **einfacher Nähe** (von van der Laan Längsraum tituliert) und **zweifacher Nähe** (Zentralraum tituliert) sowie **einseitiger Nähe** (Grunddispositionstypen Zelle bzw. Galerie) und **doppelter Nähe** (Grunddispositionstypen Saal bzw. superponierter Saal) lassen sich unter Anwendung juxtaponierter und superponierter Fügungsarten aus den vier Grunddispositionstypen (Zelle, Galerie, Saal, superponierter Saal) noch eine bestimmte Anzahl weiterer prinzipieller Raumformen bilden, die van der Laan weder beschreibt noch abbildet, die seinem System aber zwingend innewohnen und die in Abb. 263 gezeigt werden. Diese nicht von van der Laan dargestellten Typen sind in Abb. 263 mit nicht kursiven Beschriftungen versehen und sollen im Folgenden erläutert werden.

Die Galerie als Zentralbau (Abb. 263-6) mag zunächst als Widerspruch erscheinen und stellt vielleicht auch keine Raumform dar, die van der Laan zugelassen hätte, sie ist mit seinen Gestaltungsregeln aber eindeutig definiert: Die größtmögliche Nähe zweier gegenüberliegender Wände, die beide über Öffnungen verfügen, durch welche ihre Form sichtbar wird (die wir zweiseitige Nähe bzw. doppelte Nähe nennen), verdoppelt sich gegenüber der Nähe, die entsteht, wenn lediglich eine von zwei sich gegenüberliegenden Wänden über eine Öffnung verfügt, und ermöglicht so die Bauform des Saals (Abb. 263-*3*) oder eben einer Galerie, die über zwei Nähen (also eine zweifache Nähe) verfügt (und damit als Zentralbau klassifiziert werden kann). Der so entstehende Zentralbau ist metrisch längsgerichtet und seine beiden Nähen sind als einseitige und zweiseitige (bzw. doppelte) unterschiedlicher Art. Er verfügt über ausschließlich vertikale Ausweitung, weil seine horizontalen Abmessungen alle in Nähe aufgehen.[188] Es gibt nur

188 Die beiden horizontalen Richtungen der Galerie als Zentralbau (Abb. 263-6) sind qualitativ gleich, weil sie beide durch Nähe ausgezeichnet sind, doch sind es qualitativ verschiedene Arten von Nähe, so dass sich beide Richtungen gleichzeitig unterscheiden, was eigentlich den Raum als Längsbau auszeichnet.

die eine einzige, in der Abb. 263-6 dargestellte, mögliche Ausbildungsform dieser Raumform.

Die Anwendung einer einfachen zweiseitigen (doppelten) Nähe auf die Zelle erzeugt eine Zelle als Längsbau der gleichen Abmessungen (Abb. 262-A) wie sie die Galerie als Zentralbau (Abb. 263-6) besitzt. Diese Ausbildungsform der Zelle stellt aber keine neue, selbständige Raumform dar, sondern entspricht der Form des Saals (Abb. 263-3), wenngleich dieser dann nur über die Länge eines Wandstücks verfügt (einer Länge, die geringer ist als seine Breite).

Solche Säle können auch addiert werden. Die Verbindung der Einheiten untereinander führt zu deren je zweifacher Nähe (Abb. 262-B), so dass es sich um den Typ juxtaponierter zentraler Säle (Abb. 263-15) handelt, dessen je zwei Nähen jeder Einheit wieder unterschiedlicher Art sind. Aufgrund ihrer Abmessungen erinnert die in Abb. 262-B gezeigte Ausführung der juxtaponierten Säle an juxtaponierte Galerien (Abb. 263-10), welche jedoch im Gegensatz dazu über eine nur einfache Nähe verfügen.

Die dem Saal zugrunde gelegte Gestaltungsregel der zweiseitigen (doppelten) Nähe führt in ihrer zweifachen Anwendung zu einem Saal als Zentralbau, für den es wieder nur eine einzige mögliche Abmessung gibt (Abb. 263-7).

Die von van der Laan anhand des von Galerien erweiterten Saales (superponierter Saal) eingeführte Gestaltungsregel der Superposition verschiedener Raumeinheiten kann auch auf die Galerie angewandt werden. Es sind dann Zellen, die in ein Verhältnis mit dem Galerieraum gebracht werden (statt Galerien, die mit dem Saalraum ins Verhältnis gesetzt werden). Dadurch ist es möglich, die Galerie als Zentralbau (Abb. 263-6), die in ihrer reinen Form auf eine Länge von zwei Einheiten beschränkt bleibt, auf eine Gesamtlänge von maximal sieben Einheiten zu verlängern (Abb. 263-14).

Schließlich kann auch der superponierte Saal auf zweierlei Weise als Zentralraum gestaltet werden. Entweder seine beiden Nähen sind von der gleichen Art, und nur diesen Fall nennt van der Laan (allerdings ohne ihn abzubilden), dann entsteht der Saalraum durch Wände, die „in zwei Richtungen auf indirekte Weise [also durch Galerien] in Nähe zueinander stehen“ (Abb. 263-16). Oder die beiden Nähen unterscheiden sich, und nur in einer Richtung wird die Nähe durch Superposition von Galerien erzeugt, in der anderen aber durch eine zweiseitige (verdoppelte) Nähe wie beim normalen (nicht superponierten) Saal (Abb. 263-8).

Weil im ersten Fall (Abb. 263-16) „an allen vier Seiten des Saales Galerien liegen, hat der Raum nur eine einzige Ausweitung in vertikaler Richtung. Wenn die Wandabstände des Saales und der Galerien in beiden horizontalen Richtungen gleich sind, ist der Raum völlig richtungslos. Da jedoch der Wandabstand des Saales in bezug auf den Wandabstand der Galerie größer oder kleiner sein kann, ist es mög-

lich, bei derselben Galeriebreite den Wandabstand des Saales in der einen Richtung größer zu machen als in der anderen. Auf diese Weise bekommt der an sich richtungslose Raum eine Länge, die sich von der Breite unterscheidet."[189] Er bleibt aber nach der grundsätzlichen Definition van der Laans auch dann ein Zentralraum.

Im zweiten Fall dagegen (Abb. 263-8) ist die Nähe des Saales in der einen Richtung auf zwei Einheiten fixiert, während die Nähe in der anderen Richtung zwischen drei und sieben Einheiten liegen kann. Dieser Zentralraum ist also nur als metrisch längsgerichteter Raum herstellbar.

Die möglichen Abmessungen für eine weitere – von van der Laan ausdrücklich genannte,[190] aber nicht weiter beschriebene – Ausführung des superponierten Saales, bei der die Superposition von Saal und Galerie nur an einer Seite des Saales erfolgt (Abb. 262-H), bleiben hingegen unklar. Bezüglich der einen Seite bemisst sich der mögliche Abstand gemäß der Galeriebreite, bezüglich der anderen Seite gemäß der Wanddicke. Da sich beide Bemessungsarten sehr stark unterscheiden (im ersten Fall ist für die Breite des Saales die siebenfache Breite der Galerie erlaubt, im zweiten Fall lediglich das Siebenfache der Wanddicke), ergibt sich das Treffen der beiden Bemaßungssysteme bei deren bloßer Addition an einer sehr weit außermittig liegenden imaginären Mittellinie, die kaum der Wahrnehmung des Saalraums entspricht.

Auch der zweifach superponierte Saal (Abb. 263-16) wird von van der Laan lediglich beschrieben. Wichtig erscheint uns seine Feststellung, dass die Ausweitung der Nähe der Saalwände dieselbe sein muss wie die Ausweitung der Nähe der Galeriewände. Dies führt dazu, dass in den Ecken des Saals sich nicht nur Saal und Galerie überlagern (was in der Natur der Superposition liegt), sondern zusätzlich je zwei der rechtwinklig aufeinanderstehenden Galerien. Deren Überlagerung ist jedoch keine vollständige (wie im Fall der Superposition der Galerien, die vollständig im Saal „enthalten" sind), sondern betrifft partiell nur je die Endstücke der Galerien; statt von Superposition im Sinne der vollständigen Überlagerung des einen im anderen muss hier also von nicht vollständiger Überlagerung gesprochen werden.[191]

Einige der oben hergeleiteten Gattungen sind nur in einer einzigen, der in Abb. 263 dargestellten Ausbildungsform möglich (Abb. 263-*1*, -5, -6, -7),[192] für

189 Van der Laan 1992 (1977), S. 178.

190 Ebd., S. 173 unten.

191 Dom Hans van der Laan zeigt in seinem gebauten Werk solche um die Ecke gezogenen Galerien, wie in der Kirche San Benedetto in Vaals, Olanda (1956–1986), wo es eine dreiseitige Galerie gibt. Es soll hier aber ausschließlich von seiner Theorie des architektonischen Raums ausgegangen werden.

192 Die tatsächlichen Raumabmessungen bleiben natürlich auch in diesen Fällen variabel je nach der gewählten Wanddicke und dem gewählten Verhältnis zwischen Wanddicke und der Raumbreite in Richtung der Nähe, welches maximal 1:7 betragen darf. Geringere Raumbreiten sind aber durchaus zulässig.

einige gibt es eine begrenzte Anzahl von möglichen Ausbildungsformen (Abb. 263-8, -14, -16), einige Ausbildungsformen sind in einer Abmessungsrichtung starr, in der anderen aber beliebig variabel (Abb. 263-*2*, -*3*, -*9*) oder in einer Abmessungsrichtung begrenzt variabel, in der anderen beliebig variabel (Abb. 263-*4*), und einige Gattungen scheinen in zwei qualitativ unterschiedlichen Ausbildungsformen vorzuliegen (Abb. 263-*13*, -15). Neben den unterschiedlichen Ausbildungsformen können Kombinationsformen aus unterschiedlichen Gattungen gebildet werden. Abb. 262-F zeigt eine solche Mischform aus juxtaponierten Pseudogalerien (Abb. 263-*13*) und juxtaponierten zentralen Sälen (Abb. 263-15), die nicht einer einzigen der bisher hergeleiteten Gattungen zuzuordnen ist, aber auch keine neue Gattung bildet.

Wir deuten die Mannigfaltigkeit des Lösungsfelds möglicher Raumformen, die auf den einfachen Raumbildungsregeln van der Laans gründen, hier in dieser Ausführlichkeit an, um auf die grundsätzliche Problematik des Herausarbeitens sinnvoller typologischer Einteilungen hinzuweisen. Mehr noch als die Klassifizierungen, die in dieser Studie zum engeren Untersuchungsfeld der Morphologie der raumbildenden Form vorgenommen werden, verdeutlicht das in diesem Abschnitt vorgestellte Beispiel Potenzial und Grenzen typologischer Einteilungen, weil die van der Laan'schen Regeln das Konjugieren von Raumformen nach rein mathematisch-logischen Prinzipien zulassen. Im Vergleich zu der in Abschnitt 1.3 ermittelten Typologie spielen bei den Gattungen räumlicher Disposition subjektive Kriterien der Wahrnehmung eine geringere Rolle, und trotzdem erhält das aus den mathematischen Regeln herzuleitende typologische Spektrum möglicher Raumformen eine mit jedem Schritt der genaueren Betrachtung ansteigende Komplexität.

Die Schwierigkeit rein empirischer Forschung lässt sich leicht veranschaulichen, stellt man sich vor, man sollte aus einem Feld von vielleicht dreihundert nach den hier dargelegten Regeln generierten Raumgebilden (die die Gattungen in unterschiedlichsten Ausbildungsformen und kombiniert zu den unterschiedlichsten Mischformen zeigten) nach den Gestaltregeln suchen, von denen wir hier in Anlehnung an Dom Hans van der Laan ausgegangen sind. Es ist leicht vorstellbar, dass dabei andere logische Systeme gefunden werden könnten, um das vielfältige Material zu ordnen, als jenes System, das tatsächlich zur Generierung diente. Durch ein aus der Materialanalyse erarbeitetes Ordnungssystem stellt sich aber keinesfalls ein anderes, auch herauskristallisierbares System als unzulässig oder falsch heraus. Vielmehr wird durch dieses Gedankenexperiment deutlich, dass jedes mögliche Verfahren der typologischen Kategorisierung immer im Hinblick auf eine qualitative Beurteilung unternommen werden muss. Die gebildeten Kategorien sollen helfen, das unüberschaubare Material in sinnhafter und verständlicher Weise zu ordnen.

Solches leistet das aus dem Regelwerk van der Laans sich ergebende Typologiefeld aus sechzehn Gattungen räumlicher Disposition, indem durch dieses die Raumformen nach zwei Kriterien eingeteilt werden, die unserer unvoreingenommenen, „vorwissenschaftlichen" Beurteilung von Raumformen sehr nahe kommt. Vier grundsätzliche Arten von Räumen werden unterschieden, die wir – in leichter Abwandlung der van der Laan'schen Terminologie – Zelle, Galerie, Zimmer und Saal nennen wollen (Abb. 264-1 bis -4). Diese grundsätzlichen Raumformen entsprechen in ihrer Charakteristik Nebenräumen (Zelle), Fluren (Galerie), Aufenthaltsräumen (Zimmer) und Versammlungsräumen (Saal), aus denen jeder Grundriss letztendlich besteht.[193] Als Raumgebilde verfügen sie bezüglich ihres Kontextes über längsgerichtete, zentrierte, juxtaponierte oder superponierte Qualität (Abb. 264-A bis -D); sie geben eine Richtung vor (Längsbau), ruhen autonom in sich selbst (Zentralbau), erscheinen als eigenständige Teile eines größeren Gefüges (juxtaponiertes Raumgebilde) oder gehen als ausgezeichneter Teil innerhalb eines Ganzen auf (superponiertes Raumgebilde).

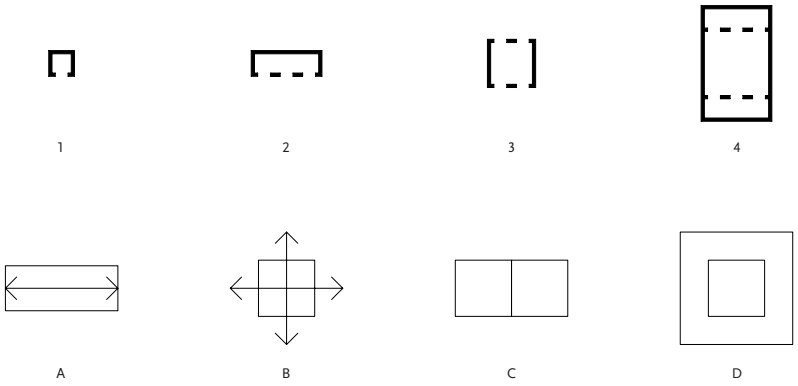
Raumbildende Form und gebildete Raumform

Aus dem oben Gezeigten ergeben sich im Zusammenhang mit unserer Studie wichtige Folgerungen. Die von van der Laan angelegte (und von uns vervollständigte) Typologie von Raumdispositionen stellt einen Ansatz dar für eine Morphologie gebauter Räume, die nicht auf deren Machart durch die Formgebung der raumbildenden Teile abhebt, sondern unterschiedliche Wesensarten ableitet aus den unterschiedlichen Kombinationsarten verschieden ausgebildeter Raumbegrenzungen. Wir werden den anderen Ansatz, der auf der Form der raumbildenden Bauteile basiert, in dieser Studie noch weiter verfolgen und die in den Abschnitten 1.1, 1.3 und 1.4 bisher entworfene Morphologie von Raumbildungsarten weiterentwickeln. Zu diesem Vorhaben wählten wir als Ausgangspunkt die Problematisierung der Leibung. Im Folgenden soll daraus ein logisches System von grundsätzlichen Raumbildungstypen entwickelt werden.

Der von van der Laan beschrittene Ansatz dagegen geht umgekehrt von der Notwendigkeit der Leibung für die Bildung architektonischer Räume aus und kann insofern als das Gegenstück unseres Ansatzes verstanden werden. Was für uns ein konfliktreiches, nach Möglichkeit zu unterdrückendes Element des Raumaufbaus darstellt, wird von van der Laan als dessen fundamentale Basis gedeutet.

Aufgrund dieser widersprüchlichen Wertung des Elements der Leibung müssten, so sollte man meinen, der von uns dieser Studie zugrunde gelegte Aus-

193 Es ist bezeichnend, dass die von van der Laan gewählten Bezeichnungen auf „Idealisierungen" der jeweiligen funktionalen Ausrichtungen verweisen. Der Nebenraum wird als Zelle zum introvertierten Rückzugsraum, der Flur als Galerie zum kontemplativen Wandelgang usf.



264 Dispositionstypen und -gattungen gemäß Abb. 4.37, abgeleitet von Dom Hans van der Laan
Dispositionstypen (in Abb. 4.37 in Spalten eingetragen): **1** Zelle; **2** Galerie; **3** Zimmer; **4** Saal
Dispositionsgattungen (in Abb. 4.37 in Zeilen eingetragen): **A** Längsbau; **B** Zentralbau; **C** juxtaponiertes Raumgebilde; **D** superponiertes Raumgebilde

gangspunkt der Problematisierung der Leibung und die von van der Laan als Grundlage des architektonischen Raums postulierte Forderung nach der Sichtbarkeit der körperlichen Form in der Leibung zu zwei unterschiedlichen, nicht zu vereinbarenden Theorien gebauten Raums führen. Dies ist jedoch nicht der Fall. Vielmehr entstehen aus beiden Ansätzen zwei verschiedene typologische Felder, die sich durchaus ergänzen. Einmal wird bei der Beschreibung der Raumgestalt von den raumbildenden Formelementen ausgegangen, das andere Mal setzen sich solche Formelemente zu spezifischen Raumformen zusammen.

Die beiden extremen Ansätze führen also zur Eingrenzung des untersuchten Gebiets gebauter Räume von zwei Seiten her und damit zu einer Begriffsbildung, bei der das Gemeinte weniger getroffen, als vielmehr von zwei Seiten angedeutet wird. Beide Ansätze, der Ausschluss der Leibung wie die „Verherrlichung" derselben, stellen ideelle Fälle dar, welche in der Realität gar nicht in solcher Ausschließlichkeit vorliegen können. Sie stecken aber den Rahmen ab für das Spiel, das sich zwischen den beiden Extrempositionen aufspannt, die jede für sich einen anderen („inneren" bzw. „äußeren") Aspekt gebauten Raums abbilden.

Die eigentliche Raumgestalt ergibt sich nämlich aus beiden Kriterien. Gebaute Räume verfügen über eine Gestalt, die sich zusammensetzt aus der Form der sie bildenden Baumasse (die **raumbildende Form**) wie der Art der Zusammenstellungen dieser Formen (die **gebildete Raumform**). Erstes erzeugt die „innere" Gestalt des Raums, wodurch er *Hohlraum*, *Zwischenraum* oder *Raumfeld* ist; zweites dagegen die „äußere" Gestalt des Raums, der ihn zum zentral oder längs ausgerichteten Raum macht, ihn als geteilt (fragmentiert) oder zusammengesetzt oder eingebettet in den Kontext erscheinen lässt.

Das aus van der Laans Theorie entwickelte Feld aus sechzehn Typen räumlicher Disposition zeigt in seinem Aufbau eine grundsätzliche Ähnlichkeit mit dem aus der empirischen Betrachtung des Problems des Raumübergangs entwickelten Feld aus sechzehn Prinzipien der Lösung des Körper-Raum-Konflikts. Beide Felder sind in Zeilen und Spalten nach zwei unterschiedlichen Kriterien sortiert, die wir im Falle der Prinzipien des Raumübergangs als Erscheinungsweisen (Zeilen) und Darstellungsformen[194] (Spalten) der Fläche erkannten. Die sechzehn räumlichen Grunddispositionen sind nach den Grunddispositionstypen Zelle, Galerie, Zimmer und Saal (Zeilen) und deren Ausformungen als längsgerichtete, zentrierte, juxtaponierte und superponierte Raumgebilde (Spalten) sortiert.

Daraus folgt für die Begriffsbildung des Aspekts der gebildeten Raumform das Gleiche, das wir für den Aspekt der raumbildenden Form feststellten.

„Innere" und „äußere" Abgrenzung der Raumgestalt – raumbildende Form und gebildete Raumform – sind jeweils wieder von zwei Seiten her abgrenzbar. Für die raumbildende Form entwickeln wir in dieser Studie mit den Erscheinungsweisen und den Darstellungsformen jene „innere" und „äußere" Abgrenzung, die wir im Falle der gebildeten Raumform in van der Laans Arbeit angelegt finden, an dieser Stelle jedoch aufgrund des erheblichen Umfangs einer solchen weiteren Untersuchung nicht weiter nachgehen können. Hier soll daher der Hinweis genügen, dass die vorliegende Studie das Thema der Raumgestalt nur von der Seite ihres formalen Zustandekommens her in der notwendigen Tiefe darzustellen vermag, die Seite der letztendlich durch die raumbildenden Elemente gebildeten Raumform, die dem Betrachter eines Innenraums zumeist als erster Eindruck entgegen tritt, soll hier dagegen deutlich als weiterer Aspekt der Raumgestalt genannt sein im Sinne der Abgrenzung des Untersuchungsfeldes dieser Studie.[195]

Der in dieser Studie zentral verfolgte Ansatz markiert in seinen Prämissen also eine Art Antithese zu den von van der Laan entwickelten Vorstellungen. Bei van der Laan stellt die Leibung den Schlüssel dar zur Gestaltung des architektonischen Raums; das hier vorgeschlagene Modell des gebauten Raums sieht in derselben einen zu lösenden Konflikt. Van der Laan strebt den Ausgleich zwischen den Gegensätzen an, das hier vorgestellte Konzept gewinnt seine Substanz aus der Thematisierung genau dieser Gegensätze. Mag Raum für van der Laan harmoni-

194 Der Begriff wird erst in Abschnitt 1.5.5 hergeleitet.

195 Auch auf der Ebene der Raumgestalt selbst, die als der morphologische Aspekt gebauten Raums genannt werden kann, sind solche Abgrenzungen des Untersuchungsrahmens dieser Studie vorzunehmen. Im Abschnitt 1.7 werden wir entsprechend geometrische, chorologische und topologische Aspekte gebauten Raums als außerhalb des engeren Untersuchungsfeldes dieser Studie liegend ausweisen.

sierendes Medium bedeuten, das der Einbettung des Menschen dient bzw. dienen sollte, so stellt der Raumbegriff als Hintergrund dieser Studie eher ein Schema dar, durch dessen Bewusstwerdung Widersprüche aufgedeckt werden können, die nicht auflösbar sind und deren Offenlegung auf eine Verankerung des Menschen im Sinne der Erkenntnis seiner selbst abzielt.[196]

Trotz des zu VAN DER LAAN antithetischen Vorgehens – oder gerade deshalb – stellt sein Grundtyp der Raumdisposition auch den eigentlichen Grundtyp der Raumbildung im deduktiven Teil dieser Arbeit dar, durch welchen hier aber eine Klasse von Typen gebildet wird, die ihn selbst (auf gleicher Ebene) enthält.[197] Es sind die gleichen zwei sich gegenüber stehenden Wandscheiben, die für VAN DER LAAN den architektonischen Raum an sich bedeuten und die wir hier in einem etwas veränderten Sinn verstehen als eine Konstellation, in der noch keine Differenzierung zwischen den beiden Grundmomenten gebauten Raums erfolgt ist, der **Raumseparierung** (des **trennenden Moments**) und des **Raumübergangs** (des **verbindenden Moments**). Bei VAN DER LAAN stellt der Grundtyp den Ausgangspunkt dar für weitere morphologische Veränderungen und Anpassungen; die Wandscheiben erhalten Öffnungen, sie werden mehrfach addiert, dabei mitunter in ihrer Orientierung gedreht usw. In unserer Anwendung stellt der Grundtyp eine nicht veränderbare kleinste Einheit dar, aus der weitere solcher kleinsten Einheiten ausdifferenziert werden können, die zusammen das Spektrum gebauten Raums bezüglich des Aspekts der raumbildenden Form typologisch abbilden.

196 Vergleiche zu dieser Vorstellung HELMUTH PLESSNERS Konzept der *Doppelaspektivität* als menschlicher Grundsituation: Der Mensch *ist* nicht nur sein Körper bzw. sein Leib, sondern er *hat* zugleich seinen Körper bzw. seine physische Existenz. Siehe zur exzentrischen Positionalität auch Abschnitt 1.1.2.

197 Dieses Modell entwickeln wir im weiteren Textverlauf.

1.4.3 Die aus den Anordnungsmöglichkeiten von Flächen sich ergebenden typologischen Unterscheidungen gebauten Raums

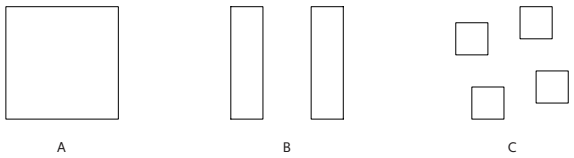
Hohlraum – Zwischenraum – Raumfeld

Gebauter Raum wird immer definiert in einer Art von Umschließung, durch welche ein („innerer") Ausschnitt des allgemeinen Raums in besonderer Weise artikuliert bzw. herausgehoben wird. Mit diesem Akt sind zwei Momente verbunden: ein separierendes Moment, das sich in der Grenze (bzw. Umgrenzung) des Raumausschnitts manifestiert, und ein quantitatives Moment, das sich in der Größe des Raumausschnitts zeigt. Beide Momente sind ihrer Natur nach Doppelmomente.

Ein vollkommen umschlossener Raum absoluter Größe ist unzugänglich und bleibt der sinnlichen Wahrnehmung wie der Erfahrung verborgen. Er entspringt als idealisiertes Bild allein der geistigen Vorstellung. Bei dem der Anschauung vorliegenden Raumausschnitt ergänzen sich die Momente der Separierung und der Größe durch ihren je polaren Gegensatz. Die **Separierung** wird ergänzt durch eine sie überwindende **Verbindung**. Die absolute Größe des separierten Ausschnitts verwandelt sich durch dessen (partielle) Verbindung mit dem Kontext zum relationalen Verhältnis des Raumausschnitts zu seinem Umraum. Grenze und Überwindung der Grenze bilden den einen Parameter des gebauten Raums, durch welchen eine autonome Einheit gebildet wird, die bezüglich ihrer Umgebung, in die sie eingebettet ist, als eingeordneter Teil erscheint. Der zweite Parameter gebauten Raums besteht in seiner Doppeleigenschaft, einerseits als absolute, unabhängige **Quantität** zu erscheinen, andererseits als durch besondere **Qualität** ausgezeichneter Teil eines übergeordneten Ganzen wahrgenommen zu werden.

Beide Momente lassen sich, obgleich als dreidimensionale Realität vorliegend, auf die Fläche zurückführen. Die Umschließung verfügt entweder als Massiv über eine tatsächliche, haptisch und optisch wahrnehmbare Fläche oder ist angedeutet durch eine imaginäre Fläche im Raum. (Auch wenn es sich bei der Andeutung um einen Übergang handelt, ist es richtig, nicht etwa von einer räumlichen „Schicht", sondern von einer Fläche zu sprechen, denn die Grenze zwischen Raumausschnitt und Umgebung ist Grenze der Wahrnehmung und stellt als solche per se eine Ebene im Raum dar. Diese Ebene kann zwar, als nur ungefähr zu ortende, im Raum verschieblich sein, bleibt aber immer Fläche und bildet in der Wahrnehmungserfahrung allenfalls eine Flächenschar aus, aber keine Schicht, die über ein eigenes räumliches Volumen verfügen würde.)

Der Ausschnitt selbst bemisst sich in seiner Größe am einfachsten als Fläche seines Grundrisses. Er ist im Falle der vollständigen Separierung endliches Flächenstück oder bildet im Falle seines Verbunds mit der Umgebung zusammen mit seinem Kontext eine zusammenhängende Fläche.



265 Die aus den Anordnungsmöglichkeiten von Flächen sich ergebenden typologischen Unterscheidungen gebauten Raums. **A** Hohlraum; **B** Zwischenraum; **C** Raumfeld

Geht man von den grundsätzlichen Anordnungsmöglichkeiten von Flächen im Raum aus, ergeben sich genau drei charakteristische Zusammenstellungen, die unterschiedliche räumliche Situationen konstituieren (Abb. 265). Die Fläche kann konkav zusammengeschlossen werden und bildet dann eine isolierte hohle Form, einen *Hohlraum* aus, der grundsätzlich dem von Meisenheimer, Joedicke und Ungers definierten behälterartigen Raum entspricht. Wir nennen ihn aber *Hohlraum* und nicht *Raumbehälter*, da wir uns auf seine, das innere Raumvolumen fassenden Flächen fokussieren und nicht auf Wände oder Schalen, die seiner Umschließung dienen.

Die Fläche kann auch konvex zusammengeschlossen werden und verbindet sich dann zu körperlichen Formen, zwischen denen ein *Raumfeld* aufgespannt wird.[198] Die parallele Stellung von Flächen im Raum schließlich definiert einen Raumausschnitt, der einerseits zwischen körperlichen Formen liegt (denn die Fläche im Raum setzt ein sie begründendes Massiv voraus), der andererseits aber über eine rein flächige Umschließung verfügt, die entweder tastbare Grenzfläche oder imaginäre Trennfläche ist. Auch im Falle der parallelen Flächen kann damit wie beim *Hohlraum* von einem „Zusammenschluss" gesprochen werden, bilden die Flächen hier zwar kein zusammenhängendes Kontinuum, sondern bleiben als Einzelflächen physisch getrennt, werden aber durch imaginierte Flächen, die zwischen den Kanten der raumbildenden Körper an deren jeweiligen Enden entstehen, zusammengebunden. Die imaginierten Flächen stellen, so die Bezeichnung Otto Karows, einen „ideelle[n] Abschluß"[199] her.

Dieser durch parallele Flächenstellung entstehende Raumtyp positioniert sich also zwischen den durch konkave bzw. konvexe Umschließung generierten Typen des *Hohlraums* und des *Raumfelds*, indem er die spezifischen Eigenschaften

198 Um die in Anlehnung an die Begriffe von Meisenheimer, Joedicke und Ungers am Ende des Abschnitts 1.4.1 gewählten Bezeichnungen weiterzuführen, soll hier weiter von *Raumfeld* gesprochen werden statt von *Raumaufspannung*. Das *Raumfeld* entspricht aber der zu Beginn des Abschnitts 1.3 in einer ersten Annäherung dargelegten Definition der *Raumaufspannung*. Genauso wie die Begriffe *Hohlraum* und *Raumgerüst* erfährt die Bezeichnung *Raumfeld* im Verlauf der weiteren Untersuchung (Abschnitte 1.4.4 bis 1.4.7) allerdings eine Präzisierung, durch die sich ihre Charakteristik gegenüber der hier noch gemeinten Bedeutung verschiebt.

199 Karow 1921, S. 94.

dieser Typen miteinander verbindet. Die flächige Umschließung lässt den durch parallele Flächenstellung konstituierten Raumausschnitt als abgeschlossene Einheit erscheinen, die tatsächliche Öffnung zwischen den Wandscheiben macht ihn dagegen zum zwar ausgezeichneten, mit seinem Kontext aber ein bruchloses Kontinuum bildenden Teil eines größeren Ganzen. Das Charakteristikum des *Hohlraums*, die Umschließung, verbindet sich mit dem Charakteristikum des *Raumfelds*, dem relationalen Gefüge; als spezifisch eigene Charakterisierung zeichnet sich die des reinen Dazwischen aus. Wir nennen diesen Raumtyp daher den *Zwischenraum*.

Die drei Gestalttypen unterscheiden sich nicht nur in ihrer Machart, sondern auch in der Wahrnehmung durch das unterschiedliche Verhalten ihrer Oberflächen. Beim *Hohlraum* sind die ihn begrenzenden Flächen, durch die dieser allein definiert wird, ausschließlich auf die Raumform bezogen. Beim *Raumfeld* dagegen wird Raum verstanden als Beziehung zwischen körperlichen Elementen; die Fläche bleibt eindeutig lesbar als Oberfläche körperlicher Massen. Beim *Zwischenraum* schließlich erscheint die Fläche mal als Abschluss eines Körpers, mal als Abschluss des ausgeschnittenen Raums – sie oszilliert.

Der *Hohlraum* entspricht dem von Joedicke mit *Raumbehälter* benannten, von Meisenheimer *Prinzip Höhle*, von Ungers *Raum als geschlossene Hülle* genannten Typus. Das *Raumfeld* entspricht dem bei Joedicke unter dem gleichen Namen beschriebenen Typus. Der *Zwischenraum* ähnelt als Diagramm dem alleinigen Grundtyp architektonischer Raumbildung bei van der Laan, wenngleich van der Laan mit seinem Modell auf die Erscheinung der Wandscheiben als Massiv abhebt, wir dagegen auf deren ambivalenten Charakter, sowohl als körperliche Form wie auch als reine Fläche in Erscheinung treten zu können. Der *Zwischenraum* in der hier vorgenommenen Definition enthält sowohl Züge des von Meisenheimer als *Prinzip Zwischenraum* oder *Zwischenkörperraum* benannten Typs wie der von Ungers definierten Typen des *Flächenbaus* und des *Gliederbaus*.

Die sich darin andeutende Vermengung unterschiedlicher Gehalte führt zu einer begrifflichen Verunklarung des Typs *Zwischenraum*, wodurch letztendlich dessen wesentliche Eigenschaft, sowohl körperbestimmte relationale wie flächenbestimmte absolute Raumeinheit zu sein, nicht in der deutlich akzentuierten Klarheit der ihr innewohnenden Ambivalenz hervorzutreten vermag. Dies ist ein Mangel unseres ersten Versuchs einer auf dem Element der Fläche basierenden Raumbildungstypologie, der uns zusammen mit einem weiteren Grund zu einem zweiten Ansatz führt.

Wir betonten bereits an verschiedenen Stellen den ideellen Gehalt des reinen *Hohlraums*, der über keine Verbindung zur „Außenwelt" verfügt. Von diesem Umstand wird in den herkömmlichen Verwendungen des Begriffs (bzw. der ihm verwandten Begriffe wie *Raumbehälter*, *Höhle* oder *geschlossene Hülle*) abgesehen. Hier

jedoch soll von den logisch-mathematisch eindeutigen Anordnungsmöglichkeiten von Flächen im Raum ausgegangen werden, und dieser Ansatz verpflichtet zu einer hohen Genauigkeit, die eine unscharfe Abwandlung der vorgenommenen Definition nicht zulässt.

Es vermengen sich also in der Dreiheit von *Hohlraum*, *Zwischenraum* und *Raumfeld* zwei verschiedene Arten von Raumtypen. Ein ideeller, nicht realisierbarer Grenzfall steht zwei der Anschauung zugänglichen, realistischen Modellen der Raumbildung gegenüber. Noch dazu bildet der mittlere der Raumbildungstypen, der *Zwischenraum*, die Verbindung der beiden anderen Typen, gehört selbst aber der reellen Räumlichkeit an, während die durch ihn verbundenen Typen von *Raumfeld* und *Hohlraum* reelle Räumlichkeit und ideelle Vorstellung abbilden. Als verbindendes Element aber kann nur dieses allein sich von den zu verbindenden Termen in seiner Machart unterscheiden oder es müssen alle drei von derselben oder von je unterschiedlicher Natur sein, um ein zusammengehöriges Feld darzustellen.[200]

An diesem Sachverhalt ändert sich auch dann nichts, wenn in Rechnung gestellt wird, dass auch ein reines *Raumfeld* aus tatsächlich komplett freigestellten körperlichen Formen schlechterdings nicht herstellbar ist, es gliche einem Atommodell ohne festen Boden und ohne schützendes Dach. Die horizontalen Flächen aber, die dem *Raumfeld* als gebautem Raum mindestens in Form einer Bodenebene eigen sind, führen zu dessen Angleichung an den *Hohlraum*. Doch das Gleiche gilt für den *Zwischenraum*, womit es bei dem nicht symmetrischen Ungleichgewicht der Eigenarten der Typen bleibt. Die durch die horizontalen Flächen eingebrachte Verunklarung ließe sich außerdem per definitionem ganz leicht ausschließen, indem man für das Kriterium der Konkavität, Konvexität oder Parallelität nur die vertikalen Flächen heranzieht (was sich im Sinne von VAN DER LAAN auch begründen lässt).

200 Man mag dies für eine formalistische Forderung halten, die am eigentlichen Inhalt der Gliederung vorbeigeht. Es geht hier aber *inhaltlich* um das Erstellen einer Gliederung, also stellt deren Form den hier gesuchten Inhalt dar. Nicht die durch die Gliederung bezeichneten Teile stehen im Mittelpunkt der Betrachtung, sondern das Wie ihres Sich-Verbindens.

1.4.4 Die aus der Raumdefinition durch gegenüberliegende Flächen sich ergebenden Grundmomente gebauten Raums

Raumausschnitt* und *Raumübergang

Unser zweiter Versuch einer Typologie raumbildender Grundtypen setzt genau am Schwachpunkt der vorhergehend entworfenen Typologie an und macht diesen zum eigentlichen Ausgangspunkt des Modells. Verunklärte dort die Frage des Raumübergangs (die den *Raumbehälter* zur strukturellen Ausnahme machte) die vorgeschlagene Ordnung der Typen, so soll nun vom Merkmal des Raumübergangs ausgegangen werden.

Alle drei Typen der zuvor entworfenen Typologie gehen grundsätzlich von derselben Art der Raumdefinition durch sich gegenüberliegende Flächen aus. Das die Typen unterscheidende Merkmal der Art des Flächenzusammenschlusses (als konkav, konvex oder parallel) tritt demgegenüber erst an zweiter Stelle hervor; zunächst sind die Relationen, die wir wahrnehmen, Relationen sich gegenüberliegender Flächen.

Der *Hohlraum* verfügt an allen Stellen seiner Umschließung über Flächen, die mit anderen Flächen in der Relation des Gegenübers stehen, beim *Raumfeld* ist dies nur partiell, an einigen Stellen der Umschließung vorzufinden, beim *Zwischenraum* schließlich gibt es gar nur einen einzigen Fall eines solchen Gegenübers.

Insofern stellt der *Zwischenraum* den Grundtyp der Raumdefinition durch Flächen überhaupt dar (Abb. 266). Um den *Hohlraum* zu einem in der reellen Räumlichkeit erfahrbaren Raumtypus werden zu lassen, benötigt er (mindestens) einen solchen, in das Massiv seiner Umhüllung eingespiegelten *Zwischenraum*, der als „Zugang in die Höhle" oder als „Leibung in der Mauer" erscheint und die Verbindung zum Außen herstellt. Wie wir bei der Beschreibung der Raumart der *Raumaufspannung* bereits ausführten, ist das der *Raumaufspannung* entsprechende Modell des *Raumfelds* in ebensolcher Weise geprägt durch das Ineinander von zwei allein im Maßstab, nicht in ihrer grundsätzlichen Art unterschiedenen *Zwischenräumen*: denjenigen, die sich „in der Mitte" des Raumausschnitts zwischen den diesen begrenzenden Körpern bilden und den entlang der Umgrenzung des Ausschnitts sich bildenden kleineren *Zwischenräumen*.[201]

201 Damit es zur Ausbildung dieser zwei Maßstabsebenen beim *Raumfeld* bzw. bei der *Raumaufspannung* kommt, sind mindestens vier körperliche Formen zu seiner Generierung notwendig (Abb. 268-C). Bei drei körperlichen Formen entstehen nur räumliche Beziehungen im „Rand", in der Umgrenzung des Ausschnitts (Abb. 268-B). Diese dreigliedrige Ausführung des *Raumfelds* bzw. der *Raumaufspannung* kann entsprechend als reines *Raumgerüst* in der im weiteren Textverlauf erfolgenden Definition gelten. Es verbleibt dann in der Mitte der drei körperlichen Formen ein durch kein weiteres Gegenüber geprägtes Stück „undefinierter" Raum. Sind nur zwei körperliche Figuren vorhanden, handelt es sich um einen reinen *Zwischenraum* (Abb. 268-A).

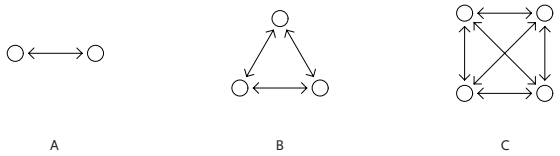


266 *Zwischenraum*
267 Umgrenzter *Raumausschnitt* ohne *Raumübergang* (A) und durch *Raumübergänge* hergestellte Raumgrenze (B). **A** Definierter *Raumausschnitt* ohne Leibungen: *diskreter Raum*; **B** Leibungen, aber kein definierter *Raumausschnitt*: *Raumgerüst*

Bei gebauten Räumen handelt es sich also in der Regel um das Ineinander zweier (jeweils durch gegenüberliegende Flächen konstituierter) räumlicher Artikulierungen, eines innen liegenden ***Raumausschnitts*** und eines in dessen äußerer Umgrenzung liegenden ***Raumübergangs***. Im *Zwischenraum* fallen *Raumausschnitt* und *Raumübergang* zusammen; je nach Proportion der ihn hervorrufenden Scheiben kann der *Zwischenraum* erscheinen als ein *Raumausschnitt*, der ohne formulierten Übergang mit seinen offenen Seiten in direktem Bezug zu seiner Umgebung steht, oder als triumphbogenartige Zäsur im Umraum, diesen als reiner *Übergang* in zwei Teile separierend.

Raumausschnitt und *Raumübergang* können, geht man vom Ausgangspunkt des *Zwischenraums* aus, voneinander differenziert werden und jeweils in reiner Ausschließlichkeit zur Definition einer Raumumschließung angewandt werden (Abb. 267). Durch die (mindestens) zweifache Anwendung des Prinzips *Zwischenraum* wird ein *Raumausschnitt* definiert, der bei entsprechender Geometrie seiner umschließenden Körper allseitig über direkt an ihn stoßende *Raumausschnitte* gleicher Machart verfügt (Abb. 267-A, vergleiche auch Abb. 92). Zwischen diesen sich berührenden *Raumausschnitten* liegt kein vermittelndes Element des Übergangs; es gibt keine Leibungen. Stattdessen existiert allein eine imaginierte Trennfläche, bei deren Überschreitung man vom einen in den anderen *Raumausschnitt* wechselt und die vergleichbar ist mit der imaginierten Flächenebene, die die offenen Seiten des *Zwischenraums* „abschließt“,[202] wenngleich sie anders als dort nicht an der Raumbildung beteiligt ist, weil sie die Ausweitung des Raums nicht begrenzt. Die Trennfläche markiert vielmehr bloß das Ende des einen und den Beginn des benachbarten Raumes; das raumdefinierende und die Ausweitung des Raums bestimmende Element dagegen ist einzig auf allen Seiten des *Raumausschnitts* eine physisch tastbare *Grenzfläche*, die der Raumform wie der durch sie abgeschlossenen körperlichen Form gleichermaßen zugehört. Wir nennen diesen, ausschließlich durch das Moment des *Raumausschnitts* konstituierten Raumtyp den *diskreten Raum*, seinem spezifischen Charakteristikum Ausdruck verleihend, auf allen seinen Seiten über Verbindungen zu seinen Nachbarräumen zu verfügen, die abrupte, unvermittelte Übergänge ermöglichen.

202 Einen „ideelle[n] Abschluß“ bildend. Karow 1921, S. 94.



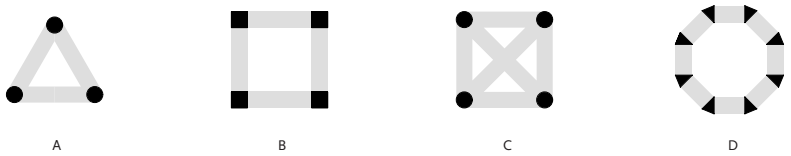
268 Raum als Begrenzung zwischen Orten. **A** *Zwischenraum*, ungekreuzte Ortsbeziehung; **B** *Raumgerüst*, Randumschreibung durch ungekreuzte Ortsbeziehungen; **C** *Raumaufspannung*, Randumschreibung durch ungekreuzte und Mittendefinition durch gekreuzte Ortsbeziehungen

269 *Raumgerüst* in Abgrenzung zu *Raumaufspannung* und *Raumbehälter*. **A** *Raumgerüst;* **B** Tendenz zum *Raumgerüst;* **C** Tendenz zur *Raumaufspannung;* **D** Tendenz zum *Raumbehälter*

Wird das Prinzip *Zwischenraum* dagegen in das Massiv der die Raumform nachzeichnenden Raumumschließung eingespiegelt und entspricht dabei der Abstand zwischen den gegenüberliegenden, aufeinander bezogenen Flächen des (eingespiegelten) *Zwischenraums* der Abmessung des umgrenzten Raums in der gleichen Richtung (werden also nur die Raumecken von körperlichen Formen eingenommen), so lassen sich zwar in der Raumschale Raumdefinitionen von der Art des *Zwischenraums* nachweisen, nicht jedoch innerhalb des Zentrums der von der Raumschale umgrenzten Raumform (Abb. 267-B). Es werden *Raumübergänge* definiert, jedoch kein *Raumausschnitt*; es gibt Leibungen, aber keinen in derselben Art, durch ein Gegenüber von Flächen, definierten *Raumausschnitt*. Der von den *Raumübergängen* umgrenzte Bereich verfügt daher über keine autonome, eigene Identität, vielmehr bleibt er allgemeiner Raum; ein Fragment des übergeordneten Raums. Er ist bloß abgegrenzt und kann seinen Charakter, seine Stimmung nur jenem übergeordneten Raum entlehnen, dessen Teil er ist und in den die *Raumübergänge*, die ihn konstituieren, eingefügt sind.

Eine Umgrenzung, die keinen *Raumausschnitt* konstituiert im Sinne des *Zwischenraum*-Prinzips aus sich gegenüberliegenden Flächen, kann nur über körperliche Elemente in den Raumkanten verfügen, gleich dem von Ungers definierten *Gliederbau*. Aufgrund der gerüstartigen Struktur seines Aufbaus nennen wir den so charakterisierten Raumtyp das *Raumgerüst*.[203]

203 Soll das *Raumgerüst* im Sinne der hier vorgenommenen Definition geometrisch exakt ausgebildet werden, so ist die Querschnitts- bzw. Grundrissform seiner raumbildenden Bauteile allein bei seiner dreigliedrigen Ausführung (siehe Anmerkung 201) freigestellt, da in diesem Fall immer nur Flächen- bzw. Körperbeziehungen entlang des äußeren Randes der Raumumgrenzung entstehen (Abb. 269-A). Beim viergliedrigen *Raumgerüst* muss die Querschnittsform der körperlichen Glieder rechteckig sein (Abb. 269-B). Freilich entsteht zwischen den sich diagonal gegenüberstehenden Stützen auch dann eine räumliche Beziehung (wodurch auch der innere Bereich der Umgrenzung eine *Zwischenraum*-ähnliche Definition erhält und es sich damit um kein reines *Raumgerüst* mehr handelt); diese Beziehung bringt jedoch im Fall von rechteckigen Stützen keinen von physisch vorhandenen Flächen erzeugten *Zwischenraum* hervor, sondern einen *Zwischenraum*, der aufgrund der Umrissflächen der diagonal zueinander stehenden Stützen zustande kommt. Solche Umrissflächen bilden sich bei runder Stützenform jedoch leichter aus. Wird das viergliedrige *Raumgerüst* mit runden Stützen hergestellt (Abb. 269-C), entstehen

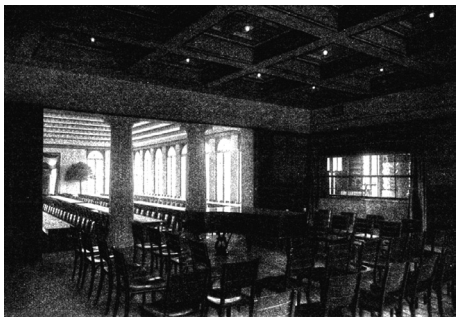


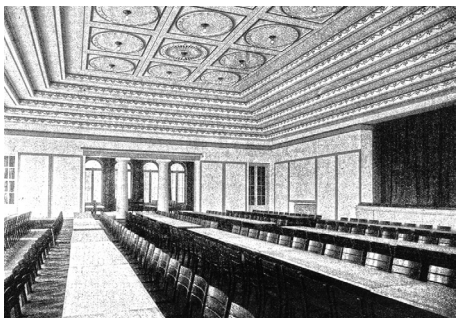
Die Raumtypen *diskreter Raum* und *Raumgerüst* verhalten sich antithetisch zueinander. Beim *diskreten Raum* ist nur ein umgrenztes Raumvolumen definiert, das durch keine Übergangselemente mit seiner Umgebung in Bezug steht; beim *Raumgerüst* sind nur solche Übergänge definiert, die den einheitlichen, allgemeinen Raum in Stücke zu zerbrechen scheinen, ihn fragmentieren. Es erscheint paradox: Das direkte, schwellenlose Aneinander von Raumeinheiten führt beim *diskreten Raum* dazu, dass der *Raumausschnitt* kaum mit seiner Umgebung ins Verhältnis gesetzt werden kann. Die Raumeinheiten des *diskreten Raums* erscheinen einerseits isoliert voneinander, andererseits liegen sie übergangs- und hierarchielos nebeneinander. Umgekehrt wird durch die reine Grenzdefinition beim *Raumgerüst* keine eigenständige, autonome Raumgestalt erzeugt, sondern das umgrenzte Areal bezieht sich voll und ganz auf seine Umgebung.

Der *diskrete Raum* ist auf Addition gleicher oder ähnlicher Raumeinheiten angelegt; idealerweise entsteht dabei kein Innen und kein Außen, denn die *Grenzflächen*, die seine Raum- wie Körperformen bestimmen, erzeugen ein nach allen Seiten gleichmäßiges, nicht hierarchisches Kontinuum aus vollen und hohlen Volumen. Mit einem einzelnen diskret definierten *Raumausschnitt* lässt sich die ihm zugrunde liegende Idee eines Kontinuums aus aneinanderstoßenden, je in sich geschlossenen Raumeinheiten nicht darstellen. Die diskrete Raumstruktur strebt nach unendlicher Fortsetzung ihrer je eigen bestimmten, autonomen Teile.

Die Einheit des *Raumgerüsts* kann dagegen nur schwer addiert werden. Bei der Addition entsteht ein Feld aus stützenartigen körperlichen Formen, durch dessen äußersten Rand in der beschriebenen Weise eine Grenze erzeugt wird, die das Stützenfeld als Fragment des allgemeinen Raums wirken lässt. Sind innerhalb dieses Feldes weitere Stützen vorhanden, werden diese als autonome kör-

leichter als bei Verwendung von rechteckigen Stützen Beziehungen zwischen den diagonal gegenüberliegenden Ecken, da dann in dieser Richtung die gleichen Umrissflächen wirken wie in Richtung der randstehenden Rundstützen, allein der Abstand ist in diagonaler Richtung größer als entlang des Randes; aus dem *Raumgerüst* wird dann eine *Raumaufspannung* (wir differenzieren an dieser Stelle zwischen den beiden Begriffen). Lässt man zur Konstituierung eines *Zwischenraums* nur echte, physisch vorhandene und parallel zueinander liegende Flächen zu (und schließt die Bildung von Umrissflächen aus), sind auch *Raumgerüste* mit fünf und mehr Gliedern möglich, deren Querschnittsform dann immer dreieckig sein muss (Abb. 269-D). Je mehr Glieder zum Einsatz kommen, desto spitzwinkliger müssen die als Stützenquerschitte verwendeten Dreiecke werden. Solche sich der Kreisform annähernden Umgrenzungen können aber allenfalls bei sehr großem Durchmesser als *Raumgerüst* wirken, in der Regel handelt es sich bei ihnen um *Raumaufspannungen* oder *Raumbehälter* entsprechend den hier vorgenommenen Definitionen.





270 Peter Behrens, Katholisches Gesellenhaus, Neuss, 1908–1910, kleiner Saal mit Durchblick auf den großen Saal

271 Peter Behrens, Katholisches Gesellenhaus, Neuss, 1908–1910, großer Saal mit Durchblick auf den kleinen Saal

perliche Formen gelesen, eingefügt in ein homogenes, kontinuierliches Feld; sie sind nicht imstande, eigene Grenzen zu erzeugen. Nur am äußeren Rand, dort wo es zur Ausbildung von *Zwischenräumen* zwischen den stützenartigen Formen kommt, entsteht eine Grenze aus Flächen, die – umrissen von den an ihren Rändern sich befindenden Formen – gleich *Umrissflächen* oder *Projektionsflächen* die äußere Umgebung gleichsam abbildet. Am deutlichsten aber ist dieser Effekt, wenn das *Raumgerüst* Einraum bleibt; dann entlehnt es nicht nur seinen Charakter, sein Wesen, seine Stimmung der Umgebung (dessen Teil es ist), sondern es kommt zu einer Verdichtung und Intensivierung dieses der Umgebung aneignenden Charakters, wie es von Mies van der Rohe eindrücklich bei seinem Haus Farnsworth gezeigt wird.[204]

Dem *diskreten Raum* in seiner idealen, unendlichen Ausbildung kann man nicht entfliehen, aber er birgt die unterschiedlichsten Farben, Stimmungen, Gerüche, Wesenheiten in sich. Das *Raumgerüst* ist nur so gehaltvoll, wie der Umraum, dessen Teil es ist. Obwohl Fragment dieses Umraums, vermag es im Idealfall diesen Umraum zu entrücken, in eine Distanz zu bringen, indem es ihn in den *Projektionsflächen* seiner Grenzen abbildet, ja zur Darstellung bringt.

204 Siehe Abschnitt 1.5.2.

1.4.5 Der *diskrete Raum*

Grundlegende Kennzeichnug

Der *diskrete Raum* stellt nicht nur seiner Bezeichnung, sondern auch seiner Definition nach den einzigen in dieser Studie beschriebenen Raumtypus dar, der bisher keine Formulierung fand; selbst ansatzweise fand das Prinzip keine Beachtung. Aus diesem Grund sollen seine Aspekte in einem eigenen Abschnitt zur Sprache kommen.

Es fehlen jedoch nicht lediglich theoretische Untersuchungen zum *diskreten Raum* als einer spezifischen Form des gebauten Raums, auch lassen sich kaum gebaute Beispiele finden, in denen das Prinzip in seiner ganzen Tragweite zum Ausdruck kommt. Wir müssen uns mit Anleihen begnügen, die diskrete Gesetzmäßigkeiten nur in Ansätzen erkennen lassen,[205] die Idee der aneinanderstoßenden Räume zeigen ohne die geometrische Stringenz, von der her der *diskrete Raum* hier entwickelt wird,[206] oder die umgekehrt allein diese geometrische Ebene diskreter Gestaltung aufweisen, ohne das räumliche Potenzial des Prinzips auch nur ansatzweise auszuschöpfen.[207] Oft erscheinen diskrete Fügungsprinzipien in unscharfer Form realisiert, das Prinzip bleibt im Unbewussten und klingt nur in ungefähren Andeutungen im Bau auf.[208]

Eine Ahnung von der Wirkungskraft *diskreter Räume* scheint in Otto Karows *Die Architektur der Raumkunst* (Berlin 1921) auf, wenngleich die in Karows Worten zum Ausdruck kommende Sehnsucht auch fast hundert Jahre nach deren Niederschrift nicht erfüllt worden ist: „Harmonisch wechselnde Räume, bald in Intervallen fortschreitend, bald zu mächtigen Einzelwirkungen ausklingend, hier Durchblicke durch Kolonnaden, dort prächtige Perspektiven entfernterer Räume oder zurückliegender Bauten, gärtnerischer Anlagen oder schöner Landschaften, erscheinen über ideellen Abschlüssen hinweg vor unserem geistigen Auge. Den ideellen Abschluß nach oben bilden wieder die Gesimse der Häuser und zwischen ihnen hindurch blicken wir in die Raumerweiterungen, die der endlose freie Himmel bietet. Es fehlen nur noch die schwebenden Figuren und wir hätten jene bekannten Decken der Barockmaler in Wirklichkeit vor uns. [...]

Ein Künstlertraum von einer Stadt erscheint vor uns, der allerdings nirgends voll in Erfüllung ging. Bis heute muß sich unser Verlangen lediglich mit Ansät-

205 Beispielsweise die Gartenstadt Staaken bei Berlin von Paul Schmitthenner (1914–1917); dort gibt es an einigen Stellen bewusst gestaltete diskrete Anordungen von Baukörpern.

206 Beispielsweise das Katholische Gesellenhaus in Neuss von Peter Behrens (1907–1910), Abb. 270 und 271.

207 Es bleibt dann bei mehr oder weniger wirkungsvollen geometrischen Spielen, die als gezeichnete Grafik oft größere Wirkungskraft besitzen denn als gebaute Realität: Siehe hierzu Arbeiten von Aires Mateus, beispielsweise das Projekt Casa en Alcácer do Sal (2003).

208 Beispielsweise in Peter Zumthors Thermalbad in Vals (1992–1996).

zen und Bruchstücken zufrieden geben, die aber immerhin genügen, um auch dem künstlerisch Passiven die Größe des Gedankens verständlich zu machen."[209]

Karow sieht seine Vision ganz im Sinne unserer Definition diskreter Raumgestalt durchaus als Alternative zur Herausstellung körperlich betonter Einzelgebäude: „Verschiedene individuelle Gebäude werden, statt sich gegenseitg zu steigern und zu ergänzen, dahin neigen, ihre Wirkung gegenseitig zu beeinträchtigen und aufzuheben. Andererseits kann die Berechtigung der Idee, einen Platz [...] zum Mittelpunkt großer Gebäude zu machen [...] mitunter nicht von der Hand gewiesen werden. Die Idee der Raumfolge und der offen aneinanderstoßenden Räume, verbunden mit ideellen Abschlüssen, dürfte uns einen Weg, der hier eingeschlagen werden könnte, leicht zeigen. Bei Beibehaltung der Forderung nach äußerer Raumbildung würde kaum etwas anderes übrig bleiben, als wie bei den alten römischen Foren die Schaffung einer Gruppe von Räumen, die unter sich, gleich einer Folge von Räumen, in ideellem Zusammenhang stehen."[210]

Karow macht in seiner Studie deutlich, dass seine – in den zitierten Passagen städtebaulichen – Raumvorstellungen von der Fläche her entwickelt sind, und zwar einer *Grenzfläche*, die Körper wie Raum gleichermaßen zugeneigt ist: „Da jeder Körper, auch der Hohlkörper, von Flächen begrenzt wird, so wollen wir bei unseren weiteren Untersuchungen von diesen ausgehen." Karow sieht Körper und Raum spiegelbildlich: „Den Innenraum oder kurz Raum kann man als das Negative eines entsprechenden Körpers auffassen, wie wir auch mit ihm unsere Betrachtungen hätten beginnen können.[211] Dann hätte sich die äußere, plastische Form als die negative ergeben. Es wird deshalb nicht wundernehmen, wenn viele Analogien zwischen dem inneren Raum und seiner äußeren Hülle auftreten [...]. Überdies treten in beiden Fällen gleichartige begrenzende Flächen[212] auf, deren flächige oder je nachdem auch plastische Gestaltung gleiche Funktionen auszuüben hat."[213]

Zur Raumaktivierung fordert Karow Gebäude, bei denen auf die plastische Gestaltung der Gesamtkubatur verzichtet wird, damit deren abschließende Flächen sich der Raumform zukehren: „Je strenger nun aber der Raum als solcher [...] ins Auge gefaßt wird, umso mehr werden ihn bildende selbständige Bauwerke den früher besprochenen plastischen Charakter verlieren müssen und nur einfache, dem Raum zugekehrte Flächen zeigen. Natürlich können diese in Form von Pfeiler- und Säulenstellungen usw. plastisch durchgebildet werden, aber der plastische Charakter

209 Karow 1921, S. 105f.
210 Karow 1921, S. 119f.
211 Karow bespricht in seiner Untersuchung zuerst „die Architektur im Sinne der Plastik", danach „die Architektur als raumbildende Kunst." Karow 1921, Kapitel V, S. 44–75, Kapitel VI, S. 76–106.
212 Noch vor den plastischen und räumlichen Aspekten der Architektur widmet sich Karow der „Klärung der Flächen." Karow 1921, S. 18–21.
213 Karow 1921, S. 77.

der Gesamtbaumasse wird mit der Entwicklung im obigen Sinne, weil entbehrlich und hinderlich, verschwinden."[214]

Zuletzt sei eine Stelle von Otto Karow zitiert, die sich wie die Beschreibung einer diskreten Raumabfolge liest: „Wo die Räume im Sinne der Raumfolge aneinanderstoßen sollen, da müssen natürlich die begrenzenden Flächen entsprechende Durchbrechungen erhalten. Wegen der Bedeutung, die sie mitunter erlangen können, dürfte es geboten sein, sie zunächst einer besonderen Betrachtung zu unterziehen. Da der Hohlraum oder kurz Raum aus begrenzenden Flächen gebildet wird, könnte man folgern, daß durch Öffnungen der Raumcharakter im Verhältnis ihres Umfanges leiden könnte. Dem ist aber nicht ganz so. Auch da, wo eine Wand breit geöffnet ist [...], wird sich nämlich das Auge den Raum doch meist und unwillkürlich zu einem einheitlichen, d. h. in der Idee geschlossenen ergänzen. Dem früher kennengelernten ideellen Zusammenhang entspricht hier der ideelle Abschluß."[215]

Karows Ausdrücke von „dem Raum zugekehrte[n] Flächen" und dem „ideelle[n] Abschluß" des Raumes bezeichnen die beiden wesentlichen Charakteristika *diskreter Räume*: die Ambivalenz der Flächen, aufgrund derer sich diese Flächen von der durch sie abgeschlossenen Körpermasse ab- und der Raumform zukehren können, sowie die Übergänge zwischen den Einzelräumen, die als nicht artikulierte offene Flächen einerseits ideeller Abschluss der Raumform, andererseits abrupter Übergang zum Nachbarraum sind. Beide Maßnahmen stehen in engem Zusammenhang. Damit die Fläche Ambivalenz zeigt und sich dem Raum zukehrt, muss die Raumform, die sie begrenzt, von gleich hoher Gestaltqualität sein wie die Körperform, deren physischen Abschluss sie bildet. Die vollkommene Symmetrie zwischen Körperform und Raumform ist erreicht, wenn beide über die gleiche Grundform verfügen, also beispielsweise quadratisch oder rechteckig sind.[216] Zwar wird die gleiche Grundform als volles oder hohles Volumen vollkommen unterschiedlich wahrgenommen, entscheidend ist aber die Einfachheit bzw. Übersichtlichkeit der Form im Sinne der Gestalttheorie. Die Umrisse der körperlichen wie der räumlichen Form sollten über keine Ausbuchtungen, Einbuchtungen, asymmetrisch angeordnete Schrägen oder dergleichen mehr verfügen. Daraus folgt der Ausschluss von Leibungen, die (als Ausbuchtungen) den Umriss der Raumform verunklären.

Nur die Positionierung der körperlichen Formen mit exakt korrespondierenden Kanten entlang der Raumübergänge ermöglicht die angestrebte Symmetrie

214 Ebd., S. 99.
215 Ebd., S. 94.
216 Arnheim schreibt: „Der geradlinige Umriß [...] ist nun mal die einzig mögliche symmetrische Begrenzungslinie zwischen zwei Flächen – symmetrisch nicht nur im ganzen, sondern auch in allen Teilen. Sie schafft für die Formen auf beiden Seiten identische Bedingungen." Arnheim 1980 (1978), S. 80f.

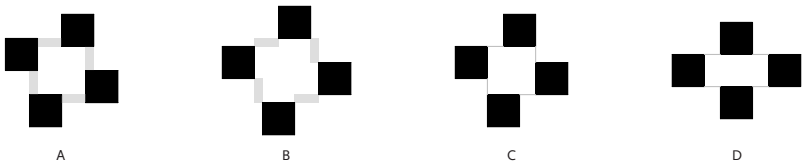
von Körperform und Raumform. Überlappen sich dagegen die Körperformen in diesem Bereich (Abb. 272-A), erhält der Raum ebenso wie bei der Ausbildung von Leibungen in der Raumumschließung eine unruhige Umrissform geringer Prägnanz.

Sind die Körperformen mit Abstand voneinander gesetzt, bilden sich an den Übergängen Bereiche aus, an denen sich die dort miteinander verbundenen Raumeinheiten überlagern (Abb. 272-B). Der Umriss der Raumform ist diffus, die Raumform nicht klar zu deuten: verfügt diese über eine quadratische, kreuzförmige oder achteckige Grundrissform?

Im Falle der rechtwinkligen Organisation des Grundrisses sind zwei Grundformen diskreter Anordnung möglich. Bei der diagonalen Anordnung (Abb. 272-C) stehen sich die raumbegrenzenden Körper schräg gegenüber, bei der linearen Anordnung liegen sie (bzw. mindestens das den größeren Abstand bildende Paar von ihnen) exakt gegenüber (Abb. 272-D).

Wesentliches Kriterium *diskreten Raums* ist der Umschlag der Lesart der Flächen als körperliche Figuren bildend oder Raumform begrenzend. Der abrupte, leibungslose Übergang zwischen den Einzelräumen ist nur die Folge einer Maßnahme, die dem Erreichen dieses Ziels dient und die in der Angleichung der geometrischen Querschnittsformen von körperlichen und räumlichen Formen besteht. Vollkommene Symmetrie zwischen körperlicher und räumlicher Form wird nur erreicht, wenn sich die Grundrissfiguren der räumlichen Form direkt berühren. Es müssen sich die Räume (und nicht die Körper) berühren, weil anderenfalls eine Anordnung entstünde, die nicht begehbar wäre (weil sie über voneinander isolierte, in der körperlichen Masse eingeschlossene Hohlräume verfügte) und an den Berührungspunkten der Körper konkave Raumecken aufwiese, die die Fläche in diesen Bereichen als nur dem Raum zugekehrt erscheinen ließen (und also keine Ambivalenz erzeugten); außerdem entstünden körperliche Gesamtformen nicht überschaubarer Form, denn die Trennung von „zusammengewachsenen" massiven Formen ist der Wahrnehmung nicht möglich. Anders dagegen separiert die Wahrnehmung die „zusammengewachsenen" Hohlräume; das Auge neigt dazu, beim Gestaltsehen der konkaven Umschließung den Vorzug zu geben (gegenüber einer unübersichtlichen Form ohne deutliches Ende), auch wenn diese nicht durch vollständig zusammenhängende Flächen geformt wird, sondern bloß angedeutet wird von Einzelflächen, deren Kanten so miteinander korrespondieren, dass sich die Lücken zwischen ihnen zu ideellen Abschlüssen verwandeln, welche sich zusammen mit den tatsächlichen Flächen zur kontinuierlichen Umhüllung der konkaven Raumform zusammenschließen.

Generell ist das Auftreten konkaver Ecken aber für die Lesbarkeit der diskreten Raumstruktur weniger problematisch als die dargestellten Fälle der Überlappung von Flächen verschiedener körperlicher Formen (Abb. 272-A) oder der Abstand der körperlichen Formen voneinander (Abb. 272-B). Der in der Abb. 273 links situ-



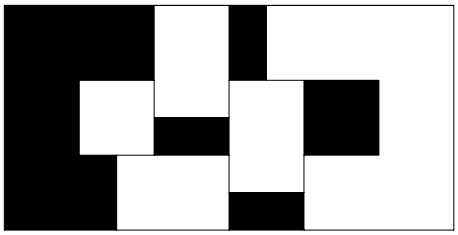
272 Nichtdiskrete (A, B) und diskrete (C, D) Anordnung körperlicher Formen mit quadratischer Querschnittsform. **A** Ausbildung eines räumlichen Übergangs durch überlappende Körperformen; **B** Überlagerung der Raumausschnitte durch auf Abstand gesetzte Körperformen; **C** diagonale diskrete Anordnung; **D** lineare diskrete Anordnung.

ierte Raum, der gleichsam aus dem körperlichen Massiv heraus geschält zu sein scheint, beeinträchtigt die Wirksamkeit der diskreten Anordnung, die sich zu seiner rechten Seite hin eröffnet, nur wenig. Er wird ohne weiteres als Teil dieser diskreten Raumanordnung wahrgenommen im Gegensatz zum rechts situierten Raum, durch den ein Körper freigestellt wird, der das Äquivalent bildet zum links situierten Hohlraum. Der zur Hälfte aus dem Massiv herausgeschälte *Hohlraum* links stellt nicht nur keine Beeinträchtigung dar, sondern bildet sogar einen guten Auftakt zu der sich nach rechts hin entwickelnden diskreten Raumstruktur. Er dient nämlich als Leseanleitung für die Flächen der freigestellten körperlichen Figuren in der Mitte, damit diese sich ebenso der räumlichen Form zukehren, wie dies im Bereich der Konkavität geschieht. Der Anstoß zur Wahrnehmung der Ambivalenz muss in dieser Richtung erfolgen, denn auch bei der diskreten Anordnung dominiert zunächst die Lesart der Flächen als körperliche, denn wir wissen, dass die Flächen ein Massiv abschließen und diesem Massiv physisch angehören, nicht dem Raum, denn würden wir die massive Form verschieben, verbliebe die Fläche nicht am Ort des Raumabschlusses, sondern die Raumform gliche sich der neuen Lage des Massivs an. Von dem durch konkave Ecken ausgewiesenen *Hohlraum* aus betrachtet aber erscheint das Massiv formlos und unverrückbar, und die Fläche kann sich viel leichter der Raumform zukehren. Dieses Verhalten der Fläche überträgt sich auf die weniger eindeutige Situation der diskreten Anordnung, und das Umkippen von Figur und Grund in der Wahrnehmung wird begünstigt.

Die Ambivalenz der Flächen des *diskreten Raums* zwischen Körperbildung und Raumbildung begründet dessen Stellung zwischen den Phänomenen Körper und Raum (Abb. 273). Der *diskrete Raum* versinnbildlicht damit jene Sichtweise, die in dem Nebeneinander von Massiv und Hohl die Kontinuität des Raums begründet sieht; einer Sichtweise, die wir als Körper-Raum-Kontinuum bezeichnet haben und die aus Aristoteles' *topos*-Lehre abgeleitet werden kann.[217]

Mit *topos* ist dabei die aristotelische Definition von Raum als der anliegenden Begrenzung des einschließenden Körpers gemeint. Raum ist danach ein

217 Siehe Abschnitt 1.3, dort der Absatz zum Prinzip *Füllung*.



273 Diskrete Raumbildung im Übergang von *Hohlraum* (links) zu *Körperform* (rechts)
274 Bernhard Hoesli, Ein Bild von Le Corbusier als Ausgangspunkt einer Hohl-Voll-Umkehrung. Die Volumen der linken Bildhälfte werden zu Räumen in der rechten Hälfte

„Nest von ineinandergeschachtelten Orten", wie Max Jammer sagt; er ist vergleichbar mit einer Art Gewebe aus miteinander zusammenhängenden dehn- und zusammenziehbaren Grenzflächen.[218]

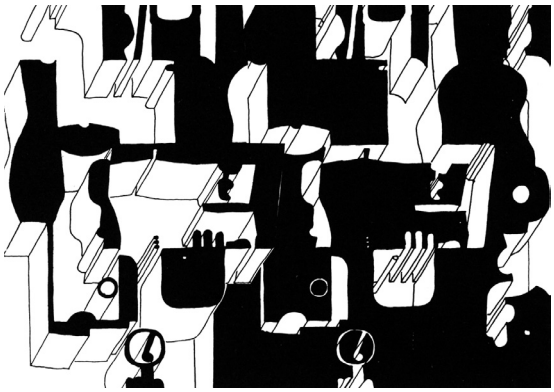
Diskreter Raum, *Figur-Grund-Kontinuum*, *positives* und *negatives Volumen* sowie *doppelte Raumgestaltung durch Körpergestaltung* sind Ausdrücke für das Körper-Raum-Kontinuum

Auch Bernhard Hoesli formuliert aus der Sichtweise eines Kontinuums von körperlichen und räumlichen Gestalten ein Konzept, das die Sichtbarmachung einer solchen Raumvorstellung im Sinne der sinnlichen Erfahrbarkeit zum Thema hat. Körperliche und räumliche Formen sollen danach abwechselnd als Figuren hervortreten, wobei sich die jeweilige Nicht-Figur zum Hintergrund verwandelt. Hoesli benennt sein Konzept folgerichtig *Figur-Grund-Kontinuum*: „Man muss sich ALLES RÄUMLICHE als ein Kontinuum von Körper UND Hohlraum vorstellen – als ein Figur-Grund-Kontinuum –, in welchem Körper und Raum zwischen Körpern sich gegenseitig bedingen und gleichwertig sind.

Körper und Raum können je nach Leseart wechselweise Figur oder Grund sein [...] und der Architekt muss sich Raum als ‚formbares Material' vorstellen, das gestaltet werden muss."[219]

Bernhard Hoesli stellt seinen Ansatz eines „Figur-Grund-Kontinuums, in dem Baukörper und Raumkörper komplementäre Erscheinungsformen eines Ganzen sind",[220] zusammen mit Paul Hofer als ein städtebauliches Modell dar. Beide fokussieren auf die Grenzlinien bzw. Grenzflächen zwischen Stadtraum und Gebäudekörper. In der „dialogischen Stadt"[221] sind die Raumgrenzen mehrfach

218 Vergleiche Abschnitt 2.6.2.
219 Hoesli 1981, S. 49.
220 Hoesli 1983, S. 29.
221 Hofer, Hoesli 1979.



durchschichtet, es entsteht „Ambivalenz oder, besser, Umschlag in der Wahrnehmung“[222] der Grenze; sie oszilliert zwischen der Lesbarkeit als Abschluss des öffentlichen Raums und derjenigen als Begrenzung der Baumasse, durch welche Privatheit hergestellt wird: „Masse und Hohlraum bedingen sich gegenseitig, sie ergänzen sich zum Ganzen; sie sind gleichwertig und ebenbürtig. Sie kommunizieren.“[223]

Hoesli illustriert das Konzept des *Figur-Grund-Kontinuums* mit einer Zeichnung, die er auf der Basis eines Bildes von Le Corbusier anfertigt und mit der er die „Hohl-Voll-Umkehrung“ darstellt (Abb. 274). Hoesli zeigt das Verhältnis zwischen Körper und Raum als ein Entweder-Oder, das allerdings zusammenhängt. Entweder bilden Körper, die sich gegen den ungeformten Raum abzeichnen, Wahrnehmungsfiguren, oder Räume, die durch die Kontur des Körpers geformt werden, in den sie eingefügt sind, werden als Figuren wahrgenommen, die sich vor dem ungeformt erscheinenden Massiv des Körpers abheben. Beide zunächst komplementär erscheinende Figurbildungen gehen jedoch, das veranschaulicht Hoeslis Zeichnung deutlich, kontinuierlich ineinander über.

Der *diskrete Raum* dagegen ist dieser Übergang selbst: Hier wechseln Figur und Grund an ein und derselben Stelle einander ab, und Körper und Raum beanspruchen beide die Oberfläche, die als die Kontur von Raumfigur und Körperfigur fungiert, in einer Art von „Konturrivalität“ gleichermaßen für sich. Die bauliche Gestalt der diskreten Anordnung vereint die Momente von Körper und Raum in Simultaneität an einem Ort; ermöglicht wird dies durch die Sichtbarwerdung der zweifachen Rolle der Fläche, die sich in deren Ambivalenz zeigt, sowohl konkave Innenseite eines Raums als auch konvexe Außenseite eines Körpers zu sein.

Dagegen bringt Hoesli Körper und Raum mit seiner Darstellung des Übergangs von Hohl zu Voll in ein Verhältnis des Nebeneinanders. Seine Illustration

222 Hofer 1996, S. 118. Vergleiche Abschnitt 1.1.3.
223 Hoesli 1982.

des *Figur-Grund-Kontinuums* ist durch eindeutige Figurbildung gekennzeichnet, welche in nebeneinander liegenden Arealen aber wechselt.

Schließlich nennt Hoesli noch eine weitere Verhältnisform zwischen Körper und Raum, die er mit einer gegenüber der zitierten Passage kaum merklich veränderten Aussage beschreibt: „Man muss sich alles Räumliche als ein Kontinuum von Baukörper und Raumkörper vorstellen – als ein Figur-Grund-Kontinuum –, in welchem innenliegender Raum, Baukörper und Raum zwischen Körpern sich gegenseitig bedingen und (wenn auch nicht gleichartig, so doch) gleichwertig sind."[224]

Hoesli weist nun mit der Dreiheit von „innenliegendem Raum, Baukörper und Raum zwischen Körpern" auf die Verknüpfung von zwei unterschiedlichen, den Konzepten von *Raumbehälter* und *Raumfeld*[225] folgenden Räumen, die aufeinander bezogen sind durch die eigentliche architektonische Form. Diese Vorstellung entspricht genau der Definition von *positivem* und *negativem Volumen* durch Peter Eisenman.

Körper und Raum bilden dabei eine dreifache, hierarchisch gegliederte Beziehung des Ineinanders: Innenliegender Raum wird von körperlichen Bauteilen umfasst, welche nach außen einen Baukörper ausbilden, der, zusammen mit anderen Baukörpern, in einem außenliegenden Raum aufgenommen ist, innerhalb dessen sich (Außen-)Räume zwischen (Bau-)Körpern bilden. Das körperliche Bauteil bzw. die körperliche Raumschale umschließt zu seiner einen Seite einen konkaven Innenraum und zu seiner anderen Seite einen konvexen Baukörper, welcher wiederum konstituierendes Element des durch ihn modellierten Außenraums ist. Der kleinere Innenraum entspricht dabei einem *Raumbehälter* und ist einem größeren Außenraum eingeordnet, dessen Struktur der eines *Raumfelds* entspricht.

Bereits Fritz Schumacher weist auf den besonderen Sachverhalt hin, dass die architektonischen Glieder nicht nur auf *einer* Seite räumliche Situationen hervorbringen, sondern dass vielmehr von einer „doppelten Raumgestaltung durch Körpergestaltung" die Rede sein muss: „Das Körperliche ist gleichsam nur die Scheidewand zwischen zwei verschiedenen Raumwelten, der Raumwelt des Inneren und der Raumwelt des Äußeren."[226]

Während für Eisenman die Spannung zwischen dem durch eine solche „Scheidewand" erzeugten inneren und äußeren Raumvolumen entscheidend ist, durch die sich der architektonisch gestaltete Raum vom nicht gestalteten allgemeinen Raum abhebt, fokussiert Schumacher schließlich noch auf einen weiteren Aspekt,

224 Hoesli 1981, S. 52.
225 Beziehungsweise *Umschließung* und *Intervall* in der Terminologie Peter Eisenmans, siehe Abschnitt 1.4.1.
226 Schumacher 1991 (1926), S. 35.

der im Eisenman'schen Modell zwar als gegeben vorausgesetzt ist, der aber für sich genommen eine weitere Form des Körper-Raum-Kontinuums veranschaulicht.

Schumacher erkennt die „Dreiecksbeziehung Innenraum – Architekturkörper – Außenraum“[227] zuerst in der im *Handbuch der Architektur* (Leipzig 1926) veröffentlichten Studie „Sinnliche Wirkungen des baulichen Kunstwerkes.“ Dort bemängelt Schumacher, dass in der Regel nicht zwischen „übergeordnetem“ und „eingeordnetem“ Raum differenziert wird: „Die Schlacken der Unklarheit bei wertvollen neueren Architekturbetrachtungen beruhen sehr häufig darauf, daß diese beiden Begriffe nicht deutlich voneinander unterschieden werden, sondern der allgemeine Begriff ‚Raum‘ bald für den einen, bald für den anderen eintritt. Dadurch kommt nicht zum Ausdruck, daß wir es in der Architektur nicht etwa nur mit dem Dualismus von ‚Raum‘ und ‚Körper‘ zu tun haben, die man gleichsam begrifflich gegeneinander austauschen könnte, wenn man sich das Negative positiv ausgegossen denkt, sondern daß wir es zu tun haben mit einem *dreigliedrigen* Verhältnis. Erst diese Erkenntnis wird dem eigentümlichen Wesen der Architektur voll gerecht. Sie ist nicht nur eine dreidimensionale Erscheinung, sondern eine (negative und positive) dreidimensionale Doppelerscheinung, aber auch diese dreidimensionale Doppelerscheinung ist nichts Absolutes, sondern etwas in eine *zweite* dreidimensionale Erscheinung Gebundenes.

Wir müssen also beim Charakterisieren des Wesens der Architektur bewußt sein, daß es sich um Gestaltung eingeordneter Räume durch Körpergestaltung im Zusammenhang mit übergeordneten Räumen handelt. Vielleicht läßt sich das in der kurzen Form einer Begriffsbestimmung am besten zum Ausdruck bringen, wenn man sagt: ‚Architektur ist die Kunst *doppelter* Raumgestaltung durch Körpergestaltung‘.“[228]

Die von Schumacher eindrücklich geschilderte Form der Veranschaulichung des Körper-Raum-Kontinuums als ein Ineinander von Innenraum, Bauteil/Baukörper und Außenraum betrifft nicht allein die Ebene der Raumgestaltung beim Hausbau, wo mit Wänden Innenräume von Außenräumen geschieden werden. Auch in anderen Maßstabsebenen trifft man auf entsprechende Zwischenstellungen von körperlichen Massen, die auf ihren beiden Seiten Räume unterschiedlicher Größe generieren. So tritt der kompakte Stadtkörper, wie ihn besonders prägnant historische Städte mit noch intakten militärischen Befestigungsanlagen besitzen, nach außen in Relation zum Landschaftsraum (der ein durch Topografie und Vegetation modellierter Raum ist) und verfügt nach innen über seine eigenen Innenräume in Form

227 Moravánszky 2003, S. 135. – Der Architekturkörper gliedert sich zusätzlich auf in das architektonische Bauteil (die Raumschale), das den Innenraum erzeugt, und den Baukörper, der den Außenraum gestaltet. Es kann also auch von einem viergliedrigen Verhältnis gesprochen werden oder einem dreigliedrigen Verhältnis, dessen mittleres Glied, der Wandkörper, über zu unterscheidende Innen- und Außenseiten verfügt.

228 Schumacher 1991 (1926), S. 36f.

von Plätzen und Gärten. Und auch der klassische Baublock bildet eine Zwischenform zwischen den Räumen der Stadt, ihren Straßen und Plätzen und den halböffentlichen Innenhöfen, die in seinem Inneren liegen.

Die von Hoesli dargestellte Art der Veranschaulichung des Körper-Raum-Kontinuums als ein Nebeneinander von Körperfiguren, die sich abheben vor einem Grund, der durch den Raum gebildet wird, und Raumfiguren, die sich herausheben aus einem Grund, der durch die körperliche Masse gebildet wird, betrifft primär die Ebene der Raumgestaltung im Städtebau. Beispiele hierfür sind der von Colin Rowe gezeigte Grundriss der Stadt Wiesbaden um 1900, der von einem Nebeneinander texturorientierter und objektorientierter Baustruktur geprägt ist, oder der von Giambattista Nolli angefertigte Schwarzplan der Stadt Rom, der den steten Wechsel geformter Massen und geformter Hohlräume zeigt.[229] Aber auch eine geformte Raumschale wie diejenige der Basilika Sant'Andrea in Mantua (1472–1514) von Leon Battista Alberti[230] zeigt in ihrem Wechsel von offenen und geschlossenen Seitenkapellen das Prinzip des *Figur-Grund-Kontinuums*, hier auf der Maßstabsebene des Hauses.

Die ebenfalls von Hoesli genannte und von Eisenman als grundsätzlich angesehene Polarität zwischen einem Raum, der zwischen Baukörpern entsteht, und einem Raum, der in diesen Baukörpern eingeschlossen ist, betrifft in erster Linie die Maßstabsebene des Ensembles, wie das von Eisenman genannte Beispiel des IIT von Mies van der Rohe bestätigt. Ungers allerdings zeigt mit seinen Wohnungsbaugrundrissen für die Neue Stadt Köln wie für das Märkische Viertel in Berlin die Möglichkeit, das Prinzip auf anderer Maßstabsebene anzuwenden, wenngleich damit in gewisser Weise die Auffassung der Wohnung als ein „Ensemble" aus verschiedenen Tätigkeiten und Bedürfnissen zum Ausdruck gebracht wird.

Die in diesem Abschnitt im Mittelpunkt stehende Art der Veranschaulichung des Körper-Raum-Kontinuums durch den *diskreten Raum* schließlich kann ebenso in verschiedenen Maßstabsebenen verwandt werden. Beginnend bei den Bauteilen, die den Innenraum modellieren, über die Gruppierung solcher Innenräume zu einem Komplex, die Zusammenstellung solcher Komplexe zu Ensemblen bis hin zu städtischen Anlagen lässt sich das Prinzip des *diskreten Raums* anwenden und zeigt dann Ähnlichkeiten zu den genannten fraktalen Formen der Raumbildung.[231]

Der *diskrete Raum* stellt also, folgt man diesem Absatz, nicht die einzige Möglichkeit dar zur Erzeugung eines Körper-Raum-Kontinuums. Neben der Eisenman'schen Definition von *positivem* und *negativem Volumen* müssen auch das von

229 Wir zeigen das Beispiel in Abschnitt 1.1.3.
230 Siehe Abschnitt 1.5.4.
231 Siehe hierzu den dem Abschnitt 1.4.1 nachfolgenden Exkurs zu den „Fraktalen Formen der Raumgliederung".

Hoesli als *Figur-Grund-Kontinuum* bezeichnete Konzept sowie das von Schumacher beschriebene Wesen der Architektur, nach der diese die „Kunst doppelter Raumgestaltung durch Körpergestaltung" darstellt, genannt werden.

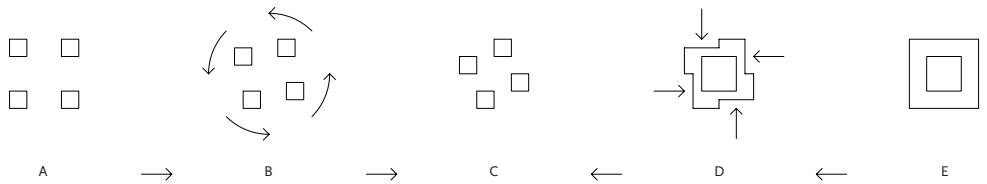
Alle Konzepte sind nicht maßstabsgebunden, doch gibt es jeweils eine Maßstabsebene, aus der heraus sie am deutlichsten oder selbstverständlichsten entwickelt werden können. Schumachers „doppelte Raumgestaltung durch Körpergestaltung" zielt auf den **Hausbau,** seine Körpervorstellung ist die der **Wand** oder Raumschale; die Anwendung des Prinzips auf Baublock und Stadtgrundriss lässt diese großen Formen in gewisser Weise „hausähnlich" erscheinen. Der *diskrete Raum* zielt auf das einzelne **Bauteil**, durch das ein Raumausschnitt geformt wird; das fokussierte Element ist die **Oberfläche**. Die Anwendung auf Stadt und Ensemble lässt diese zu einer „Wohnung" mit „Zimmern" werden. Hoeslis *Figur-Grund-Kontinuum* zeigt sich am deutlichsten auf der Maßstabsebene der **Stadt**, das bevorzugte Gestaltungsmittel ist das geformte **Massiv**. Seine Anwendung auf das Haus streicht dessen „städtische" Qualität heraus durch die Gliederung in offene und geschlossene, privatere Bereiche. Eisenmans *positives* und *negatives Volumen* entspringt, wie wir gesehen haben, dem Gedanken des **Ensembles** und sein Kriterium ist die **Form** – inneres und äußeres Volumen unterscheiden sich vom allgemeinen Raum durch ihr Geformtsein und beziehen sich aufeinander durch die Spannung, die zwischen ihren unterschiedlichen formalen Konzepten besteht.

Dieser Absatz diente der Einordnung und Abgrenzung von mit dem *diskreten Raum* vergleichbaren Konzepten, wenngleich diese Konzepte nicht die hier im Mittelpunkt stehenden morphologischen Gesetzmäßigkeiten als solche thematisieren, sondern deren Wirkung bzw. Anwendung hinsichtlich der chorologischen Aspekte gebauten Raums beinhalten. Die hier dargelegten Formen der Darstellung des Körper-Raum-Kontinuums bezeichnen denn auch grundsätzliche Ausformulierungen der chorologischen Struktur.[232]

Tektonische (additive) und stereotome (subtraktive) Raumbildung verbinden sich in der diskreten Raumbildung

Die den *diskreten Raum* charakterisierende Ambivalenz der Fläche führt dazu, dass seine raumbildenden Elemente sowohl als freigestellte körperliche Formen gelesen werden können wie als Flächenstücke, die sich zur konkaven Umhüllung zusammenschließen. Im ersten Fall besitzt der *diskrete Raum* scheinbar die Struktur eines *Raumfelds*, im zweiten Fall dagegen diejenige eines *Hohlraums*. Diese scheinbare Zwischenstellung des *diskreten Raums* gründet sich aber nicht allein auf die beschriebene wahrnehmungsspezifische Ebene, vielmehr zeigt sich auch in den Bildungsprin-

232 Vergleiche Abschnitt 1.6.2.



275 Diskrete Raumbildungsanordnung als Folge additiver bzw. tektonischer (von links zur Mitte) oder subtraktiver bzw. stereotomer (von rechts zur Mitte) Prozesse. **A** Tektonik; **B** Lageveränderung der Teile; **C** diskrete Raumanordnung; **D** Subtraktion aus der Masse; **E** Stereotomie

276 Beispiele unterschiedlich proportionierter *diskreter Räume* diagonaler (**A**, **C**, **E**, **G**) und linearer (**B**, **D**, **F**, **H**) Grundform

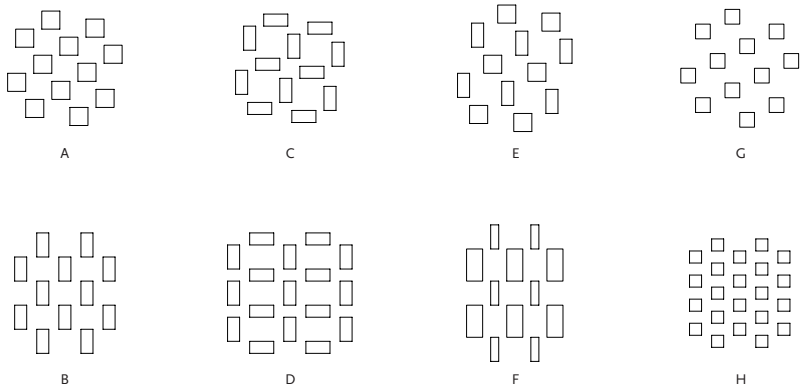
zipien, die seiner Gestalt zugrunde liegen, seine zwischen den Grundprinzipien von *Hohlraum* und *Raumfeld* vermittelnde Qualität.

Diskreter Raum kann sowohl, seinem tektonischen[233] Charakter entsprechend, aus den tektonisch aufgebauten Raumarten des *Raumfelds* oder des *Raumgerüsts* entstehen. Bildungsprozess ist dann, der Eigenschaft tektonischer Bauteile als freigestellter und innerhalb eines freien bzw. leeren Umraums beweglicher körperlicher Bauformen folgend, die Verschiebung der Bauteile zueinander, bis ein Zustand erreicht wird, bei dem zwischen den benachbarten Teilen weder Überlappungen noch Lücken zu verzeichnen sind, sondern je eine Kante eines Bauteils mit einer Kante des benachbarten Bauteils eine Fläche im Sinne eines ideellen Abschlusses (bzw. im Grundriss eine Linie) ausbildet (Abb. 275-A, -B, -C).

Diskreter Raum kann aber auch, seinem stereotomen Charakter entsprechend, aus der stereotom strukturierten Raumart des *Behälters* entstehen. Bildungsprozess ist dann, der Eigenschaft stereotomer Raumgestalten als aus einem Massiv ausgehöhltes Volumen folgend, die Wegnahme von Masse von außen her. Ansatzpunkt der Wegnahme ist auf allen Seiten des Massivs je eine Hälfte der Seitenfläche. Die jeweils andere Seitenhälfte bleibt als körperliche Masse bestehen. Der Prozess des subtraktiven Wegschälens wird auf allen vier Seiten so lange fortgesetzt, bis jeweils ein Durchbruch zum innenliegenden Hohlraum geschaffen ist. Die verbleibende Masse ist dann separiert in vier Einzelmassen, deren Form einer diskreten Anordnung entspricht (Abb. 275-E, -D, -C).

Geht der Entwerfer im ersten Fall von den „fertigen" Bauteilen aus, die er so anzuordnen hat, dass zwischen ihnen je diskrete Raumübergänge entstehen, so wird er im zweiten Fall innerhalb einer durchgehenden Masse Hohlräume verteilen, die er dann durch weiteres Wegnehmen von Masse so vergößern wird, dass es an allen Ecken der Räume zu Berührungen mit benachbarten Räumen kommt.

233 Die Termini tektonisch und stereotom werden im Folgenden im Sinne der Verwendung durch Paul Klopfer gebraucht. Siehe Abschnitt 1.1.1.



Beispiele unterschiedlich proportionierter diskreter Anordnungen

Wir unterschieden im Falle der rechtwinkligen Organisation des Grundrisses zwei Grundformen diskreter Anordnung: die diagonale und die lineare (Abb. 272-C und -D). Beide Grundformen lassen sich durch Größe und Proportion der raumbildenden Bauteile wie der gebildeten Raumformen sowie der Größe der Raumübergänge vielfältig modulieren. Die Abb. 276 zeigt einige charakteristische Ausformungen diskreter Räume diagonaler (Abb. 276-A, -C, -E, -G) und linearer (Abb. 276-B, -D, -F, -H) Grundform.

Die Abbildungen 276-A und 276-B zeigen Grundanordnungen, deren Raumformen (und -größen) wie deren Bauteilformen (und -größen) sich nicht unterscheiden; die Folge sind homogene Felder aus gleichen Einzelräumen.

Werden die Raumgrößen differenziert, müssen zwar die Bauteilformen zum Rechteck verzerrt werden (bzw. die Breite der durch ideelle Abschlüsse erfolgenden Übergänge zwischen den Raumeinheiten differenziert werden), es kann aber bei der Verwendung nur einer, identischen Bauteilform für die Gesamtstruktur bleiben (Abb. 276-C und -D). Sollen die Abmessungen der Raumübergänge (bzw. der ideellen Abschlüsse) ebenfalls gleich sein, nähern sich die Bauteile mit zunehmendem Unterscheidungsgrad der Raumgrößen der Proportion von Wandscheiben an. Der *diskrete Raum* wird dann zur *diskreten Raumumschließung*:[234] Da große und kleine Räume (bei Verwendung von nur einer Bauteilform) im steten Wechsel angeordnet sind, erscheinen die kleineren Räume wie Raumübergänge; Raumübergänge freilich, die nicht nur zwei Räume miteinander verbinden, sondern gleichsam als kleine Flure (Abb. 276-D) oder Dielen (Abb. 276-C) erscheinen und jeweils der Erschließung von vier Räumen dienen. Zu Raumübergängen werden diese Räume allein durch ihre gegenüber den benachbarten Raumeinheiten stark verkleinerten Abmessungen; in ihrer qualitativen Machart unterscheiden sie sich nicht von ihnen.

234 Siehe auch den weiter unten folgenden Absatz „Diskrete Raumumschließungen".

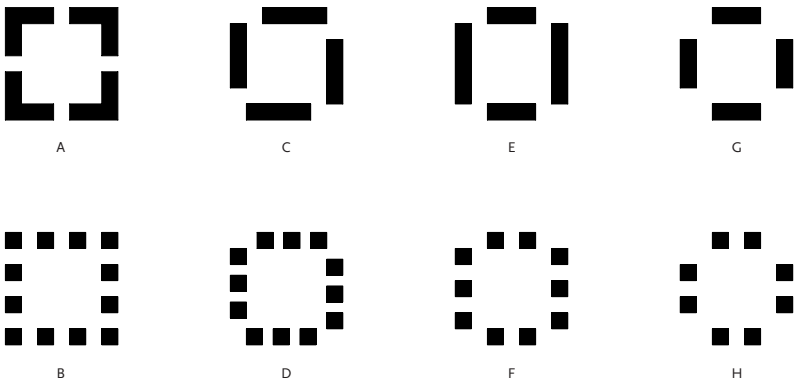
Statt der Raumformen können auch die Bauteilformen differenziert werden (Abb. 276-E und -F). In diesem Fall können nur bei der linearen Grundform (Abb. 276-F) Raumgrößen und -proportionen der Einzelräume gleich bleiben, wenngleich deren Orientierung dann schichtweise wechselt (längs- und quergerichtete Räume wechseln sich ab). Bei der diagonalen Grundform (Abb. 276-E) ergeben sich bei Verwendung unterschiedlicher Bauteilformen unterschiedliche Größen von Raumübergängen, die die Einzelräume in einer der beiden diagonalen Richtungen deutlicher zu einer Raumfolge verknüpfen als in der anderen Richtung. Die unterschiedlichen Bauteilformen führen somit bei der diagonalen Grundform *diskreten Raums* zu einer Steigerung der Durchlässigkeit der Gesamtanordnung, die sich aus der geringeren Autonomie ihrer Einzelräume erklärt. Umgekehrt erfolgt bei der linearen Grundform *diskreten Raums*, die von ihrer Natur her die durchlässigere der beiden Grundformen ist, eine Stärkung der Autonomie der Einzelräume, die wesentlich vom Wechsel der Orientierung der Einzelräume herrührt.

Schließlich sind noch zwei Grenzfälle zu betrachten, die die proportionalen Grenzen des Prinzips aufzeigen. Obwohl den eingeführten Regeln für die diskrete Raumanordnung entsprechend, zeigen die Beispiele Abb. 276-G und -H deutliche Auflösungserscheinungen der räumlichen Struktur. In beiden Fällen ist die Autonomie der Einzelräume so weit geschwächt, dass die Gesamtanordnung nicht mehr als ein Aneinander je unabhängiger Raumeinheiten erfahren werden kann, sondern in ihrer Gesamtheit als Strukturierung eines Raumstücks im Sinne der *Raumbesetzung*[235] aufgefasst wird.

Bei Abb. 276-G führt die Breite der Raumübergänge (die hier derjenigen der Bauteile entspricht) dazu, dass jeder Fläche zwei Gegenüber zugeordnet werden können: dem Prinzip der diagonalen Grundform entsprechend liegt eine Fläche schräg gegenüber der ersten innerhalb derselben Raumeinheit, eine weitere Fläche aber erscheint unverstellt in ganzer Breite der ersten Fläche exakt gegenüber und spannt somit einen zweiten *Zwischenraum* auf, der bis in den benachbarten Raum hineinreicht. Durch diese Überlagerung zweier möglicher Raumdefinitionen ist die Wirkkraft des ideellen Abschlusses am Ort des Raumübergangs so weit geschwächt, dass keine ausreichende Defintion der einzelnen Raumeinheit mehr erfolgt.

Bei Abb. 276-H erfolgt aufgrund der linearen Proportion der Raumeinheiten deren Angleichung an lange Raumachsen zeichnende flurartige Räume, die die gesamte Raumstruktur durchziehen, die aber gleichwohl generelles Kennzeichen der linearen Grundform *diskreten Raums* darstellen. Erhalten jedoch die quer zur Richtung der Raumachsen angeordneten Einzelräume keine genügende Präsenz

235 Wir bezeichneten die *Raumbesetzung* zu Beginn des Abschnitts 1.3 als eine Definitionsart gebauten Raums.



277 Arten der Raumumschließung. **A** *Raumbehälter*; **B** umschließendes *Raumgerüst*; **C** diskrete Raumumschließung diagonaler Grundform; **D** umschließendes *Raumgerüst* mit diskreter Eckausbildung diagonaler Grundform; **E** diskrete Raumumschließung linearer Grundform; **F** umschließendes *Raumgerüst* mit diskreter Eckausbildung linearer Grundform; **G** umschließendes *Raumfeld*; **H** umschließendes *Raumgerüst* mit offenen Ecken

(durch abweichende Proportion und Größe), wird aus dem *diskreten Raum* ein Netz gleichartiger, lediglich ihrer Länge und Orientierung nach unterschiedener, flur- oder galerieartiger Erschließungselemente.

Diskrete Raumumschließungen

Anwendungen *diskreten Raums* sind fast immer als *positive* und *negative Volumen* (nach der Defintion Peter Eisenmans) ausgeführt, das bedeutet, die beiden Grundprinzipien der Raumbildung – *geschlossener Hohlraum* und *offener Raum zwischen Körpern* – werden gleichzeitig angewandt.

Zwei Gründe sind hierfür ausschlaggebend. Zum einen entsteht durch eine diskrete Raumstruktur in ihrer einfachen Grundform per se negatives Volumen im Sinne von offenem Raum zwischen Körpern, weil alle Einzelräume einer diskreten Raumstruktur mehrfach miteinander verbunden sind (im Fall der rechtwinkligen Organisation verfügt jeder Raum über vier Öffnungen in den vier Raumecken). Im Umkehrschluss fehlen damit aber abgeschlossene Räume, die für Nebennutzungen in aller Regel gebraucht werden. Dies führt zur Ausbildung „positiven Volumens" innerhalb der den *diskreten Raum* bildenden Körper.

Zum anderen gestaltet sich die Größendifferenzierung der Einzelräume, wie im vorhergehenden Absatz dargestellt, schwierig. Die kleinen Räume einer reinen diskreten Anordnung bieten sich, da sie über die gleiche Anzahl von Verbindungen zu Nachbarräumen verfügen wie die großen Räume, primär als Erschließungsräume an (Abb. 276-C und -D). Benötigt man aber für Nebennutzungen kleine, abgeschlossene Räume, wie dies bei fast allen Bauaufgaben der Fall ist, so lassen sich diese am einfachsten als *Raumbehälter* (Abb. 277-A) in die die diskrete Raumstruktur

konstituierenden massiven Bauteile einfügen. Ein weiterer Vorzug dieses Verfahrens ist der Zugewinn an „geometrischer" Flexibilität, denn die Verwendung zweier Arten von Raumbildungen – *diskreter Räume* und *Raumbehälter* – führt, zusammen mit der Ausnutzung unterschiedlicher Breiten für die Flächen der Raumübergänge, aus der Starre der maßlichen Organisation heraus, über die diskrete Anordnungen aufgrund des wechselweisen Aufeinanderbezogenseins aller ihrer Maße verfügen.

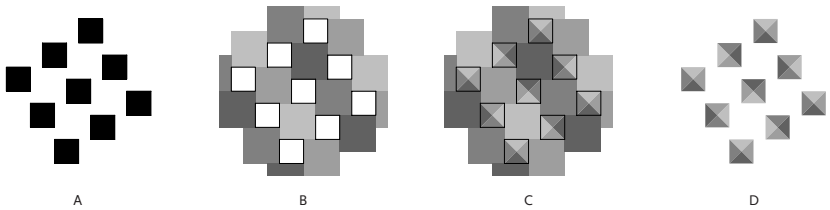
Die Grundstruktur des räumlichen Volumens *diskreten Raums* entspricht, wie wir bereits feststellten, derjenigen von negativem Volumen, denn obwohl der *diskrete Raum* gegliedert ist in einzelne, autonome Raumeinheiten, sind diese doch so vielfältig miteinander verbunden (eine Folge des Ausschlusses von Konkavität), dass durch die diskrete Raumstruktur zwar ästhetisch abgeschlossene Raumeinheiten erzeugt werden können, nicht aber physisch tatsächlich voneinander geschiedene Räume, wie sie von den meisten Nutzungen aber verlangt werden. Dieser Sachverhalt prädestiniert den *diskreten Raum* dazu, als Bildungsprinzip für die öffentlichen und halböffentlichen Außenräume von Stadt und Ensemble zu dienen. In beiden Fällen, der Anwendung diskreter Bildungsprinzipien im häuslichen wie im städtischen Maßstab, sind dann jedoch die privaten kleineren Raumeinheiten in die großen Massive der diskreten Anordnung einzuspiegeln und *positives* und *negatives Volumen* entstehen durch die Mischung zweier Raumbildungsprinzipien.

Das Prinzip *diskreten Raums* kann aber auch zur Strukturierung beider Maßstabsebenen, körperbestimmten Außenraums und schalenartig umschlossenen Innenraums, herangezogen werden. Es handelt sich dann um *positives* und *negatives Volumen*, die beide in diskreter Weise gebildet werden, ähnlich der fraktalen Raumstruktur des Fournier-Universums, die wir im Exkurs zu den fraktalen Formen der Raumgliederung[236] gezeigt haben. Hierfür muss eine Möglichkeit gefunden werden, das diskrete Bildungsprinzip auf eine umschließende Raumschale anzuwenden.

Dies steht zunächst im Widerspruch zu unseren Feststellungen im Zusammenhang mit der Differenzierung der Grundmomente von *Raumausschnitt* und *Raumübergang*.[237] Danach stellt der *diskrete Raum* einen ausschließlichen *Raumausschnitt* dar und darf per se über keine Raumübergänge zu Nachbarräumen verfügen, durch welche die Herstellung einer Raumschale aber überhaupt erst ermöglicht wird.

Im vorhergehenden Absatz zu den unterschiedlich proportionierten diskreten Anordnungen erkannten wir aber bereits die Möglichkeit diskreter Anordnungen mit unterschiedlich großen Räumen und stellten fest, dass sich die diskrete Raumstruktur einer Umschließung annähert, je größer der Unterschied zwischen großen und kleinen Räumen ausfällt (Abb. 276-C und -D). Die den *diskreten Raum*

236 Siehe Abschnitt 1.4.1.
237 Siehe Abschnitt 1.4.3.



278 Farbige Behandlung der Flächen einer diskreten Raumanordnung. **A** diskrete Raumanordnung; **B** Festlegung der Farbigkeit der einzelnen Raumeinheiten; **C** Übertragung der Farben auf die Flächen der Bauteile; **D** optische Auflösung der Bauteile durch unterschiedliche Farbigkeit der sie bildenden Einzelflächen

formenden Bauteile nähern sich dann in ihrer Form Wandscheiben an, die einen Raumausschnitt durchaus zu umschließen vermögen (Abb. 277-C und -E). Allerdings sind die Bauteile dann immer schwerer als körperliche Figuren erkennbar und die Raumerscheinung gleicht eher der eines *Raumbehälters* als der eines *diskreten Raums*, obwohl die eigentlichen diskreten Bildungsregeln eingehalten werden.

Fasst man nun den *Zwischenraum* als einen ebenfalls diskret strukturierten Raum auf (was insofern möglich ist, als auch hier diskrete Raumübergänge zum Umraum ausgebildet werden) und spiegelt diesen in die Scheiben der diskreten Raumumschließung ein, so erhält man eine „diskrete Raumumschließung mit Raumübergängen" (Abb. 277-D und -F), was eigentlich einen Widerspruch in sich selbst darstellt. Die wichtigste diskrete Bildungsregel wird dabei aber beachtet; jede Fläche ist ambivalent sowohl einer körperlichen Form wie einer räumlichen Form zuordenbar. Die *Zwischenräume* innerhalb der Wandscheiben (die Leibungen) aber sind Raumübergänge und keine Raumausschnitte, so dass insgesamt von einem umschließenden *Raumgerüst* mit diskreter Eckausbildung gesprochen werden muss.

Farbigkeit als Mittel der Raumaktivierung

Das einfachste Mittel zur Anregung des Umschlagens der Fläche von der körperlichen Zugehörigkeit zur räumlichen Zuwendung ist die je unterschiedliche Behandlung der Flächen eines Bauteils, so dass sich diese Flächen nicht zur körperlichen Form, die sie an sich abschließen, zusammenschließen. Werden noch dazu die jeweils einem Raumausschnitt zugewandten Flächen gleichartig behandelt, so wird die Wahrnehmung der Zugehörigkeit dieser Flächen zur Raumform, jene der beiden möglichen Wahrnehmungsweisen, die sich der Natur nach schwerer einstellt, noch weiter gestützt.

Das einfachste Mittel solcher Flächengestaltung ist die Farbe. Die Abb. 278 zeigt den Grundriss einer diskreten Raumanordnung, die Markierung der Grundrissflächen mit je unterschiedlichen Farben, die Übertragung der Farbigkeit auf die der jeweiligen Raumeinheit zugekehrten Flächen und die Auflösung der Gestalteinheiten der körperlichen Bauteile durch die unterschiedliche Farbigkeit.

1.4.6 Zusammenwirken und Wechselwirken der raumbildenden Grundmomente

Raumausschnitt und *Raumübergang*

Wir haben *Raumausschnitt* und *Raumübergang* als die Momente der Raumbildung erkannt, die gleichsam undifferenziert im *Zwischenraum* aufgehoben[238] erscheinen. Wir haben weiter die Raumbildungstypen *diskreter Raum* und *Raumgerüst* definiert als jeweils von nur einem der Momente *Raumausschnitt* und *Raumübergang* geprägt. Für einen anderen Raumbildungstyp scheint aber das gemeinsame Vorhandensein beider Momente unabdingbar.

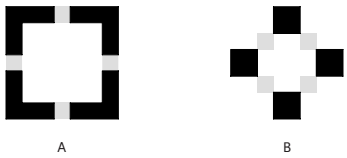
Der *Behälter* begegnete uns als derjenige grundlegende Raumbildungstyp, den sämtliche bisherigen typologischen Modelle definieren, sei es als den einen Teil einer Polarität (*Raum als geschlossene Hülle* bei Ungers oder *Prinzip Höhle* bei Meisenheimer), als Grenzfall einer innerhalb eines Feldes auszumachenden Komplementarität (*Raumbehälter* bei Joedicke), als der eine Teil einer zusammenwirkenden Dualität (*positives Volumen* bei Eisenman) oder als auszuschließender Teil einer Dichotomie (*Höhle* bei van der Laan). In der Regel wird dabei nicht unterschieden zwischen dem Idealfall des *Behälters* als vollkommen umschlossenem, von seiner Umgebung komplett isoliertem Raumvolumen und dessen reeller Form, dem *Raumbehälter* (Abb. 279-A), der über Verbindungen zur Außenwelt verfügt.

Im *Raumbehälter* in der letzten Art der Definition aber wirken zwangsläufig die beiden Momente *Raumausschnitt* und *Raumübergang*. Anders als im *Zwischenraum* liegen diese im *Raumbehälter* nicht in gleichsam verschmolzener Form vor, sondern ergänzen sich gegenseitig in der Art ihres Zusammenwirkens.

Die ausschließliche Anwendung des Moments *Raumausschnitt* erzeugt das diskrete Aneinander von Raumeinheiten, die wir als *diskreten Raum* bezeichneten. Die ausschließliche Anwendung des Moments *Raumübergang* erzeugt dagegen Zäsuren innerhalb des allgemeinen Raums, durch welche Teile dieses Raums als Fragmente separiert werden, deren Existenz aber eng an den Gesamtraum, dem sie entspringen, gekoppelt bleibt. Den entsprechenden Raumtyp nannten wir das *Raumgerüst*. Im *Raumbehälter* nun wirken die Momente *Raumausschnitt* und *Raumübergang* zusammen; ein *Raumausschnitt* wird von seiner Umgebung durch eine Raumschale abgegrenzt, in die *Raumübergänge* in Form von Leibungsräumen eingelassen sind.

Es gibt aber noch eine weitere grundsätzliche Art der Raumdefinition, die weder *Raumausschnitt* noch *Raumübergang* darstellt und auch nicht durch Kombination der beiden Momente entsteht. Es ist die *Raumüberlagerung*. *Raumüberlagerung* entsteht durch die Überlappung zweier *Raumausschnitte*, wodurch ein weiterer

238 Aufgehoben im Hegel'schen Sinn; siehe Abschnitt 2.4.



279 Zusammenwirken (A) und Wechselwirkung (B) der Raumbildungsmomente *Raumausschnitt* und *Raumübergang*. **A** *Raumbehälter*; **B** *Raumfeld*

Ausschnitt (der doppelten Zugehörigkeit) ausgebildet wird, welcher gleichzeitig den Übergang bildet zwischen den ihn konstituierenden primären *Raumausschnitten*.

Die *Überlagerung* ist also ein *Raumübergang,* der mittelbar durch die Überlappung zweier *Raumausschnitte* entsteht und dem keine ihn unmittelbar definierende Flächen zugeordnet werden können. Den Raumtyp, durch den solche *Raumüberlagerungen* hervorgerufen werden, nennen wir das *Raumfeld* (Abb. 279-B).

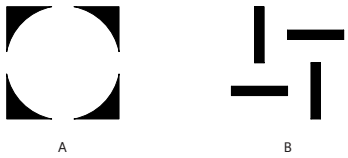
Im *Raumfeld* wirken die beiden grundsätzlichen Momente *Raumausschnitt* und *Raumübergang* nicht wie beim *Raumbehälter* zusammen, sondern sie stehen im Verhältnis ihrer Wechselwirkung. Durch die Wechselwirkung von *Raumausschnitt* und *Raumübergang* entsteht mit der *Raumüberlagerung* ein weiteres, drittes Moment der Raumbildung.

Mit dem *Raumfeld* werden nach der hier gemachten Definition Räume durch ihre Teilüberlagerung miteinander verschränkt; die *Überlagerung* verbindet also zwei *Raumausschnitte,* indem diese sich an ihren Rändern partiell überlagern. Das gleiche raumbildende Moment der *Überlagerung* kann jedoch auch zur Durchdringung zweier Räume verwandt werden. Anders als bei der beim *Raumfeld* wirkenden Raumverschränkung, bei der nur die peripheren Bereiche der überlagerten Einzelräume von der Überlagerung betroffen sind, werden bei der Raumdurchdringung die zentralen Bereiche der Einzelräume überlagert.

Solche Raumdurchdringungen können mit dem Raumbildungstyp des *Raumfelds* erzeugt werden; sie sind jedoch nicht an diesen gebunden. Vielmehr sind Raumdurchdringungen grundsätzlich mit allen hier hergeleiteten Raumbildungsprinzipien möglich. Die Raumdurchdringung bedient sich zwar desselben Moments der *Raumüberlagerung* wie der Raumbildungstyp *Raumfeld,* stellt aber, neben Addition, Division oder Vermischung eine Form der Raumverbindung dar und gehört somit zu den geometrischen Aspekten gebauten Raums.[239] Das hier behandelte Raumbildungsprinzip aber manifestiert sich in der spezifischen Ausbildungsart der Raumgrenze, nicht in der Art der Raumorganisation.

Die von Jürgen Joedicke übernommene Bezeichnung *Raumfeld* wurde von uns bisher in Anlehnung an Joedicke als Oberbegriff für jenen zweiten grundsätzlichen Raumbildungstyp verwandt, der in den bekannten typologischen Modellen der Raumbildung als Gegenstück zum *Behälter* (Abb. 281-A) genannt ist. Mit der hier erfolgten Definition als Raumbildungstyp, der auf dem Moment der *Raumüberlage-*

239 Die Begriffe Durchdringung, Addition, Division und Vermischung stammen von Paul Frankl. Siehe Abschnitt 1.7.1.



280 Zusammenwirken des Raumbildungsmoments der *Raumüberlagerung* mit dem Moment *Raumausschnitt* (A) und mit dem Moment *Raumübergang* (B). **A** *Hohlraum*; **B** *Raumzonierung*

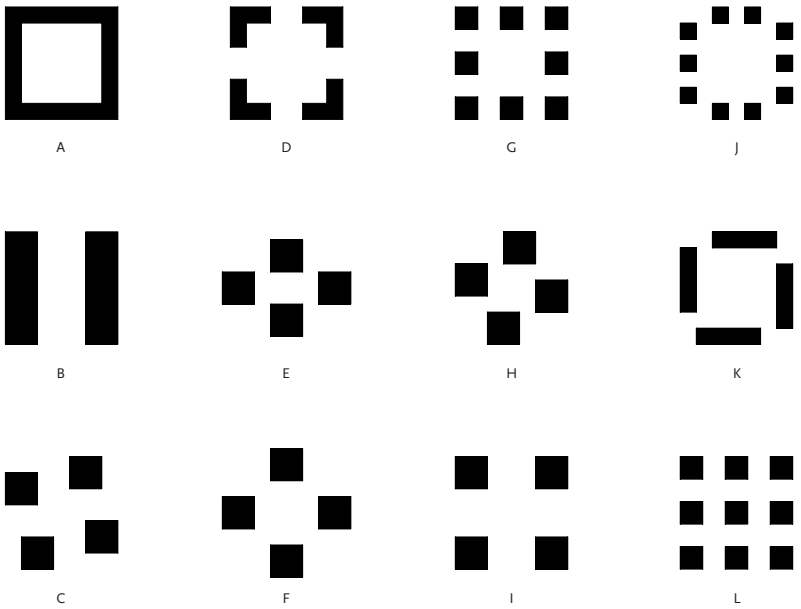
rung basiert, haben wir den Begriff *Raumfeld* auf einen engeren Fall eingeschränkt. Wir können aber mit dem bis jetzt geschaffenen Instrumentarium all jene Arten von Räumen, die aus der räumlichen Beziehung einzelner körperlicher Formen zueinander entstehen, genauer differenzieren.

Der Begriff *Raumfeld* soll im Weiteren nur den spezifischen Fall von Körperstellungen beschreiben, bei dem zwischen den Körpern so große Abstände bestehen, dass es zum oben beschriebenen Phänomen der *Raumüberlagerung* mit benachbarten *Raumausschnitten* kommt (Abb. 281-F). Bei einer engeren Stellung, bei der zwischen den Körpern „unscharfe" Schwellen zum Umraum entstehen, sprechen wir unter Verwendung eines Begriffes von Wolfgang Meisenheimer von *Zwischenkörperraum* (Abb. 281-C).[240] Sind diese Schwellen dagegen „scharf" gezeichnet, bilden also exakt definierte Raumübergänge in der Form von *Zwischenräumen* aus, sprechen wir vom *Raumgerüst* (Abb. 281-I). Die Abbildung 281 ist ergänzt durch die weiteren bis hierher definierten Raumbildungsformen bzw. deren verschiedene Ausbildungsformen. Die jeweiligen Zuordnungen zu den hier definierten Raumbildungstypen ergeben sich aus den gewählten Bezeichnungen, die für Mischformen entsprechende Hierarchisierungen aufweisen, dass jeweils ein „Haupttyp", dessen Abwandlung sie darstellen, erkennbar wird. Die Raumart der *Raumbesetzung* (Abb. 281-L) stellt, ähnlich wie das für den *Behälter* (Abb. 281-A) gilt, einen ideellen Grenzfall dar. Wesentlich sind hier allein die engen Abstände zwischen den körperlichen Elementen, also die hohe Raumdichte, ob die Einzelkörper dann nach dem Prinzip *Raumgerüst*, *Raumfeld* oder *diskreter Raum* organisiert sind, bleibt dabei nebensächlich.

Wir unterscheiden mit *Raumausschnitt*, *Raumübergang* und *Raumüberlagerung* also drei Momente der Raumbildung, die in ausschließlicher Anwendung die Raumbildungstypen *diskreter Raum*, *Raumgerüst* und *Raumfeld* ausbilden. Durch die Zusammenwirkung der Momente *Raumausschnitt* und *Raumübergang* entsteht, wie wir gesehen haben, der Raumbildungstyp *Raumbehälter*.

Aus den möglichen Zusammenwirkungen je zweier Momente lassen sich noch zwei weitere Raumbildungstypen generieren. Sowohl das Moment *Raumausschnitt* als auch das Moment *Raumübergang* können nicht nur gegenseitig in die Beziehung des Zusammenwirkens gebracht werden, sondern sie können zusätzlich jeweils mit dem Moment der *Raumüberlagerung* zur Zusammenwirkung gebracht werden.

240 Welchem Raumbildungstyp nach der hier entwickelten Terminologie der *Zwischenkörperraum* angehört, wird der weitere Text klären.



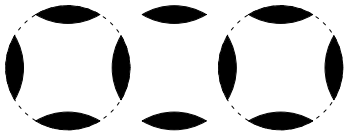
281 Bisher behandelte Raumbildungstypen und deren verschiedene Ausbildungsformen
A *Behälter*; **B** *Zwischenraum*; **C** *Zwischenkörperraum*; **D** *Raumbehälter*; **E** *Diskreter Raum*, lineare Grundform; **F** *Raumfeld*; **G** umschließendes *Raumgerüst*; **H** *Diskreter Raum*, diagonale Grundform; **I** *Raumgerüst*; **J** umschließendes *Raumgerüst* mit diskreter Eckausbildung linearer Grundform; **K** diskrete Raumumschließung diagonaler Grundform; **L** *Raumbesetzung*

Mit dem Zusammenwirken von *Raumausschnitt* und *Raumüberlagerung* wird ein Raumtyp gesucht, dessen Raumdefinition flächenbasiert erfolgt (der also durch umhüllende Flächen konstituiert wird, die dem Raumvolumen zugewandt sind), dessen Raumübergänge aber gekennzeichnet sind durch die *Raumüberlagerung* der je miteinander verbundenen *Raumausschnitte*, das heißt, dass die gebildeten *Raumausschnitte* anders als beim *diskreten Raum* nicht aneinanderstoßen, sondern sich an den Übergängen von einer Raumeinheit zur nächsten überlagern.

Der gesuchte Raumbildungstyp ist mit dem Prinzip *Formdifferenz* im Abschnitt 1.3 beschrieben. Da die Räume, die durch ihn geprägt sind, über hohle Form verfügen und er als in eine ungeformte Masse eingebettet erscheint, nennen wir diesen Raumbildungstyp *Hohlraum* (Abb. 280-A).

Mit dem Zusammenwirken von *Raumübergang* und *Raumüberlagerung* wird ein Raumtyp gesucht, bei dem definierte *Raumübergänge* sich gegenseitig überlagern. Definierte *Raumübergänge* entstehen nach unserer Definition wie beim *Zwischenraum* durch das Gegenüber zweier parallel zueinander verlaufender Flächen. Aus der Überlagerung von solchen *Raumübergängen* hervorgerufene Bereiche entstehen, wenn mindestens zwei solcher Flächenpaare so angeordnet werden, dass die

000 111
100 011
010 101
001 110



282 Die sich aus drei Raumbildungsmomenten ergebenden insgesamt acht möglichen Raumbildungstypen, dargestellt als Binärcode. Nimmt man die Bedeutungen der drei Stellen im Binärcode wie folgt an: 1. Stelle: Raumbildungsmoment *Raumausschnitt*, 2. Stelle: Raumbildungsmoment *Raumüberlagerung*, 3. Stelle: Raumbildungsmoment *Raumübergang*, so ergeben sich durch das Setzen von „1" (=wahr) bzw. „0" (=falsch) die aus dem Wirken der Momente entstehenden Raumbildungstypen: **000** *Zwischenraum*; **100** *Diskreter Raum*; **010** *Raumfeld*; **001** *Raumgerüst*; **110** *Hohlraum*; **101** *Raumbehälter*; **011** *Raumzonierung*; **111** Achter Raumbildungstyp (*Raumverdrängung*)

283 Verschränkung dreier Räume des Typs *Raumverdrängung*, das *Basilika-Paradoxon* veranschaulichend: Bilden die beiden die Einzelräume verschränkenden Wandscheiben die von außen gesehene Umschließung der Räume rechts und links, oder handelt es sich um die von innen gesehene Umschließung des mittleren Raums? Befinde ich mich im mittleren Raum also in einem Außenraum, der umschlossene Räume enthält (sowie zwei Wandscheiben), oder in einem umschlossenen Innenraum?

durch sie erzeugten *Zwischenräume* sich überlagern, ohne dass sich wie beim *diskreten Raum* (mithilfe ideeller Abschlüsse) Einzelflächen, die unterschiedlichen Paaren des Gegenübers angehören, zur Umschließung zusammenschließen.

Die Kombination mehrerer Paare gegenüberliegender raumbildender Formen, deren Flächen sich nicht zu einer prägnanten Raumgestalt zusammenschließen lassen, ergibt einen Grundriss von „frei" stehenden Scheiben, wie ihn Mies van der Rohe erstmals bei seinem Landhaus aus Backstein (1923) zeigt.[241] Kennzeichen dieser Anordnung, die mit dem Zusammenwirken der Momente von *Raumübergang* und *Raumüberlagerung* erklärt werden kann, sind Raumbereiche, die ähnlich wie beim Raumtyp des *Raumgerüsts* über keine eindeutig ihrer spezifischen Raumform dienenden Definition verfügen, sondern mittelbar als Folge mehrerer Raumdefinitionen von *Zwischenräumen* entstehen. Diese *Zwischenräume* umgrenzen im Fall des *Raumgerüsts* einen Raumbereich von seinen Rändern her, im Fall des Zusammenwirkens der Momente *Raumübergang* und *Raumüberlagerung* dagegen überlagern sie sich.

Anders als beim *Raumgerüst* entstehen aus dem Zusammenwirken von *Raumübergang* und *Raumüberlagerung* keine fragmentarischen Teilräume, sondern unscharf umrissene, „fließend" ineinander übergehende, aber doch ausschnitthafte Raumzonen, weshalb der sie erzeugende Raumbildungstyp *Raumzonierung* genannt werden soll (Abb. 280-B).

241 Wenngleich sich dort, wie auch in späteren Projekten von Mies, die dem Prinzip der freien Wandscheiben folgen, einige der Wandscheiben berühren oder sich zu konkaven Ecken zusammenschließen.

1.4.7 Additive und subtraktive Raumbildungstypen

Der achte Raumbildungstyp

Wir haben nun insgesamt sieben Raumbildungstypen hergeleitet, von denen dem *Zwischenraum* als „begründendem" Typ eine gewisse Sonderstellung zukommt. Drei weitere Typen, *diskreter Raum*, *Raumgerüst* und *Raumfeld*, sind Ausdrucksweisen eines je in ihnen allein sich manifestierenden Raumbildungsmoments, deren beide ersten (*Raumausschnitt* und *Raumübergang*) wir aus dem zugrunde liegenden Typ des *Zwischenraums* generierten, während das dritte Moment (*Raumüberlagerung*) aus der Wechselwirkung der beiden ersten Momente gewonnen werden konnte. Nochmals drei Raumbildungstypen, *Raumbehälter*, *Hohlraum* und *Raumzonierung*, entstammen dem Zusammenwirken je zweier Grundmomente.

Es stehen also drei Typen je einfacher Momente drei Typen je zweifacher Momente gegenüber, dazu kommt ein Typ ohne dezidiert wirkendes Moment. Mathematisch lässt sich aus drei Elementen noch genau eine weitere in der Aufzählung bisher fehlende Kombination bilden, die aus allen drei Momenten besteht und somit gewissermaßen das Gegenstück zum *Zwischenraum* darstellt, der über keines der freigestellten Momente verfügt (Abb. 282).

Dieser fehlende Raumbildungstyp muss also durch die Momente *Raumausschnitt*, *Raumübergang* und *Raumüberlagerung* geprägt sein. Der Einfachheit halber kann als Ausgangspunkt ein jeweils durch zwei Momente bestimmter Raumbildungstyp gewählt werden, an dem zusätzlich das ihm fehlende Moment zur Wirkung gebracht wird. Die Schwierigkeit dieses Zusammenbringens liegt darin, dass ein Raumbildungstyp mit seinem ihm komplementär entgegengesetzten Moment[242] zur Verbindung gebracht werden muss. Einzig in der Form einer umgekehrten Anwendung des Moments kann dies gelingen. Die folgenden drei Ansätze beschreiben drei unterschiedliche Wege zum gesuchten achten Raumbildungstyp:

Erste Herleitung: Die *Raumzonierung* ist mit dem Flächenzusammenschluss des *Raumausschnitts* zu versehen. Nur wenn der Flächenzusammenschluss auf der bezüglich der zu definierenden Raumzone außenliegenden Seite der raumbildenden Bauteile hergestellt wird, können „innen" weiterhin nicht zusammengeschlossene Flächenpaare sich überlagern.

Zweite Herleitung: Der *Hohlraum* ist mit dem Moment des *Raumübergangs* auszustatten, das heißt, er muss über voneinander separierte Einzelflächen verfügen, die sich gegenüberliegen. Der *Hohlraum* zeichnet sich aber durch die Kontinuität seiner raumbildenden Fläche aus; die Ausbildung separierter Einzelflächenpaare wider-

242 Zur Komplementarität siehe den folgenden Absatz.

spricht seinem Wesen. Wenn aber die Einzelflächen nicht nur ein Gegenüber haben, sondern jeweils deren mehrere, dann entsteht aus den separierten Einzelflächen eine ähnliche kontinuierliche, raumumschließende Beziehung, wie dies durch die zusammenhängende Fläche des *Hohlraums* erreicht wird. Es entsteht ein Netz aus ineinandergeflochtenen Beziehungen, so dass keine einzelne Fläche und kein Paar aus sich gegenüberliegenden Flächen aus dem Gesamtverband gelöst werden können, die mit keiner weiteren Einzelfläche der Raumumschließung verbunden wären. Die Raumbildung erfolgt dann zwar durch voneinander getrennte Einzelflächen, diese stehen aber alle zusammen in enger Wechselbeziehung zueinander, was dem physischen Zusammenhang der Flächen gleichkommt.[243]

Dritte Herleitung: Der *Raumbehälter* hat Bereiche zu erhalten, in denen er sich mit ihm benachbarten Räumen überlagert. Da der *Raumbehälter* nicht nur aus einem *Raumausschnitt* besteht, sondern zusätzlich noch aus einer Raumschale, die die *Raumübergänge* enthält, können statt der Raumausschnitte auch die Raumschalen benachbarter *Raumbehälter* so überlagert werden, dass sie sich verschränken. Die Räume verfügen dann über keine ihnen beiden zugehörigen Bereiche und die Überlagerung betrifft nur das Massiv der Raumumschließungen der über ihre definierenden Bauteile miteinander verschränkten Einzelräume.

Das Moment der *Raumüberlagerung* verwandelt sich also bei seiner Anwendung auf den achten Raumbildungstyp zur Verschränkung von raumbildenden Bauteilen (dritte Herleitung); das vom Moment des *Raumübergangs* verlangte Gegenüber zweier Einzelflächen erweitert sich zum wechselweisen Gegenüber von jeweils mindestens drei Einzelflächen (zweite Herleitung); der vom Moment des *Raumausschnitts* verlangte Flächenzusammenschluss der dem Raum zugewandten raumbildenden Flächen wird zum außenseitigen Flächenzusammenschluss der raumbildenden körperlichen Bauteile (erste Herleitung).

Als Ergebnis der drei Wege ergibt sich ein Raumbildungstyp, durch den Raum entsteht, der außerhalb anderer Raumdefinitionen zu liegen scheint; die ihn begrenzenden raumdefinierenden Teile scheinen primär nicht ihn selbst, sondern ihm benachbarte Räume zu definieren. Es entsteht gebauter Raum, der nicht in positiver Weise definiert ist, sondern mittelbares Ergebnis zu sein scheint von anderen,

243 Flächenzusammenschluss, wie er durch das Moment des *Raumausschnitts* verlangt wird, erfolgt also entweder durch die Ausbildung einer einzigen, kontinuierlich zusammenhängenden Fläche (*Hohlraum*), die den Raum umschließt, oder durch den physischen Zusammenschluss der Einzelflächen in den Ecken (*Raumbehälter*) oder durch das Ausbilden ideeller Abschlüsse (*diskreter Raum*), die sich mit den tatsächlichen, physisch ausgebildeten Flächenstücken zusammenschließen, oder dadurch, dass jede Fläche nicht nur einem Gegenüber, sondern mindestens zwei solcher Paare angehört (achter Raumbildungstyp). Die Einzelflächen sind dann indirekt miteinander verbunden und es gibt keine Fläche und kein Flächenpaar, das nicht im Zusammenhang mit den anderen den Raum definierenden Einzelflächen steht.



284 Mögliche diagrammatische Darstellungen des Raumbildungstyps der *Raumverdrängung*

außerhalb seiner selbst liegenden Maßnahmen; er erscheint gleichsam wie der negative Rest zu jenen.

Von einem selbständigen *Raumausschnitt* muss aber trotzdem gesprochen werden, da zwar nicht die ihm zugewandten Flächen zusammengeschlossen sind, wohl aber die Bauteile, die von diesen Flächen abgeschlossen werden, gleichsam „von außen" zusammengebunden sind. Die massiven Bauteile befinden sich damit selbst auf dem durch sie definierten Areal, sie vermindern dessen Größe und schränken die Klarheit von dessen Form ein. Der Raum zwischen den Bauteilen erscheint daher eingeengt und verdichtet; an die Stelle von Ausweitung zwischen raumdefinierenden Flächen tritt Spannung zwischen in Beziehung zueinander stehenden Formen. Die Formen verdrängen dabei gleichsam freien Raum, weshalb wir den Raumbildungstyp *Raumverdrängung* nennen.

Bei der diagrammatischen Darstellung des Typs der *Raumverdrängung* kann daher auf seine eher außenräumliche bzw. städtebauliche Bestimmung abgehoben werden (Abb. 284-A, -B, -C), dann bedeuten die geschwärzten Flächen Baukörper, die selbst über Innenräume verfügen, oder man sucht die buchstäbliche Übersetzung der oben hergeleiteten Definition (Abb. 284-D), dann stellen die geschwärzten Flächen Bauteile dar. Im letzten Fall erhält man die Definition eines Einraums, der erst in seiner Doppelung seinen vollständigen Gehalt ausspielt (Abb. 253) und der sich als hoch spezifische, so praktisch nie gebaute Raumgestalt herausstellt. Gleichwohl treten in seiner diagrammatischen Darstellung Eigenschaften deutlich hervor, die wir mit dem *Teilungs-Paradoxon*[244] und mit dem – noch deutlicher im verschränkten Aneinander dreier Raumeinheiten (Abb. 283) hervortretenden – *Basilika-Paradoxon*[245] beschreiben. Durch die Paradoxien werden grundsätzliche Gegebenheiten dargestellt, die jedem gebauten Raum mitgegeben sind, wenngleich diese Gegebenheiten nur selten phänomenal so offenkundig werden, wie es unsere erläuternden Beispiele zeigen.

Im ersten Fall aber (Abb. 284-A, -B, -C) zeigt sich die *Raumverdrängung* als der „normale" Fall eines eher zufällig sich ergebenden Außenraums, wie sie sich in dieser Art zu mehreren im Stadtgrundriss addieren und welche dabei (im besten

244 Siehe Abschnitt 1.4.2.
245 Siehe Abschnitte 1.4.2 und 1.5.4.

Fall) Ensemblecharakter annehmen.[246] Die *Raumverdrängung* entspricht dann dem von Eisenman definierten *negativen Volumen*.

Je nach der herbeigeführten Absetzung des umfassten Ensembles von seinem Kontext durch spezifische Materialisierung, Detaillierung, Größenunterschied oder anderes genügen mehr oder weniger deutlich in der Außenkubatur sich abzeichnende Formen der Zusammenfassung. Diese reichen von der eindeutigen geometrischen Umrissform (Abb. 284-C) über die weniger deutliche Umschreibung (Abb. 284-A, -B) bis zur nurmehr lockeren Andeutung, wie sie der *Zwischenkörperraum* zeigt (Abb. 281-C).[247]

Die *Raumverdrängung* kann als das Gegenstück zum *Zwischenraum* gelesen werden, wenn man diesen als die ursächlichste Form der Definiton eines *inneren* bzw. *positiven Volumens* betrachtet.

Die Sortierung der acht Raumbildungstypen nach den zwischen ihnen vorliegenden Beziehungsarten

Wir unterschieden im Vorhergehenden zwischen dem Zusammenwirken und dem Wechselwirken der Grundmomente *Raumausschnitt* und *Raumübergang*. Betrachtet man die so ermittelten Raumbildungstypen *Raumbehälter* (Zusammenwirken) und *Raumfeld* (Wechselwirken) hinsichtlich der in ihnen wirkenden Momente, stellt man fest, dass bei der Wechselwirkung genau jenes Moment in Alleinstellung wirkt (die *Raumüberlagerung*), welches bei der Zusammenwirkung als einziges der drei Momente fehlt. *Raumbehälter* und *Raumfeld* verhalten sich damit bezüglich der in ihnen enthaltenen Momente komplementär.

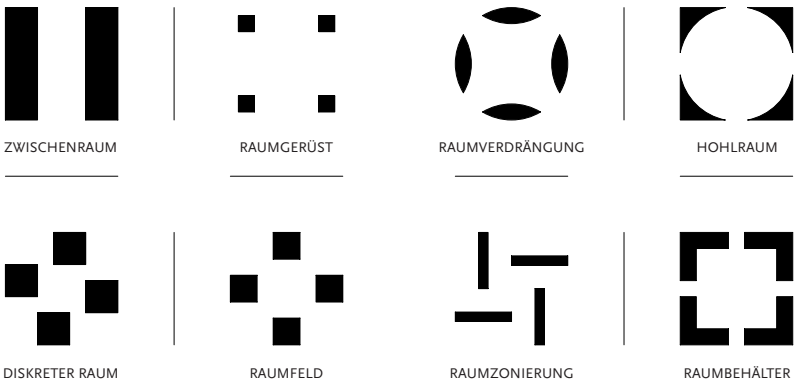
Da es noch je zwei weitere Raumbildungstypen mit einem bzw. zwei enthaltenen Momenten gibt, muss es möglich sein, noch zwei weitere Paare von Typen zusammenzustellen, die über eine ebensolche Komplementarität aneinander gebunden sind. Wie unsere weiteren Ausführungen bestätigen werden,[248] sind diese beiden weiteren komplementären Paare *Raumzonierung* und *diskreter Raum* sowie *Hohlraum* und *Raumgerüst*.

Die beiden verbleibenden Raumbildungstypen, deren strukturelle Eigenschaft als kein Moment enthaltend oder alle drei Momente enthaltend keinem

246 Sollen vom ensembleartigen städtischen Außenraum alle oben gemachten Definitionen des Typs der *Raumverdrängung* erfüllt werden, so muss allerdings wenigstens einer der raumbildenden Baukörper gleichzeitig noch einem zweiten Ensemble angehören, damit sich wenigstens zwei Räume (über das ihnen gemeinsame Bauteil) verschränken und das Moment der *Raumüberlagerung* wirkt. Da die Häuser in der Stadt aber in aller Regel sowohl öffentlichen (Platz) wie halböffentlichen Räumen (Hof) zugeordnet werden können, wird diese Bedingung beim „normalen" Bauen leicht erfüllt. Siehe auch Abschnitt 1.5.4, dort das Beispiel Economist Building.

247 Der *Zwischenkörperraum* entspricht also dem Raumbildungstyp *Raumverdrängung*.

248 Siehe Abschnitt 1.5.



285 Additive (links) und subtraktive (rechts) Raumbildungstypen

anderen Typ eigen ist, verhalten sich in ähnlicher Weise zueinander. Das Verhältnis ist hier aber besser mit dem Begriff der Polarität umschrieben als demjenigen der Komplementarität, denn schließen sich die Eigenschaften von *Hohlraum* und *Raumgerüst*, von *Raumzonierung* und *diskretem Raum*, von *Raumbehälter* und *Raumfeld* aus, so bedingen sich die Eigenschaften von innerem und äußerem Raum bzw. *positivem* und *negativem Volumen* (die wir in den Raumbildungstypen *Zwischenraum* und *Raumverdrängung* repräsentiert sehen). Sind erstere Verhältnisse mit drei komplementären Paaren ausgedrückt, so handelt es sich beim zweiten um ein polares Verhältnis.

Eine erste Einteilung der acht Raumbildungstypen ist mit den vier Paarbildungen vorgegeben, so dass sich vier Typen zu einer Gruppe zusammenfassen lassen, der eine zweite Vierergruppe gegenüber steht, die jene Raumbildungstypen enthält, die über eine je komplementäre bzw. polare Beziehung verfügen mit den Raumbildungstypen der ersten Gruppe. Es bietet sich an, der einen Vierergruppe Raumbildungstypen mit weniger als zwei enthaltenen Momenten zuzuordnen, der anderen Gruppe Raumbildungtypen mit zwei oder mehr enthaltenen Momenten. Es entsteht dann eine Vierergruppe von Raumbildungstypen, welche durch keines oder ein Moment geprägt sind, und eine zweite Vierergruppe von Raumbildungstypen, in denen zwei oder drei Momente wirken (Abb. 285).

Die Verteilung der einzelnen Typen auf die vier Positionen der beiden als Vierfeldertafeln darstellbaren Vierergruppen ist schließlich willkürlich; hat man jedoch *eine* der beiden Gruppen festgelegt, ergeben sich die Positionen der Terme der zweiten Tafel zwangsläufig aufgrund der Gegenüberstellungen des polaren Paares und der komplementären Paare, deren einzelne Terme je an derselben Stelle innerhalb der beiden Tafeln positioniert sein müssen.

Wir gehen bei der Einteilung in Vierergruppen wie folgt vor: Einzig das Paar der Raumbildungstypen mit keinem oder drei vertretenen Momenten nimmt bereits kraft seiner strukturellen Beschaffenheit eine Sonderstellung ein; ihm sollen deshalb die „ersten Plätze" innerhalb der Vierfeldertafeln links oben vorbehalten bleiben. Des Weiteren nahmen wir in unserer Herleitung zunächst zwei Grundmomente an (*Raumausschnitt* und *Raumübergang*), aus denen ein drittes (*Raumüberlagerung*) durch Wechselwirkung der beiden ersten abgeleitet werden konnte. Den Raumbildungstyp, der dieses letzte, am „schwächsten" bestimmte Moment verkörpert, wollen wir diagonal dem „stärksten" Raumbildungstyp gegenüberstellen, der über keine differenziert wirkenden Momente verfügt, aus dem aber beide Grundmomente gewonnen wurden (und der sozusagen die „Annahme" des Untersuchungsaufbaus darstellt und damit den Grund legt für alle weiteren Schlüsse). In der zweiten Diagonale von links unten nach rechts oben positionieren wir schließlich die beiden Typen, die in der hierarchischen Stellung der Raumbildungstypen, die diesen aufgrund von deren Herleitung und deren strukturellem Aufbau zukommt, als gleichgestellt ausgewiesen sind. Im Übrigen halten wir uns bei der hier gezeigten Verteilung der einzelnen Typen an das im Abschnitt 2.4 Gesagte.[249]

Betrachtet man die beiden Vierfeldertafeln nun im Vergleich, fällt ein grundsätzlicher Unterschied ins Auge. Bei der ersten der beiden Tafeln, die sowohl die drei Raumbildungstypen enthält, in welchen jeweils nur ein einziges wirkendes Moment zum Ausdruck kommt, als auch den sie begründenden Typ, der über kein wirksames Moment verfügt, handelt es sich um die Zusammenstellung all jener Typen, durch die *additive* Raumbildungsprinzipien repräsentiert werden. Bei der zweiten Tafel dagegen, die einerseits die drei Raumbildungstypen enthält, in welchen jeweils zwei wirkende Momente zum Ausdruck kommen, andererseits den Typ, der von allen drei Momenten geprägt wird, handelt es sich um die Zusammenstellung all jener Typen, durch die *subtraktive* Raumbildungsprinzipen repräsentiert werden.

Bei den Typen der ersten Tafel scheinen zunächst körperliche Formen gegeben, aus deren spezifischer Anordnung ein durch die Beziehung zwischen diesen Formen konstituierter gebauter Raum entsteht. Bei den Typen der zweiten Tafel dagegen scheinen zunächst spezifische räumliche Bereiche, Zonen oder Raumformen gegeben zu sein, denen sich das gebaute Massiv modellierend anpasst. Dabei stehen Aspekte des Zwecks, der Nutzung und bestimmter Bedeutungszusammenhänge im Vordergrund, während bei dem additiven Vorgehen der Raumbildung die Struktur des Gebauten selbst im Vordergrund steht. Dies gilt auch und insbesondere

249 Außer mit zwei Vierfeldertafeln kann der Zusammenhang auch dargestellt werden in der Form eines Venn-Diagramms oder als Hasse-Diagramm. Siehe Abschnitt 1.6.

für den *diskreten Raum*, bei dem zwar, wie wir gesehen haben, der *Raumausschnitt* in seiner reinsten Form verwirklicht erscheint, das struktive bzw. tektonische Prinzip aber über eine so außerordentlich stringente Eigenlogik verfügt, dass es über etwaige Nutzungsaspekte oder zweckgerichtete Anforderungen eindeutig dominiert. Auch für das *Raumfeld* gilt, dass sich die entsprechenden Nutzungen eher ihren Ort in der baulichen Struktur suchen als umgekehrt, während beim *Raumbehälter* die architektonische Struktur weiter nichts ist als die Nachzeichnung der außerhalb der architektonischen Logik entstehenden Anforderungen und Wünsche.

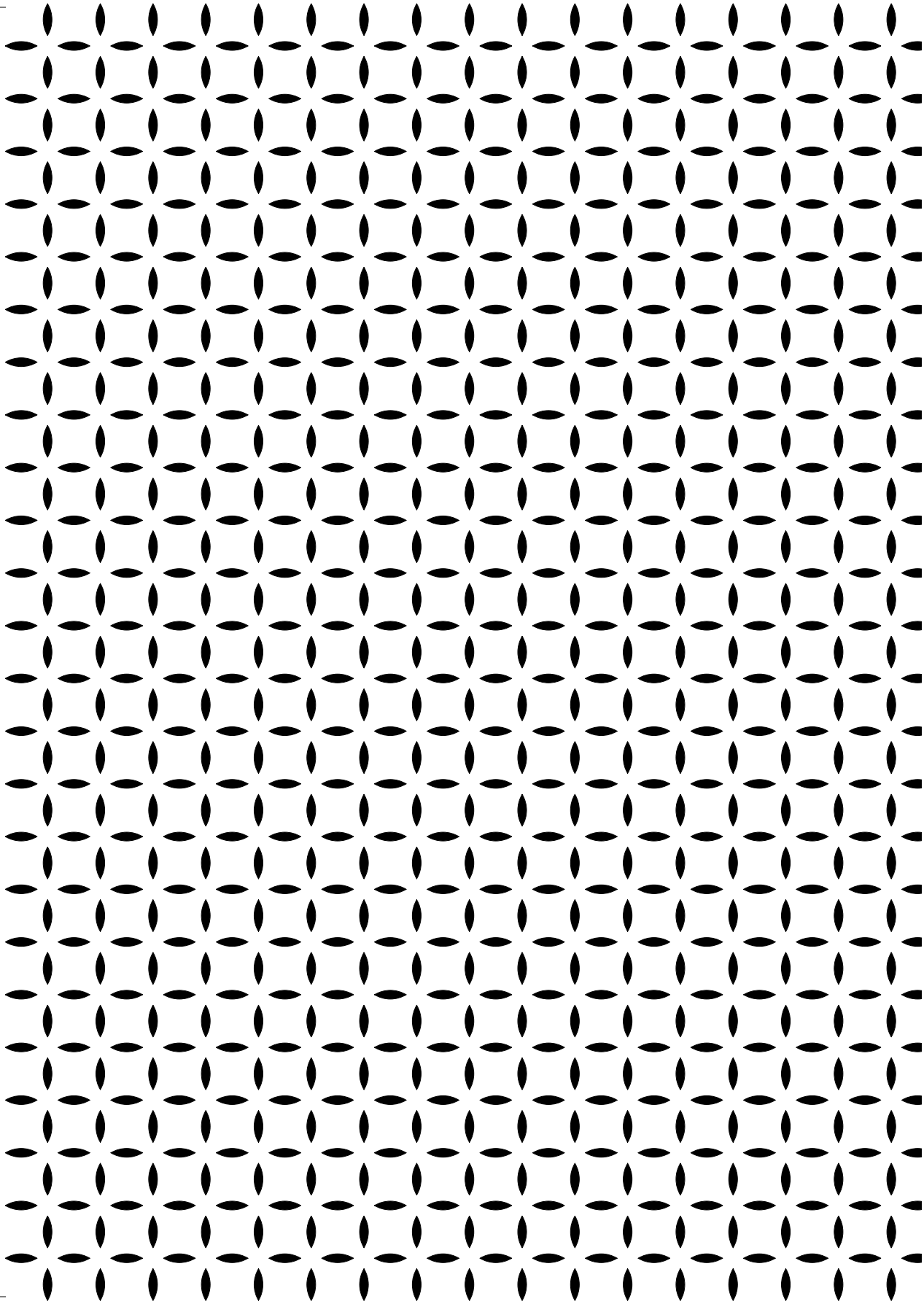
Diese Gegenüberstellung mag in ihrem Entweder-Oder-Denken zugespitzt sein, denn natürlich verfügt auch der *Raumbehälter* über eine tektonische Struktur (und generiert viel eher als das *Raumfeld* neutrale bzw. flexible Grundrisse, deren einzelne Räume nicht auf spezifische Nutzungen eingeschränkt bleiben) und natürlich stellt sich *diskreter Raum* zunächst als rein räumliches Phänomen dar, dem sich die modellierenden Bauteile unterordnen. In seiner Zugespitztheit aber verdeutlicht diese Gegenüberstellung Tendenzen, über welche die verschiedenen Raumbildungstypen tatsächlich verfügen.

Durch das Aufeinanderbezogensein von körperlicher und räumlicher Form ist die klassische Einteilung additiver und subtraktiver Formgebung generell äußerst schwierig.[250] Auch die Gleichsetzung des morphologischen Systems mit Aspekten der Nutzung und des Gebrauchs wie mit Fragen von Konstruktion und Fügungstechniken, die naheliegt, dient letztlich nur der Veranschaulichung der Metapher, nach der bei der subtraktiven Entwurfsweise der Raum „zuerst" gedacht wird, bei der additiven dagegen mt dem Bauteil die Konstruktion und das Detail der Fügung im Vordergrund steht.

Unsere anhand der acht Raumbildungstypen vorgenommene Strukturierung kann aber durchaus zu einer höheren begrifflichen Klarheit bei der Beschreibung von additiver und subtraktiver Formgebungsmethode führen.

Die additiven Räume basieren auf einem durch den jeweiligen Raumbildungstyp vorgegebenen Anordnungsprinzip raumbildender Teile, die subtraktiven Räume basieren dagegen auf einem durch den jeweiligen Raumbildungstyp vorgegebenen Verformungsprinzip des raumbildenden Massivs. Das Verhältnis zwischen beiden kann im Sinne der chiastischen Verschränkung formuliert werden: Im ersten Fall werden körperliche Bauteile gesetzt und eine Raumform entsteht: **umfasster Raum** (*diskreter Raum*), **Teilraum** (*Raumgerüst*) oder **Raumzone** (*Raumfeld*). Im zweiten Fall werden in umgekehrter Reihenfolge Raumausschnitte umgrenzt und körperliche Formen entstehen: beim *Raumbehälter* die **Wand**, bei der *Raumzonierung* die **Wandscheibe**, beim *Hohlraum* das **plastisch geformte Massiv**.

250 Vergleiche Abschnitt 1.1.1.



1.5 Die vier Ambivalenzen gebauten Raums

Die festgestellten komplementären Beziehungen finden ihre Bestätigung in einem Wahrnehmungsphänomen, das die räumliche Anschauung gebauter Räume prägt. Die Wahrnehmung bestätigt damit einmal den festgestellten strukturellen Aufbau der Raumbildungstypen aus drei ihnen zugrunde liegenden Raumbildungsmomenten, denn diese bilden die Erklärung für das Zustandekommen der drei komplementären und des einen polaren Beziehungspaares, welche nun in der Wahrnehmung ihr Äquivalent finden.

Zum anderen wird so das im vorhergehenden Abschnitt deduktiv hergeleitete allgemeine System aus acht Raumbildungstypen durch vier spezifische Beobachtungen insgesamt bestätigt. Die beobachteten Wahrnehmungsphänomene sind Ambivalenzen, das heißt Wahrnehmungen, aus denen zwei für die Anschauung gültige Schlüsse gezogen werden können, die beide – obwohl sich widersprechend – genauso richtig erscheinen.

Die im Folgenden beschriebenen Ambivalenzen in der Wahrnehmung gebauter Räume stellen die am Ende des Abschnitts 1.3[1] gesuchten Darstellungsformen dar, das heißt, sie entsprechen Schemata,[2] die wir benutzen, um Gesehenes zu deuten. Diese Schemata bilden sich anhand der tatsächlichen Erscheinungsweise der Dinge aus und stellen eine Art von Ordnung dar, die die Einordnung des Gesehenen vereinfacht, indem sie Grundmodelle vorgibt, durch welche die Zuordnung eines zweidimensionalen Erscheinungsbildes zu einer bestimmten dreidimensionalen Räumlichkeit erfolgt.

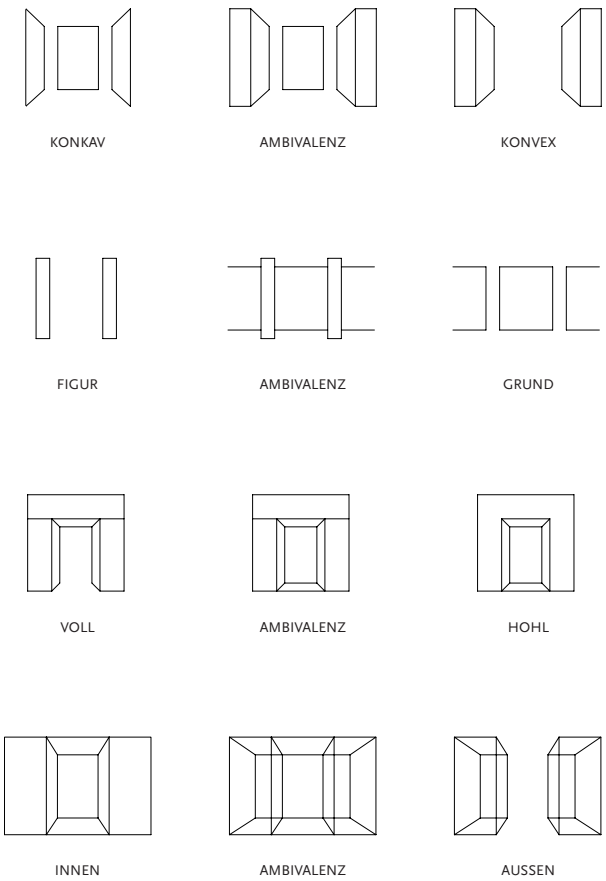
Repräsentieren die Erscheinungsweisen die objektive Räumlichkeit als den einen Term des Wahrnehmungsprozesses, so drückt sich in den Darstellungsformen als zweiter Term die subjektive Verarbeitung des Gesehenen aus.[3]

Ähnlich der Wirkung des Komplementärkontrastes bei der Farbe, der als Simultankontrast oder Sukzessivkontrast wahrgenommen wird und beispielsweise das Nachbild als Nachwirkung des Netzhautbildes zur Folge hat, handelt es sich bei den Ambivalenzen gebauten Raums um Automatismen der Wahrnehmung, die sich unserem wissentlichen Einfluss entziehen. Ihre Beobachtung kann weder geübt noch gesteuert werden, wir können einzig unsere Sinne sensibilisieren, so dass wir uns der Ambivalenz bewusst werden. Umgekehrt gilt dasselbe für die Gestalt des gebauten Raums: Im Wissen um die Ambivalenzen gebauten Raums

1 Im Abschnitt 1.3 am Ende des Absatzes „Versuch einer systematischen Gliederung der vorgefundenen prinzipiellen Möglichkeiten des Körper-Raum-Übergangs".

2 Schemata in dem von Ernst Cassirer gebrauchten Sinn; siehe Abschnitt 2.2.

3 Freilich stellt diese analytische Trennung der Einheit des Wahrnehmungsvorgangs nichts weiter als eine Hilfskonstruktion dar, um deren ganzheitlichen Vorgang beschreiben zu können.



286 Der Umschlag der Oberfläche: Die Ambivalenz zwischen konkav und konvex
287 Der Umschlag des Umrisses: Die Ambivalenz zwischen Figur und Grund
288 Der Umschlag der Form: Die Ambivalenz zwischen voll und hohl
289 Der Umschlag des Raums: Die Ambivalenz zwischen innen und außen

kann der Entwerfer gestalterische Mittel einsetzen, die das bewusste Wahrnehmen dieser Ambivalenzen begünstigen; es ist aber nicht möglich, eine solche Ambivalenz mit baulichen Mitteln zu „erzeugen", da sie ja nicht Teil der Räumlichkeit ist, sondern allein während des Wahrnehmungsvorgangs im Rezipienten entsteht.

1.5.1 Der Umschlag der Oberfläche und die Ambivalenz von konkav und konvex

Die Ambivalenz von konkav und konvex beruht darauf, dass sich einzelne Flächenstücke bzw. verschiedene Bereiche eines kontinuierlichen Flächenverlaufs bei bestimmten Arten ihrer Anordnung sowohl zu einer konkaven wie zu einer konvexen Gestaltfigur zusammenschließen können.

Der konvexe Zusammenschluss ist dabei der gewöhnliche „Normalfall", denn über solche konvexen Zusammenschlüsse von Flächenstücken verfügen alle körperlichen Objekte; man könnte sogar sagen, dass die zusammenhängende, eine konvexe Gestalt ausbildende Fläche überhaupt konstituierend ist für das, was wir ein körperliches Objekt nennen. Die das Objekt abschließende Fläche, seine „Oberfläche", kann dabei als kontinuierliche Ganzheit ausgebildet oder aus einzelnen Teilstücken zusammengefügt sein, sie kann also eine Gestalt haben, die kontinuierlich gerundet oder mit Ecken bildenden Kanten versehen ist.

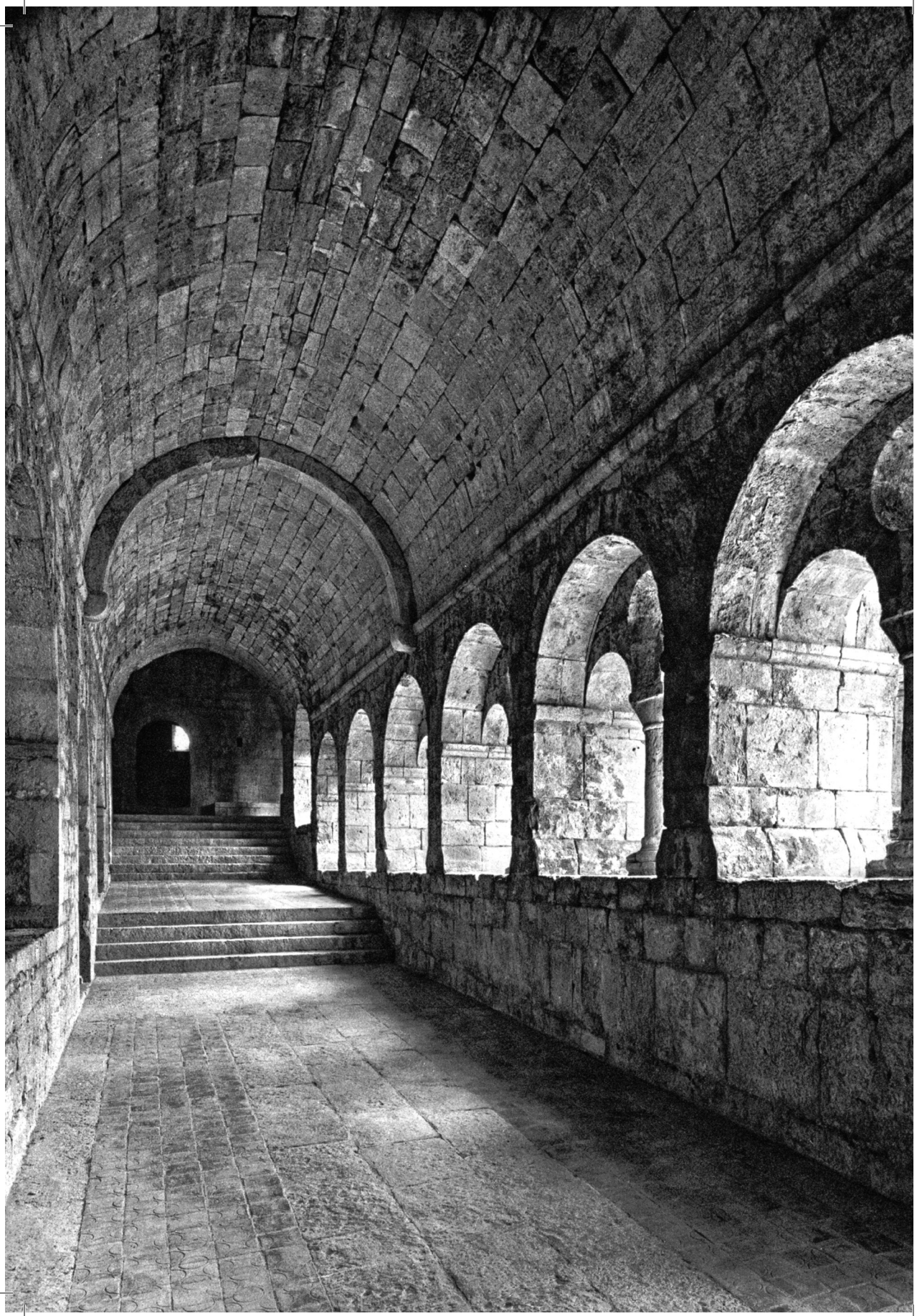
Ein konkaver Flächenzusammenschluss entsteht, wenn innerhalb eines körperlichen Objekts ein Hohlraum eingelassen ist oder wenn einzelne, nicht miteinander verbundene körperliche Objekte so zueinander gestellt sind, dass sich eine konkave Gestalt in ihre Mitte einbeschreiben lässt. Wieder kann es sich in beiden Fällen um Flächenstücke handeln, die über Ecken miteinander verbunden sind (bzw. deren Verbindung imaginiert wird), oder die über eine einzige, kontinuierlich zusammenhängende, gerundete Fläche verfügen (bzw. deren gerundete Flächenstücke als zusammenhängend imaginiert werden).

Zwischen der Wahrnehmung eines konvexen und eines konkaven Flächenzusammenschlusses kann es zum „Umschlagen"[4] kommen, das bedeutet, man nimmt abwechselnd eine konvex geformte Gestaltfigur oder eine konkav geformte Gestaltfigur wahr.

Da der konvexe Zusammenschluss, der für die objektive Dingwelt konstituierend ist, in der Regel als gegeben vorausgesetzt wird, genügt es zur Anregung eines solchen Umschlagens der Oberfläche, mit der Gestaltung der Baumassen die Voraussetzung zu schaffen für den durch das Gestaltsehen motivierten konkaven Zusammenschluss von Flächen.

Konvexität betont die Körperlichkeit der Objekte; der Raum erscheint kontinuierlich als die Objekte enthaltend. Konkavität dagegen betont die Abgeschlossenheit eines Raumausschnitts; der Raum erscheint zwischen körperlichen Begrenzungen umfasst und endlich. Rudolf Arnheim schreibt: „Anstatt den Besucher in einer unbegrenzten Welt zu belassen, umschließt der Innenraum ihn wie ein Mutterleib – eine Erfahrung, die beruhigend oder bedrückend sein kann. [...] Gaston

4 Der Begriff des Umschlags wurde von Paul Hofer eingeführt. Siehe Abschnitt 1.1.3.



Bachelard bemerkt zu diesem Thema: ‚Denn von drinnen aus erlebt, ohne Außengestalt, kann das Dasein nur rund sein.'

Demzufolge zeigt ein Innenraum seinen typischen Charakter am deutlichsten, wenn seine Wände oder Decken – oder gar beide – konkav gerundet sind. Da konvexe Formen den Figurcharakter stärken, machen konkave Umrandungen den Hohlraum des Zimmers zum dominierenden Körper. Sie drücken die Tatsache anschaulich aus, daß das Ausgehöhlte in einem Innenraum wichtiger ist als die konkreten Wände."[5]

Da die Ambivalenz von konkav und konvex auf dem Umschlagen der Fläche beruht und damit auf jenem Element, das Ansatz, Ausgangs- und Mittelpunkt aller Untersuchungen dieser Studie bildet, haben wir bereits zahlreiche Beispiele für das Phänomen genannt. Die Beschreibungen der Prinzipien *Leibungsraum* und *Formdifferenz* berufen sich wesentlich auf die ambivalente Rolle der Trennfläche zwischen Körper und Raum.[6] Die Ambivalenz von konkav und konvex ist konstituierend sowohl für die Erscheinungsweise der Fläche als einer *Grenzfläche* wie für den Raumbildungstyp des *diskreten Raums*, denn erst durch sie ist es überhaupt möglich, die Fläche als ein vom Massiv unabhängiges, eigenständiges Element zu begreifen.

Bei dem romanischen Kreuzgang des Klosters Le Thoronet (Abb. 290) wird durch die tiefen Leibungen und die Modellierung des Lichts das „Um-die-Ecke-Lesen" der Oberflächen von Innenraum und Leibung und damit das Lesen einer körperlichen Form unterdrückt. Die Oberfläche scheint nur räumlichen Formen anzugehören: dem überwölbten Kreuzgang und den ebenso räumlich artikulierten, von einem Bogen abgeschlossenen Öffnungen. Andererseits wird durch die überall sichtbaren Fugen auf die körperliche Beschaffenheit der Raumumgrenzung verwiesen.

Neben der konkaven Formung der Oberflächen (durch Gewölbe, Bogen oder ähnliches), durch die sich diese der „stärkeren" Gestaltfigur des Hohls zukehren, ist es deren spezifische Gestaltung, die ihren Zusammenhang herstellen kann. In ähnlicher Weise wie die in Le Thoronet gesehenen harten Lichtkontraste wirkt die unterschiedliche farbige Behandlung von Flächen, die je unterschiedlichen Räumen bzw. Raumausschnitten zugeordnet sind.[7]

In ähnlicher Weise wirkt die ornamentale Durchgestaltung der Oberflächen, die ganz generell, da dem im Raum sich befindenden Betrachter zugewandt, die Raumform betont gegenüber den Formen der den Raum bildenden Grenzkörper, wie die bearbeitete Innenansicht eines der Alternativentwürfe Karl Friedrich Schinkels zur Friedrichswerderschen Kirche zeigt (Abb. 291).

5 Arnheim 1980 (1978), S. 101.
6 Siehe Abschnitt 1.3.
7 Siehe Absatz „Farbigkeit als Mittel der Raumaktivierung" im Abschnitt 1.4.5.



291 Karl Friedrich Schinkel, Innenansicht des Entwurfs für die Friedrichswerdersche Kirche im antiken Stil mit Gurten und Kuppeln, 1822
Links Original; **Mitte** räumliche Oberfläche; **rechts** körperliche Kubatur

Beim *diskreten Raum* sind es die aufeinander ausgerichteten Kanten seiner raumbildenden körperlichen Bauteile, durch die „ideelle Abschlüsse“[8] entstehen, welche sich als imaginierte Flächen mit den reellen Flächen zusammenschließen zur vollständigen Raumumgrenzung. Die zur umfassenden Raumgrenze vereinigten Flächenstücke prägen – gegebenenfalls noch über oben genannte unterstützende Maßnahmen verstärkt – zusammen mit dem umschlossenen Raumvolumen in der Wahrnehmung eine Figur aus, die sich gegenüber den isolierten Figuren der einzelnen Bauteile durchsetzt.

Kommt es dagegen nicht zur Wahrnehmung ideeller Abschlüsse, sondern werden die Abstände zwischen den Bauteilen als Übergänge zu benachbarten Raumeinheiten gelesen, was sie ja, darüber hinaus, auch sind, so schlägt die Wahrnehmung um und wir sehen Wandscheiben, die einen an sich durchgehenden Raum in unterschiedliche Bereiche zonieren; wir sehen einen dem Raumbildungsprinzip der *Raumzonierung* entsprechenden Raum!

Begünstigen die ideellen Abschlüsse des *diskreten Raums* dessen statische Wahrnehmung, die sich mit darin äußert, dass man sich in ihm vorzugsweise mittig im Raum und damit im frontalen Gegenüber zu einer der raumbildenden Formen positioniert, so begünstigt das verbindende Hineinreichen der Bauteile der *Raumzonierung* in je mehrere Zonen deren dynamische Aneignung in der Form des Durchschreitens. Im ersten Fall isoliert sich die Fläche schon allein dadurch vom Bauteil, weil wenigstens eines dieser Bauteile gar nicht in seiner dreidimensionalen Erstreckung gesehen wird; es wird vielmehr das von ihm gesehen, was die flächenbasierte Raumgestalt konstituiert: eine isolierte reine Fläche.

Im zweiten Fall aber erkennt man die Bauteile als dreidimensionale Formen allein schon deshalb, weil man ihnen primär an den Übergängen begegnet, dort, wo sich die nicht dem Raum zugewandten Stirnseiten der Bauteile am deutlichsten zeigen.

8 Karow 1921, S. 105. Siehe Abschnitt 1.4.5.





Räumliche Disposition der Bauteile, dadurch erzeugte Charakterisierung der Räumlichkeit als offen oder geschlossen, Aneignungsform der räumlichen Konstellation und bevorzugte Wahrnehmungsausschnitte bedingen also einander und stützen sich gegenseitig in der jeweiligen Verkörperung eines der beiden Pole der komplementären Beziehung, in welcher *diskreter Raum* und *Raumzonierung* zueinander stehen.

Andererseits operieren *diskreter Raum* und *Raumzonierung* beide mit freistehenden, oft scheibenartig geformten raumbildenden Körpern und unterscheiden sich zunächst nur graduell an jener kritischen Stelle, die die Gesamtwahrnehmung zum Kippen bringt – der Machart des Übergangs zwischen den Raumeinheiten bzw. -zonen. Daher können beide in Wahrnehmung und Gebrauch zur gegenteiligen Raumcharakterisierung umkippen.

Durch die ideellen Abschlüsse werden die Flächen der raumbildenden Teile des *diskreten Raums* aus ihrem eigentlich „natürlichen" Zusammenhang gelöst und verknüpfen sich zu einer „räumlichen" Kombination, doch bleibt ihre physische Beschaffenheit als Körperabschluss immer mit präsent, so dass Körperform und Raumform sich die Waage halten, „sie oszillieren im Umschlag"[9] (Abb. 286).

Umgekehrt kann natürlich auch die *Raumzonierung* in der Art des *diskreten Raums* erscheinen. Die eine Zone umgrenzenden Flächen beziehen sich dann so stark aufeinander, dass der Zusammenhang der Raumzone zum Gesamtraum verloren geht und die Raumzone sich gleichsam von ihrem Kontext isoliert. Auch dazu kann die unterschiedliche materielle und farbige Behandlung der je zu einem Bauteil gehörenden Flächen entsprechend den unterschiedlichen Raumzonen, denen sie zugekehrt sind, entscheidend beitragen.

9 Loderer 1981, S. 57.



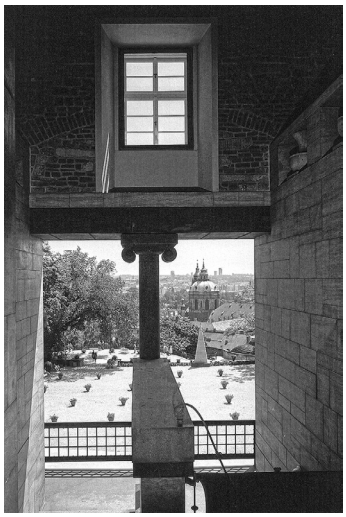


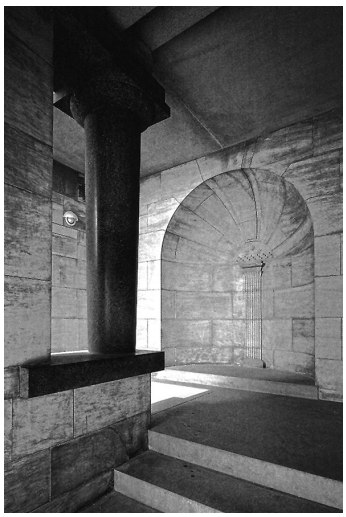
1.5.2 Der Umschlag des Umrisses und die Ambivalenz von Figur und Grund

Die Ambivalenz von Figur und Grund beruht darauf, dass einzelne, frei gestellte körperliche Bauteile, die entlang der Raumgrenze angeordnet sind, sowohl als isolierte Form wahrgenommen werden können, als auch sich mit den anschließenden Bauteilen von Boden und Decke bzw. Brüstung und Sturz zusammenschließen können. Dann bilden sie zusammen mit jenen eine in den Hintergrund tretende Rahmung für den sich in der Öffnung als Bild zeigenden Ausschnitt des der Raumumgrenzung benachbarten bzw. die Raumumgrenzung umgebenden Raums.

Es stellt sich also ein Umschlag zwischen einem Objekt, das Teil eines Rahmens ist, und dem zum gerahmten Bild stilisierten Ausblick ein. Dabei werden körperliche Formen entweder als Figuren wahrgenommen oder sie bilden den Bilderrahmen für die darin erscheinenden Gestalten das Ausblicks.

Die Ambivalenz stellt sich nur ein, wenn zwischen umgrenztem und umgebendem Raum (bzw. Nachbarraum) ein deutlicher Unterschied besteht, ein Unterschied der Größe, der Machart (beispielsweise gebauter Raum versus natürlicher Raum) oder der Disposition (Innenraum versus Außenraum). Meistens handelt es sich daher um den Ausblick in den Naturraum, in den der umgrenzte Raum eingebettet ist. Das Verhältnis des Ineinandergebettetseins verwandelt sich durch die Wirkung der Ambivalenz: Wir erleben die Beziehung zwischen eingeordnetem und





292 Axel Hütte, San Martino alla Palma, 1992, Diptychon
293 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, Treppe zwischen drittem Burghof und Wallgarten, Ausblick auf die Stadt
294 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, Treppe zwischen drittem Burghof und Wallgarten, Inneres Podest

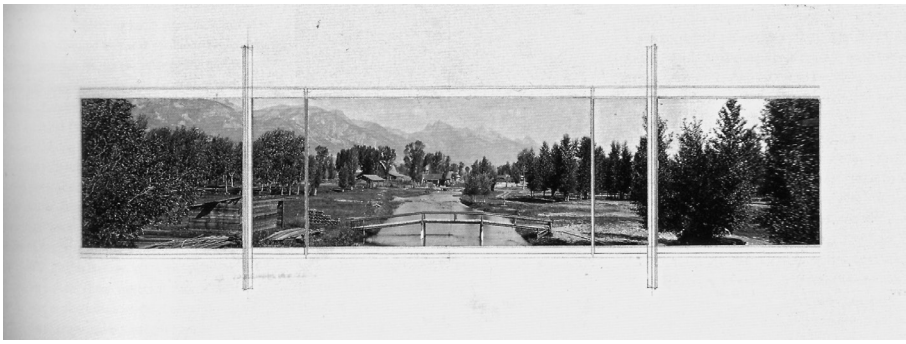
übergeordnetem Raum nun als Gegenüber; aus dem eigentlichen Ineinander wird ein Nebeneinander.

Darin liegt das Potenzial der Ambivalenz von Figur und Grund: Ein von der Natur aus vorgegebenes Hierarchieverhältnis, das mitunter schicksalhaft empfunden wird, kann umgeformt werden in das Verhältnis eines Gegenübers „auf Augenhöhe", wodurch die Beziehungsterme aus dem zwischen ihnen bestehenden Verhältnis abhängiger Einordnung gelöst werden und sich stattdessen ein aktiv gestaltbares Verhältnis zwischen gleich gestellten Partnern auf einer Ebene zeigt.

Lichtsituation und möglichst hohe Diskrepanz zwischen rahmendem, nahem Körper und gerahmtem, entferntem Ausschnitt fördern die Wahrnehmung der Figur-Grund-Ambivalenz, bei der mal, wie bei der von Axel Hütte in San Martino alla Palma (Italien) aufgenommenen Fotografie (Abb. 292), auf die Säule als umrissene Figur fokussiert wird, mal auf deren Hintergrund, den dann zur Figur werdenden Ausblick in die Landschaft.

Bei seinem Umbau der Prager Burg zum Amtssitz des tschechischen Präsidenten[10] schafft Josef Plečnik am südöstlichen Ende des dritten Burghofs einen Übergang zum tiefergelegenen südlichen Wallgarten, für den der Burgtrakt, der Hof

10 Wir verwenden weitere Beispiele des Umbaus von Plečnik in den Abschnitten 1.1.4, 1.3 (Absatz „Das Prinzip *Doppelschale*"), 1.5.2, 1.5.3 und 1.7.2.



und Garten trennt, durchdrungen werden muss. Zur Überwindung der Höhendifferenz zwischen den Niveaus von drittem Burghof und Wallgarten fügt Plečnik eine zweiläufige Treppe in den Burgtrakt ein. Die Fassade des dritten Burghofs lässt er unangetastet, so dass sich der Treppenansatz weit in den Platzbelag hereinschiebt. Plečnik versieht diesen Treppenabgang mit einem als Baldachin ausgebildeten Dach und erweckt so mit seinem Eingriff den Eindruck des Provisorischen, um den historisch definierten Raum nicht zu beeinträchtigen.

Geht man unter dem schützenden Baldachin die einläufige Treppe nach unten, taucht man langsam unter den Horizont des Platzes in das Erdmassiv ein. Ziegelgewölbe und der monolithisch gefügte Naturstein an den Wänden verstärken beim Betreten des Durchgangs die Assoziation an eine Höhle. Plečnik fasst den Baukörper der Burg als ein Massiv auf, das er in diesem Fall so stark aushöhlt, dass schließlich zum Wallgarten hin eine deutlich in ihrer additiven Struktur artikulierte Treppenanlage eingesetzt werden kann (Abb. 58).

An der Stelle, an der man sich – optisch wie physisch – am weitesten von der Stadt entfernt hat, steht man ihr plötzlich und unerwartet als einem grandiosen Ausblick gegenüber (Abb. 293). Stadt und Burg werden hier als zwei ganz unterschiedliche Phänomene einander gegenübergestellt, beide kommunizieren miteinander, ohne ihre unvereinbarenden Charaktere einander angleichen zu müssen. Möglich wird dieser Austausch zwischen dem eigentlich Unvergleichlichen durch die in den Burgtrakt eingebrachte „Öffnung", durch welche dieser als massive, Hof und Garten trennende „Wand" interpretiert wird. Erst durch diese Interpretation wird die notwendige Vergleichbarkeit hergestellt: Die „Wand" lässt beidseits ihrer Längsachse Raum entstehen. Es stehen sich nun nicht mehr die Stadt als *Raum* ihrer Bewohner und die Burg als *Objekt* gegenüber; vielmehr tritt durch die Artikulation der Wand auch die Burg in eine räumliche Sphäre.

Der Durchgang durch die Scheidewand wird wie ein den Stadtausblick rahmendes Fenster erfahren; gleichsam wie eine Anleitung zu dieser Lesart erscheint das oberhalb des Ausblicks liegende tatsächliche Fenster. Die starken Lichtkontraste



295 Ludwig Mies van der Rohe, Haus Resor, Projekt, Jackson Hole, Wyoming, 1937–1941, Blick aus dem Innenraum, Fotomontage
296 Ludwig Mies van der Rohe, Haus Resor, Projekt, Jackson Hole, Wyoming, 1937–1941, Blick aus dem Innenraum, Fotocollage des revidierten Entwurfs, um 1947

und die auffallende Silhouettenbildung der eingestellten, mittig im Durchgang platzierten Säule mit ihren übertrieben großen Voluten (eine Mischform aus archaischem, äolischem Kapitell und klassischem, ionischem Kapitell darstellend), die ihr vom entfernten Standpunkt Körperlichkeit nimmt und sie grafisch flach erscheinen lässt – alle diese Maßnahmen unterbinden die Fokussierung auf die einzelnen Objekte der Stadt und lassen diese in ihrer Gesamtheit wahrnehmen. Statt eines Kontinuums, innerhalb dessen die verschiedenen Objekte verteilt sind, erscheinen zwei klar artikulierte Räume, die zum Dialog bereit sind.

Das Motiv der in eine Öffnung eingestellten Säule spiegelt sich im Treppenabgang rückseitig wider. Am inneren Podest der nach unten führenden zweiläufigen Treppe erscheint in einer in Richtung Burgmassiv weisenden steinernen Konche ein mittig platzierter kannelierter Pilaster (Abb. 294). Hier begegnen sich zum einen zeichenhaft die beiden im Abgang sich gegenseitig inszenierenden Prinzipien der subtraktiven Aushöhlung und der additiven Fügung. Zum anderen erscheint das Detail als Interpretation des Ausblicks selbst: Dieser wies in einen Raum und bildete diesen auf einer durch die Rahmung aufgespannten Ebene gleich einer Projektion ab. In der Konche dagegen ist genau umgekehrt ein Raum als Volumen erfahrbar, der durch eine Fläche nach „hinten" begrenzt wird, während der im Ausblick sich zeigende Stadtraum eine „vordere" Begrenzung erfährt durch die dort imaginierte *Projektionsfläche*.

Durch die extreme Überspitzung und Inszenierung von räumlichem Gefasstsein, Abtauchen und exakt kalkuliertem Ausblick gelingt es Plečnik, dass das eigentliche Ineinander von Stadt und der sie bergenden Burg sich verwandelt zu einer Konstellation des Gegenübers von Burg und Stadt, die sich als „Rahmung" und „Bildausschnitt" einander begegnen.

Für sein erstes amerikanisches Projekt, dem nicht ausgeführten Haus Resor (Entwurf 1937/38), entwickelt Ludwig Mies van der Rohe zum ersten Mal die Darstellung einer den Innenraum zeigenden frontalen Perspektive, bei der die bauliche Struktur fast völlig verschwindet zugunsten der inszenierten Darstellung des



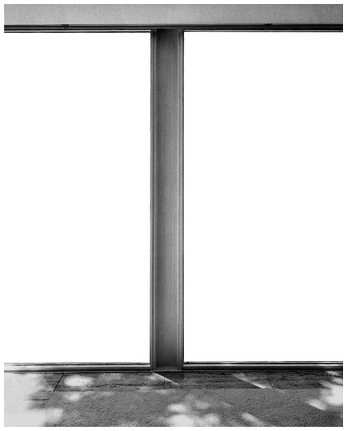
297 Ludwig Mies van der Rohe, Haus Farnsworth, Plano, Illinois, 1945–1950
Links Originalfoto Richard Pare, 1981; **Mitte** Stütze als Figur; **rechts** freigestellter Grund wird zur Figur

Ausblicks aus dem Raum. In der Fotomontage, die den Ausblick aus dem Hauptraum des Hauses Resor auf dessen Umgebung zeigt (Abb. 295), sind die auf ihr konstruktiv notwendiges Minimum reduzierten Stützen nur noch angedeutet, wodurch die Figurbildung des Ausschnitts begünstigt wird.

In einer später auf der Basis des überarbeiteten Entwurfs des Hauses Resor angefertigten Fotocollage (Abb. 296) ist das Tragwerk dann vollständig verschwunden, nur noch weiße Streifen verweisen auf seine Lage. Kein architektonisches Element ist erkennbar, gebaute Form und gebauter Raum werden allein durch die Abbildung der vorhandenen Umgebung, in die sie eingefügt sind, angedeutet. Die einzige sichtbar gebliebene „Figur" auf dem Bild ist der Ausblick selbst, für den statt des vorher noch gesehenen, von dem projektierten Raum aus tatsächlich zu sehenden Landschaftsausschnitts nun eine Aufnahme der entfernteren Berge verwendet wird – die Landschaft ist gleichsam idealisiert und in die Ferne gerückt; der in der ersten Perspektive noch erkennbare Nahraum – Brücke und Fluss – ist verschwunden.

Der Entwurf sieht (auf der Ebene des in der Montage gezeigten Hauptraums) einen durch unabhängige körperliche Elemente strukturierten, nicht abgeschlossenen Raum vor. Doch in der montierten Innenansicht erscheint die Kontinuität von Innen- und Außenraum aufgehoben; der nicht umschlossene, durch Körper definierte, offene Raum scheint in sein typologisches Gegenteil umzukippen: zum abgeschlossenen Raum, der nurmehr in der Beziehung größter Distanz zu seiner Umgebung steht.

Wolf Tegethoff schreibt in seinem Aufsatz „Zur Entwicklung der Raumauffassung im Werk Mies van der Rohes" (1984): „Die Distanz von Innen und Außen, von Betrachter und Landschaft ist [...] zu äußerster Subtilität gesteigert. In der frontalen Konfrontation verbindet allein noch der visuelle Aspekt. Dagegen fehlt jeder räumliche Bezug zwischen den beiden Sphären. [...] Hinter der trennenden





Glaswand staffelt sich beim Resor und Farnsworth House die Landschaft in unbestimmter Ferne und damit unter weitgehender Ausschaltung ihrer Tiefendimension in bildparallelen Schichten übereinander."[11]

Die gerahmten offenen Glasfelder stellen keine Kontinuität nach außen her, sondern gleichen mit Wandmalerei versehenen Flächen. Der Raum wird zum *Hohlraum*, der wie die Raumzellen Pompejis einen Bezug nach außen nurmehr durch die Abbildung eines idealisierten, verallgemeinerten Abbildes der Natur herstellt (Abb. 287).

Im später realisierten Haus Farnsworth (Abb. 297) sind die Stützen in die Ebene des Raumabschlusses gerückt und bilden einen Raumabschluss, der dem von uns definierten *Raumgerüst* gleichkommt. Die Ambivalenz von Figur und Grund lässt auch hier die *Projektionsflächen* zwischen den Stützen wie geschlossene, bemalte Flächen erscheinen, die dann einem allseitig von Flächen abgeschlossenen *Hohlraum* gleichen.

Auch im Haus Farnsworth geraten Naturraum und umgrenzter gebauter Raum in ein Gegenüber, welches Mies, das zeigt seine Äußerung zu diesem Entwurf, anstrebt und als eine gegenüber der „natürlichen" Ordnung und Einordnung der Dinge höhere Ordnungsebene bewusst zur Anschauung bringen will: „Wir sollten uns bemühen, Natur, Häuser und Menschen in einer höheren Einheit zusammenzubringen. Wenn Sie die Natur durch die Glaswände des Farnsworth-Hauses sehen, bekommt sie eine tiefere Bedeutung als wenn Sie außen stehen. Es wird so mehr von der Natur ausgesprochen – sie wird ein Teil eines größeren Ganzen."[12] In diesem Ganzen sind

11 Tegethoff 1984, S. 122.
12 Mies van der Rohe 1986 (1958), S. 405.



298 Minimiertes *Raumgerüst* (**A**) und minimierter *Hohlraum* (**B**)

Mensch und Natur gleichermaßen als Teil aufgehoben und der Mensch erscheint nicht länger als ein der Natur ein- und untergeordneter Teil, sondern begegnet ihr im Gegenüber.

Die Gegenüberstellung von Raumausschnitt und Raumganzem, die durch die Ambivalenz von Figur und Grund angeregt wird, benötigt einerseits die Rahmung eines Ausschnitts des Raumganzen, sie wird aber andererseits tatsächlich ausgelöst durch die Gegenüberstellung von wahrnehmendem Subjekt und freigestelltem Körper. Bei einem mittig gestellten Körper, der oben und unten in ein begrenztes Feld eingelassen ist (wie in der Fotografie von Axel Hütte), schließt sich der Rahmen „von der Mitte" her; es genügt dann die mittige Andeutung und die Umschließung muss nicht vollständig ausgeführt sein (Abb. 298-A). Solchermaßen erklärt sich vielleicht auch das Projekt des Glashauses mit vier Säulen (50x50-Fuß-Haus), das Mies van der Rohe 1950 entwirft, doch auch das Haus Farnsworth verfügt über keine Eckstützen.

Umgekehrt kann die Wahrnehmung eines *Hohlraums*, der nach unserer Definition des so benannten Raumbildungstyps gebildet wird, umschlagen zur Wahrnehmung eines *Raumgerüsts*, wenn seine körperlichen Massive sich als Einzelformen isolieren lassen. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn die nach dem Subtraktionsprozess übrig gebliebenen Baumassen gegenüber den räumlichen Volumina nur noch geringe Größe haben (Abb. 298-B), wie dies beispielsweise bei Raumbildungen Balthasar Neumanns der Fall ist, wenngleich dort durch weitere Raumschalen der Raumabschluss in anderer Weise als der hier beschriebenen hergestellt ist. Die Distanz schaffende Wirkung des Raumbildungstyps *Raumgerüst* ist freilich auch in diesen barocken Raumschöpfungen vorhanden und wirkt von Joch zu Joch wie zur mehrschaligen Außenwand.

1.5.3 Der Umschlag der Form und die Ambivalenz von voll und hohl

Die Ambivalenz von voll und hohl beruht darauf, dass die innerhalb eines raumbildenden Massivs situierten Öffnungen, die Hohlräume bilden, als geformte Figuren gelesen werden können, die sich gleichsam abzeichnen vor der dann einen ungeformten Hintergrund bildenden massiven Raumumschließung.

Anders als bei der Ambivalenz von konkav und konvex, wo sich durch den konkaven oder konvexen Zusammenschluss von Flächen ebenfalls hohle oder volle Formen ausbilden, beanspruchen die entsprechenden Formeinheiten bei der Ambivalenz von voll und hohl nicht gegenseitig die sie begrenzende Oberfläche.

Diese bleibt im Fall der Ambivalenz von voll und hohl vielmehr immer dem Massiv, das sie abschließt, eindeutig zugeordnet. Während die volle Form ohnehin auf nichts anderes als sich selbst verweist, wird durch die hohle Form ebenfalls auf das Massiv, das sie umschließt, hingewiesen; die hohlen Formen des massiven Bauteils (also beispielsweise die Öffnungen in der Wand) dienen sozusagen der „Erklärung" der raumabschließenden Fläche als einer körperlichen;[13] sie haben damit stützenden und nicht, wie bei der Ambivalenz von konkav und konvex, konkurrierenden Charakter.

Die Sichtbarmachung der dreidimensionalen Volumetrie des Massivs ist nach Dom Hans van der Laan gar die wesentliche Aufgabe der Öffnung. Er beschreibt die Ambivalenz von voll und hohl als *sekundäre Form des Binoms Voll-Hohl*[14] und stellt fest, dass die allein schon in der Tatsache angelegte Parodoxie, dass das Hohl die Aufgabe hat, das Voll zur Anschauung zu bringen, noch weiter reicht: Die Öffnung muss nämlich im Verhältnis zum Wandstück, auf der sie superponiert ist, möglichst groß sein, das heißt, die Deutlichkeit der Sichtbarkeit der Wand steigert sich mit der Verringerung ihrer Masse. Anderenfalls ist „die Öffnung [...] in ihrer Form deutlicher als die Wand" und „die eigenen Begrenzungen der Wand [sind] so weit von denen des Lochs entfernt, daß die unmittelbare Umgebung des Lochs ungeformt erscheint; seine Form zeichnet sich gegen die relative Ungeformtheit der Wand ab."[15] Wird das Loch dagegen größer, nimmt „der geschlossene Teil der Wand das Aussehen eines Rahmens" an und „der rechte und der linke Teil der Wand erscheinen als Pfeiler und der obere Teil als Sturz. Das plattenförmige Massiv der Wand zerfällt so in drei stabförmige Teile [...]. Das Loch als solches hat dann keine Form mehr."[16]

13 Die Öffnung existiert als Folge der Wand, doch das Massiv der Wand verdankt seine *Sichtbarkeit* dem Hohl der Öffnung.
14 Siehe Abschnitt 1.4.2, Absatz „Sekundäre Form des Binoms Voll-Hohl."
15 Van der Laan 1992 (1977), S. 48.
16 Ebd., S. 49.



299 Sigurd Lewerentz, Reichsversicherungsanstalt, Stockholm, 1930–1932

Die Ambivalenz der Form begründet sich also aus dem Wechsel der Zuordnung der Formqualität, über welche entweder die massiven Teile des raumumschließenden Massivs verfügen oder die Öffnungen, welche in dieses Massiv eingelassen sind (Abb. 288). Ambivalent erscheinen weniger die „Trennungsflächen zwischen den offenen und geschlossenen Teilen“[17] der Wand, von denen van der Laan spricht und die sich entweder auf deren volle oder auf deren hohle Form beziehen; dieses Umschlagen der Flächen haben wir als Kennzeichen der Ambivalenz von konkav und konvex beschrieben. Vielmehr kommt es bei der Ambivalenz zwischen voll und hohl zum Umschlag der Umrisse, durch welche volle wie hohle Form bezeichnet werden. Nicht das Gegenüber von Flächen, die dadurch in räumlicher Beziehung zueinander stehen, ist ausschlaggebend für die Ambivalenz von voll und hohl, sondern die nach den Gestaltgesetzen[18] auf der einen oder anderen Seite eines Umrisses (in der Regel der Innenseite) ausgeprägte Gestaltfigur, die dann in der Wahrnehmung hervortritt gegenüber der anderen Seite der umrissenen Form (in der Regel der Außenseite), die zum Hintergrund wird. Entweder erscheinen klar umrissene Öffnungen vor dem Hintergrund der Wand oder klar umrissene Bauteile vor dem Hintergrund des sie enthaltenden Raums.[19]

Während bei der Ambivalenz von konkav und konvex die Leibungsflächen sehr große Tiefe besitzen müssen, damit die durch sie gerahmte Öffnung als Raumfigur hervortritt,[20] ist die Wandstärke bei der Ambivalenz von voll und hohl ohne Bedeutung; entscheidend ist allein die Umrissbildung in der Ebene der Wandfläche, durch die körperliches Bauteil oder Öffnung zur Figur werden.

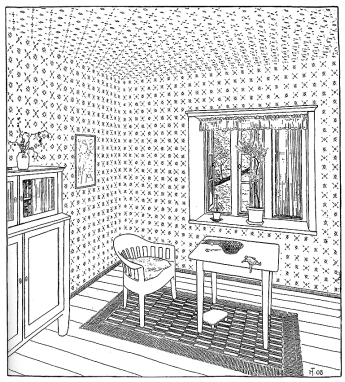
17 Ebd., S. 48.
18 Den von der Gestalttheorie erforschten „Gesetzen des Sehens“, wie sie von Wolfgang Metzger genannt werden. Metzger 1975 (1936).
19 Vergleiche die im Abschnitt 1.4.2 wiedergegebene Definition Dom Hans van der Laans.
20 Daraus begründet sich das Prinzip *Leibungsraum*, das auf der Ambivalenz von konkav und konvex beruht. Siehe Abschnitt 1.3.

Die körperliche Figurbildung erfordert nicht zwingend die in Abb. 288 dargestellte Auflösung des Massivs der Wand in einzelne klar akzentuierte Bauteile. Es kann auch ein Rahmen (Abb. 254) oder ein Gitter zur Gestaltfigur werden, die sich dann in Konkurrenz befinden mit den Feldern, die durch ihre Zeichnung entstehen; die Ambivalenz von voll und hohl kann dann zu einem die Fassadengestalt bestimmenden Faktor mit entsprechenden Folgen für den Außenraum werden. Sigurd Lewerentz' Reichsversicherungsanstalt in Stockholm (1928–1932) zeigt den Fall einer „Lochfassade", bei der die abstrakte Zeichnung und unterdrückte Materialität sowie die rigide Geometrie, die neutrale Proportion der Öffnungen und deren undifferenzierte Wiederholung dazu führen, dass die Wandfläche in eigenartiger Schwebe verbleibt zwischen der Wahrnehmung von Löchern und der Wahrnehmung eines Gitters (Abb. 299). Diese Schwebe verleiht dem Bau eine Art „Körperlichkeit räumlicher Natur", wodurch das Gebäude nur so weit als körperliche Masse in Erscheinung tritt, wie dies zur Ausprägung des Straßenraums notwendig ist.

Nun können aber die hohlen Formen gegenüber einem zwar physisch vorhandenen, aber gänzlich ungeformten Massiv auch so stark in den Vordergrund treten, dass nur sie allein wahrgenommen werden und gleichsam wie Markierungen im Raum erscheinen, während das Massiv unsichtbar, förmlich entmaterialisiert wird. Schlagen bei der Ambivalenz von konkav und konvex die körperlichen Oberflächen um und erhalten einfach eine umgekehrte, räumliche Zuordnung, so lösen sich die körperlichen Oberflächen bei der Ambivalenz von voll und hohl auf und es verbleibt eine allein durch Umrissformen angedeutete Räumlichkeit.

Eine solche zeigt eine Zeichnung Tessenows, aus der wir die entsprechenden Markierungen entnommen haben und getrennt von den verbleibenden, „ungeformten" Teilen der Raumumschließung in zwei separaten Montagen dargestellt haben (Abb. 300). Der harmlos bis bieder wirkende Raum des Tessenow'schen Wohnhauses entpuppt sich dabei als unerhört doppeldeutig: Raumbegrenzende und raumöffnende Bauteile vertauschen sich in ihrer Wirkungsweise; die Oberfläche der Tapete wird zum transzendenten, entgrenzenden Abbild des unbegrenzten Raums; Möbel und Fenster bilden ein durch Körper konstituiertes *Raumfeld*, das gleichzeitig Lebens- und Handlungsraum ist.[21] Einzig ein Element lässt sich nicht endeutig zuordnen (und ist in den Montagen weggelassen worden): Die Sockelleiste ist das verbleibende Reststück, das die Vision rückverankert in der Realität.

21 Das *Raumfeld* (bzw. der zum *Raumfeld* umschlagende *Raumbehälter*) zeigt hier seine Ähnlichkeit zu jener Raumvorstellung, die in der etymologischen Bedeutung des germanischen Ausdrucks *rum* aufscheint: Dort ist der Handlungs- und Bewegungsraum gemeint, der zwar als „Behälter" begrenzt ist, von dessen Begrenzung aber abgesehen wird. Siehe Abschnitt 2.5.1.



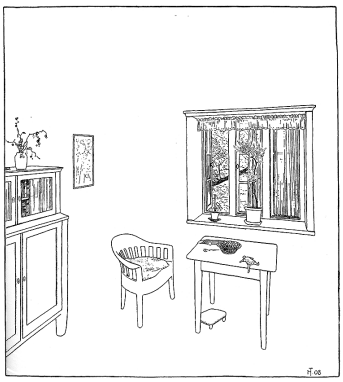
300 Heinrich Tessenow, Innenraum eines Arbeiterwohnhauses, Entwurf 1908
Links Original; **Mitte** Raumfeld aus körperlichen Objekten; **rechts** Behälter aus begrenzenden Flächen

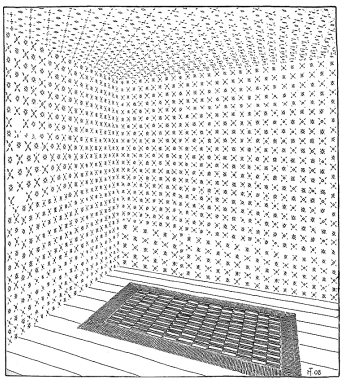
Dass sich der Wandabschluss als Raumgrenze scheinbar auflöst, wird durch das „entgrenzende" Muster der Tapete noch unterstützt. Durch die membranartig wirkende Oberfläche wird so der unendliche, absolute Raum symbolisiert.

In dem kleinen Raum von Tessenow werden damit gleich zwei verschiedene Vorstellungen eines räumlichen Kontinuums abgerufen: Einerseits erscheinen die Öffnungen zusammen mit den Möbeln als Objekte, die als Stellen eines Kontinuums erfahren werden, das eigentlich jenseits der durch sie in den Hintergrund tretenden abschließenden Wände liegt. Andererseits wird aber mit den abstrakt wirkenden Flächen von Tapete und Teppich ein Hinweis gegeben auf einen noch über diese erfassbare Räumlichkeit hinausgehenden, transzendenten Raum. Die wahrgenommene Kontinuität der Räumlichkeit des unmittelbaren Umraums ist eingebettet in eine viel weiter reichende Kontinuität des vom Menschen dinglich nicht erfassbaren, aber geahnten allgemeinen Raums.

Der Tessenow'sche Raum entspricht in seiner Machart zunächst sehr eindeutig dem Raumbildungstyp des *Raumbehälters*. Mit dem Umschlagen seiner Elemente tritt nun auch deutlich die Umkehrung zwischen den grundrisslichen Diagrammen von *Raumbehälter* und *Raumfeld* ins Auge. Voll und hohl vertauschen sich buchstäblich; was Öffnung war beim *Raumbehälter,* wird zum Bauteil des *Raumfelds* und umgekehrt.[22] Und mit dieser Vertauschung, die durch das Umschlagen der Wahrnehmung vollzogen wird, vertauschen sich auch die räumlichen Vorstellungen von Offenheit und Geschlossenheit, die mit den beiden Raumbildungstypen assoziiert sind.

22 Vergleiche hierzu das in Abschnitt 1.3 beschriebene Prinzip *Verkörperlichung*.





1.5.4 Der Umschlag des Raums und die Ambivalenz von innen und außen

Ineinander und Nebeneinander

Die Ambivalenz von innen und außen beruht darauf, dass sich der durch Umschließung oder durch Beziehungen zwischen körperlichen Formen definierte gebaute Raum, der als ein Innenraum innerhalb eines Umraums situiert wurde, gleichzeitig jenem Kontext gegenüber als Außenraum erscheint. Oder es erscheint umgekehrt ein Raum, der in ihm situierte gebaute Räume umfasst und im Verhältnis zu ihnen einen Außenraum darstellt, aufgrund der räumlichen Beziehung, die zwischen den Umfassungen dieser gebauten Räume besteht, gleichzeitig als Innenraum.[23]

Die Grundlage des zuerst genannten Phänomens ist in der Tatsache zu sehen, dass gebauter Raum per se immer Teilraum einer übergeordneten Räumlichkeit darstellt, dass aber mehrere solcher Teilräume auch nebeneinander liegen können. Letztendlich ist zwar auch dieses Nebeneinander als eine Einheit gleichberechtigter Teile (zum Beispiel in ihrer Zusammenfassung als Haus) wieder in einen übergeordneten Raum eingeräumt; es gibt aber dessen ungeachtet mit dem Ineinander und dem Nebeneinander zwei unterschiedliche Möglichkeiten, nach denen die Einzelräume untereinander in Beziehung stehen können. Von einer Ambivalenz zwischen innen und außen sprechen wir dann, wenn nebeneinander liegende Räume wechselweise wahrgenommen werden, als enthielte der eine Raum den anderen oder umgekehrt – wenn also die Beziehung des Nebeneinanders als Ineinander interpretiert wird.

Die Grundlage des an zweiter Stelle genannten Phänomens liegt in der Tatsache begründet, dass die Umschließungen eingeordneter Teilräume bezüglich des ihnen übergeordneten Raums als körperliche Formen erscheinen, zwischen denen erneut eine

23 Dies gilt zum Beispiel für *negatives Volumen* im Sinne von Peter Eisenman, welches nichts anderes ist als Außenraum mit Innenraumqualitäten. Siehe Abschnitte 1.4.1 und 1.4.5.



301 Die beiden grundsätzlichen Beziehungsarten von Raumausschnitten:
A Ineinander (Superposition); **B** Nebeneinander (Juxtaposition)

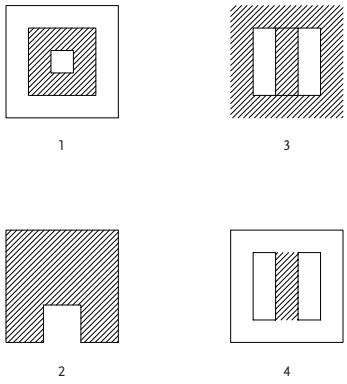
302 Formen der Ambivalenz von innen und außen. Die Raumbereiche, in denen die Ambivalenz wahrgenommen wird, sind jeweils schraffiert. Die Linien stellen den schematisierten Verlauf der tatsächlichen Raumgrenzen dar

Raumbildung stattfinden kann, die dann ein zweites Innen innerhalb des bereits als Außenraum fungierenden übergeordneten Raums herstellt. Beide Innen, die Umschließung der eingeordneten Räume und das Beziehungsfeld zwischen körperlichen Formen auf der Ebene des übergeordneten Raums, können dann als Nebeneinander erscheinen; die Beziehung des Ineinanders wird also als Nebeneinander interpretiert.

Gebaute Räume stehen also in zwei grundsätzlich verschiedenen Arten der räumlichen Beziehung im Verhältnis zu den Räumen, die ihnen benachbart sind oder sie umgeben: im Verhältnis des (hierarchischen) Ineinanders (Abb. 301-A) oder im Verhältnis des (nichthierarchischen) Nebeneinanders (Abb. 301-B). Nur die Beziehung des Ineinanders erzeugt das, was wir Innen und Außen nennen. Die Beziehung des Nebeneinanders bleibt diesbezüglich neutral, führt aber zu den verschiedenen Deutungsmöglichkeiten, die sich in der Ambivalenz von innen und außen ausdrücken.

Neben den oben beschriebenen Fällen (Abb. 302-3 und 302-4) gibt es noch zwei weitere, die zur Wahrnehmung eines Umschlags der Rauminterpretation führen. Eine Ambivalenz von innen und außen stellt sich immer dann ein, wenn
– erstens: ein Raum über zwei Beziehungen des Ineinanders zu benachbarten Räumen verfügt und dabei gegenüber dem einen Raum untergeordnet ist, also als Innenraum erscheint, gegenüber dem anderen Raum aber übergeordnet ist, also als Außenraum erscheint (Abb. 302-1), oder
– zweitens: die Hierarchie des Ineinanders zweier Räume umgekehrt wahrgenommen wird, das heißt, der enthaltene als enthaltender Raum interpretiert wird, also ein Innenraum als Außenraum erscheint (Abb. 302-2), oder
– drittens: Nebeneinander als Ineinander erscheint (Abb. 302-3), dann wird ein Innenraum als Außenraum gelesen oder umgekehrt
– viertens: Ineinander als Nebeneinander erscheint (Abb. 302-4), dann wird ein Außenraum als Innenraum gelesen.

In allen diesen Fällen kommt zu dem Eindruck des Innen, über die der gebaute Raum per se verfügt (weil er ja immer in einen gegebenen Raum einge-



fügt ist), der Eindruck des Außen hinzu. Es genügt dabei nicht, wenn außer einem Umfasstsein (das zum Eindruck des Innen führt) auch ein Benachbartsein erfahrbar wird, denn jedes reine Nebeneinander bleibt bezüglich des Verhältnisses von Innen und Außen neutral. Der Eindruck des Außen stellt sich erst ein, wenn das nachbarschaftliche Verhältnis als Umfassendes wahrgenommen wird.

Die vier genannten Fälle, durch die ein Umschlag der Wahrnehmung des Raums als Innen- oder Außenraum ausgelöst wird, sollen im Folgenden mit Beispielen illustriert werden.

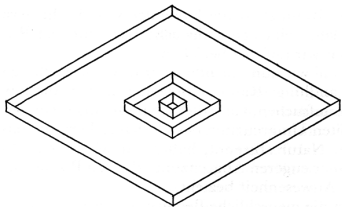
Erste Form der Ambivalenz von innen und außen

Im ersten Fall (Abb. 302-1) kommt es zur Wahrnehmung der Ambivalenz bzw. Ambiguität von innen und außen, weil ein Raum einen anderen Raum einschließt (diesem also übergeordnet ist) und gleichzeitig von einem anderen Raum umschlossen ist. Der in der Hierarchie „mittlere" Raum liegt dann bezüglich des eingeschlossenen Raums außen, bezüglich des umschließenden Raums aber innen (Abb. 303). Der „zwischenliegende" Raum muss dabei nicht den innenliegenden Raum tatsächlich physisch umfassen; es genügt, wenn der innere Raum eindeutig umfasst ist, also ein eindeutiges Innen darstellt, und der äußerste Raum umfassend, also ein eindeutiges Außen bildet (Abb. 307-A).

Dies ist der Fall bei der von Dom Hans van der Laan dargestellten Anordnung eines zentralen Hofs mit peripherer Juxtaposition von Zellen (Abb. 304-3). Die in der Mitte gelegenen Zellen liegen außerhalb des Hofes, aber innerhalb der Domäne, die die äußerste Umfassung der Anordnung bildet.

Nach Dom Hans van der Laan setzt sich der menschliche Erfahrungsraum aus drei Teilen zusammen, die „eine Superpositon von zunehmend größeren Räumen [bilden]: einem *Handlungs-Raum*, einem *Geh-Raum* und einem *Gesichtsfeld*, wobei der kleinere immer im Mittelpunkt des größeren liegt."[24] Aus der „Dreiglied-

24 Van der Laan 1992 (1977), S. 28.



303 Dom Hans van der Laan, Konzentrische Anordnung von Zelle, Hof und Domäne
304 Dom Hans van der Laan, Anordnungsmöglichkeiten von Zelle, Hof und Domäne
1 Zentraler Hof mit zentraler Zelle; **2** zentraler Hof mit peripherer Zelle; **3** zentraler Hof mit peripherer Juxtaposition von Zellen; **4** peripherer Hof mit zentraler Zelle; **5** peripherer Hof mit peripherer Zelle; **6** peripherer Hof mit peripherer Juxtaposition von Zellen; **7** periphere Juxtaposition von Höfen mit zentraler Zelle; **8** periphere Juxtaposition von Höfen mit peripherer Zelle; **9** periphere Juxtaposition von Höfen mit peripherer Juxtaposition von Zellen

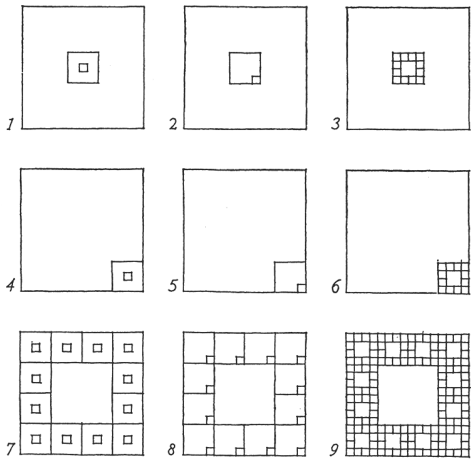
rigkeit des Erfahrungsraumes" leitet sich nach van der Laan die „dreifache Abgrenzung" des architektonischen Raums ab, denn es ist „nicht genug, nur den intimen, für das Handeln benötigten Raum abzugrenzen. Wir können uns wohl eine Zeitlang in diesen Raum zurückziehen, aber unvermeidlich werden wir bald das Bedürfnis nach einem größeren Raum haben, in dem wir gehen können [...]. Schließlich wird unser Gesichtsfeld auch durch diese zweite Abgrenzung noch zu sehr beschränkt und benötigt daher eine eigene, weitere Abgrenzung. [...] Obwohl wir nun, nachdem wir uns eine Zeitlang im intimen Handlungs-Raum aufgehalten haben, diese weiteren Räume aufsuchen, kann dies nicht für lange sein. Innerhalb der weiten Umgrenzung des Gesichtsfeldes, die das Innen von der Natur abtrennt, haben wir wieder das Bedürfnis nach einer engeren Abgrenzung, die den Raum stärker auf unsere Anwesenheit bezieht.

So ist die menschliche Behausung wie ein Spiel zwischen drei Abgrenzungen, die sich wechselseitig hervorrufen und zurückweisen. Wir nennen sie der Ordnung ihrer Größe nach *Zelle, Hof* und *Domäne*."[25]

Die Dreigliederung des architektonischen Raums basiert auf dem dreigliedrigen Erfahrungsraum des Menschen und „ist auch für die gegenseitige Beziehung der Menschen untereinander von größter Bedeutung. Das gemeinsame Wohnen in einer Zelle, einem Hof oder einer Domäne bezeichnet und konsolidiert die unterschiedlichen Beziehungen zwischen den Menschen auf individuellem, familiärem und gesellschaftlichem Niveau."[26]

Van der Laan weist auf den Aspekt der Größe hin, dem für die Definition des Innen und Außen große Bedeutung zukommt: „Für den intimen Innenraum

25 Ebd., S. 29.
26 Ebd., S. 33.



der Zelle ist der weitere Geh-Raum des Hofes ein Außen, verglichen jedoch mit der großen Domäne gilt er als ein Innen." Der Geh-Raum verfügt danach allein aufgrund der Größenverhältnisse über eine Ambivalenz des Innen und Außen.

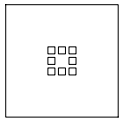
Unabhängig von seiner jeweiligen Anordnung wird der Geh-Raum von VAN DER LAAN also immer als ein Raum deklariert, der sowohl über Innen- wie Außenqualität verfügt. Sowohl in mittlerer Position (Abb. 304-1) als auch als zentral angeordnet (Abb. 304-3) bleibt der Geh-Raum nach VAN DER LAAN in bestimmter Hinsicht (nämlich der der Größe) Außen. Die Zelle dagegen sieht VAN DER LAAN immer als Innenraum. Dies widerspricht unserer anfangs vorgenommenen Deklarierung der Zelle in Abb. 304-3 als einem der Innen-Außen-Ambivalenz unterworfenen Raum. Die Berücksichtigung von Größenverhältnissen kann also gegenüber der Betrachtung der reinen Anordnung zu durchaus unterschiedlichen Ergebnissen in der Charakterisierung von Innen- und Außenqualitäten führen.

Nach VAN DER LAAN ist nicht die Anordnung der Räume für das Erleben von Innen und Außen entscheidend: „Jeder architektonische Raum ist begrenzt, und wenn ein Raum in bezug auf einen anderen als Außen wirkt, geschieht dies trotz seiner Begrenzung und einfach, weil er größer ist."[27] VAN DER LAAN folgert daraus: „Daher muß der kleinere Raum nicht unbedingt zentral angeordnet sein, sondern kann auch peripher liegen."[28]

Der Grund für VAN DER LAANS Präferierung der Anordnung einer peripheren Juxtaposition von Zellen um einen Hof (Abb. 304-3) wie für die Steigerung des Prinzips, der peripheren Juxtaposition von Höfen mit peripherer Juxtaposition von Zellen (Abb. 304-9), ist primär pragmatischer Natur: „Der verfügbare Raum ist

27 Ebd., S. 31.
28 Ebd., S. 32.

305 Zentraler Hof mit peripherer Juxtaposition von Zellen, der vierten Form der Ambivalenz von innen und außen entsprechend. Hof und Domäne bilden eine zusammenhängende Fläche, welche im Umschlag als Innen- oder Außenraum wahrgenommen wird



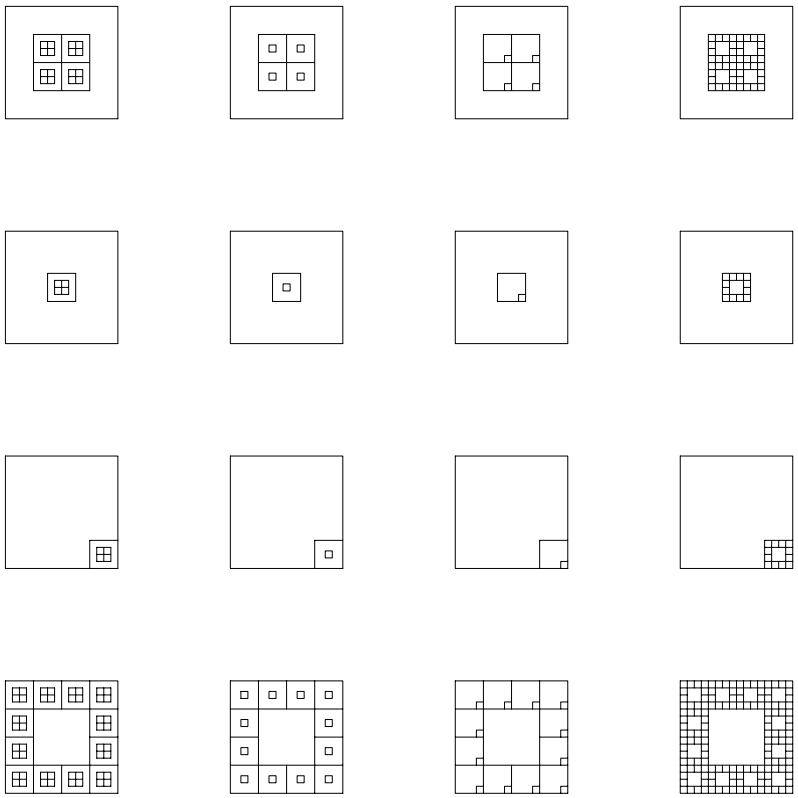
merklich eher bei einer zentralen Juxtaposition erschöpft als bei einer peripheren." Aus diesem Grund bleiben die Fälle zentraler Juxtaposition bei VAN DER LAAN unberücksichtigt, wenngleich bei einem vollständig konjugierten Feld den Merkmalen Hof und Zelle jeweils vier Ausprägungen zugeordnet werden müssten: zentrale Position, periphere Position, zentrale Juxtaposition und periphere Juxtaposition (Abb. 306). Die Gesamtanzahl aller möglichen Formen der von VAN DER LAAN entwickelten dreigliedrigen Raumanordnung erhöht sich damit von neun (von VAN DER LAAN dargestellten Möglichkeiten, Abb. 304) auf sechzehn (Abb. 306).

Auch der zweite Grund, der VAN DER LAAN dazu veranlasst, bei der Juxtaposition die periphere Anordnung sowohl der Zellen wie der Höfe gegenüber ihrer jeweiligen zentralen Anordnung zu bevorzugen, ist eher funktionaler Art: „Liegt die Zelle peripher im Hof, dann übernimmt sie von selbst einen Teil der Abgrenzung des Hofes."[29]

Schließlich aber heißt es bei VAN DER LAAN weiter: „Daraus ergibt sich eine Art Umkehrung: der Hof, der die Zelle umschloß, als sie zentral lag, wird nun vollständig von Zellen umschlossen: er wird zum *Innenhof*. Ungeachtet der Tatsache, daß der Hof für jede einzelne Zelle ein Außen darstellt, liegt er innerhalb des geschlossenen Kreises der Zellen."[30] Der Hof ist bei einer peripheren Juxtaposition von Zellen Innenraum bezüglich des Umschlossenseins, bleibt aber nach VAN DER LAAN Außenraum aufgrund seiner Größe.[31] VAN DER LAAN kombiniert bei seiner Definition der Ambivalenz von innen und außen (die er gleichwohl nicht mit diesem Begriff kennzeichnet, sondern als „sekundäre Innen-Außen-Relation" bezeichnet) also die Kriterien Anordnungsprinzip und Größenverhältnis. Danach liegen Räume, die von anderen Räumen oder von einer Juxtaposition von Räumen umschlossen werden, innen, während Räume, die größer sind als andere, bezüglich dieser außen liegen.

Unsere hier vorgenommene Definition der Ambivalenz von innen und außen dagegen berücksichtigt allein die Art der Anordnung von Räumen als umschließend oder umschlossen. Der quantitative Aspekt mag bei einigen der genannten Beispiele

29 Ebd., S. 35.
30 Ebd., S. 36.
31 Das Gleiche gilt für die Domäne bei der peripheren Reihung von Zellen um Höfe, die wiederum peripher um die Domäne gereiht sind (Abb. 304-9): „Dieselben Wände, die unmittelbar die Zellen umschließen, umschließen nun indirekt über die Zellen die Höfe und über die Höfe auch die Domäne. Wir nennen solch eine umschlossene Domäne einen Platz." VAN DER LAAN 1992 (1977), S. 36. Der Platz bildet ebenfalls ein Außen aufgrund seiner Größe, aber ein Innen bezogen auf die ihn umschließenden Zellen und Innenhöfe.



306 Vollständige Konjugation aller Anordnungen von Domänen, die aus Zellen und Höfen bestehen, basierend auf Dom Hans van der Laan. Die Spalten zeigen von links nach rechts die Anordnung von Zellen in zentraler Juxtaposition, zentraler Position, peripherer Position, peripherer Juxtaposition. Die Zeilen zeigen von oben nach unten die Anordnung von Höfen in zentraler Juxtaposition, zentraler Position, peripherer Position, peripherer Juxtaposition

unterstützend mitwirken, wir heben hier aber ausdrücklich nicht auf ihn ab. Dadurch deklarieren wir den von van der Laan genannten Innenhof nicht als einen Raum mit einer Ambivalenz von innen und außen; er bleibt für uns reiner Innenraum. Auch wenn die erste Wahrnehmung ihn als sowohl innen- wie außenliegend empfinden wird, handelt es sich bei dieser Wahrnehmung eher um sich ergänzende als sich widersprechende Eigenschaften; bei einer Ambivalenz aber entstehen zwei sich widersprechende Eindrücke, deren „Richtigkeit" sich ausschließt. Beide Wahrnehmungen müssen daher von derselben Natur sein, auf der gleichen Ebene liegen – Größe und Anordnung aber sind zwei Kriterien unterschiedlicher Ebenen, und diese lassen unterschiedliche Wertungen wie die des Innen und Außen zu, die sich durchaus ergänzen können, so dass statt von einer Ambivalenz von einer Ambiguität gesprochen werden muss.

Bestünde die Raumgrenze des von van der Laan angeführten Innenhofs dagegen aus Zellen, zwischen denen je Abstände blieben (die also als körperliche Figuren erschienen), läge auch nach unserer Definition für den so gebildeten Innenhof (Abb. 305) eine Innen-Außen-Ambivalenz vor (der vierten Form, wie sie im Folgenden noch beschrieben wird).

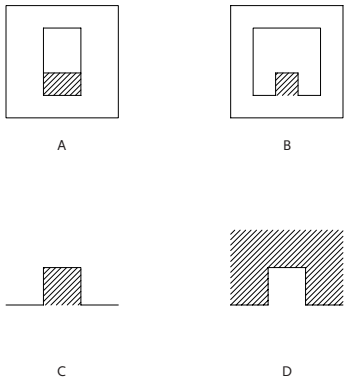
Für die tatsächliche Wahrnehmung sind beide Arten der Innen-Außen-Ambivalenz bzw. -Ambiguität – diejenige, die die Größenverhältnsse mitberücksichtigt, wie diejenige, die nur den Unterschied von Umfassen und Umfasstsein bzw. Ineinander und Nebeneinander berücksichtigt (und die wir für die „architektonischere" halten) – von Bedeutung und vermischen sich mitunter unterstützend oder nivellierend. Der größeren Klarheit halber soll hier aber nur von jener größenunabhängigen, allein aus der gebauten Form resultierenden Ambivalenz von innen und außen die Rede sein, die auf der Anordnung von Räumen als Ineinander und Nebeneinander beruht und die zu widersprüchlichen, sich gegenseitig ausschließenden Wahrnehmungen von Erscheinungen führt.

Wir stellten bereits fest, dass es für das Aufscheinen der ersten Form der Ambivalenz von innen und außen (Abb. 302-1) nicht entscheidend ist, ob der der Ambivalenz ausgesetzte Raum, der bezüglich der einen Richtung umschlossen wird, bezüglich der anderen Richtung aber umschließt, den in ihn eingeordneten Raum auch tatsächlich geometrisch umfasst.

Ein ebensolcher „zwischenliegender" Raum kann sich nämlich ergeben, wenn bei nebeneinander liegenden Räumen aufgrund von deren Lage und Erschließungsmöglichkeit die Verbindung zwischen zwei Räumen, sei es als Erschließung und/oder als Sichtverbindung, einzig über einen dritten Raum möglich ist, der zwischen den beiden „zwischengeschaltet" ist (Abb. 307-A).

So sind bei Sir John Soanes eigenem Haus in London (Abb. 308) Loggien vor die eigentlichen Wohn- und Arbeitsräume vorgeschaltet, die deren einzige Verbindung zum städtischen Außenraum darstellen (Abb. 309). Die Räume dieser Loggien liegen bezüglich der eigentlichen Innenräume des Hauses außen; bezüglich des öffentlichen Straßenraumes, der von der anderen Seite anschließt, aber bilden sie ein Innen.

Den gleichen Fall mit sozusagen umgekehrter Ausrichtung zeigt der Entwurf Friedrich Weinbrenners für die Synagoge in Karlsruhe (Abb. 310). Der eigentlichen Synagoge ist ein den Blockrand schließendes Vordergebäude vorgeschaltet; den Zwischenraum zwischen straßenbegleitendem Vorderhaus und im Blockinneren situiertem Gotteshaus überbrückt Weinbrenner mit einem Vorhof, der von einer Kolonnade mit dorischen Säulen eingerahmt wird. Die Synagoge zeigt sich somit nicht als Solitärgebäude im Straßenraum, allein ein zweigeschossiges Tor, das immerhin durch zwei niedrige, aber mächtige Türme flankiert wird, weist auf



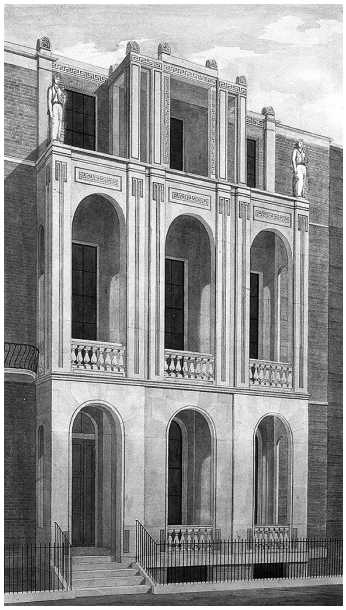
307 Formen der Ambivalenz von innen und außen. Die Raumbereiche, in denen die Ambivalenz wahrgenommen wird, sind jeweils schraffiert. Die Linien stellen den schematisierten Verlauf der tatsächlichen Raumgrenzen dar

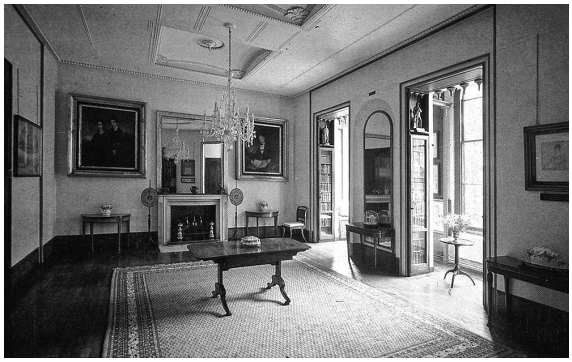
den öffentlichen Bau hin. Der innenliegende, zwischen städtischem und „heiligem" Raum vermittelnde Vorhof aber ist ganz auf das Hauptgebäude ausgerichtet und verleiht dem Bau eine monumentale Wirkung, die ohne seine vorbereitende, distanzierende Geste kaum zu erreichen gewesen wäre. Dieser Vorhof bildet ein Innen bezüglich des Stadtraums, aber ein Außen bezüglich des Synagogenraums.

Karl Friedrich Schinkel zeigt in seinem Alten Museum (Abb. 311, siehe auch Abb. 144, 145) eine ebenfalls ausgeklügelte Inszenierung. Nachdem man das Gebäude über eine vorgeschaltete Kolonnade (die bereits zwischen Außenraum und Gebäudeinnenraum vermittelt) betreten hat, gelangt man über ein Tor in das eigentliche Innere des Gebäudes und wird über eine Treppenanlage nach oben geführt. Hat man das Podest erreicht, wendet man sich um 180 Grad und gelangt auf einen zweiten Treppenlauf, der wieder ins Licht, nach draußen führt: in eine Halle, die gleichsam eingestülpt ist in das Massiv der Gebäudekubatur und durch die Säulen der vorgeschalteten Kolonnade hindurch den Blick freigibt auf den Stadtraum, der hier von Solitärbauten – der Bauakademie und der Friedrichswerderschen Kirche von Schinkel sowie dem im Bildausschnitt nicht zu sehenden Schloss – geprägt wird.

Der Museumsbesucher wird sich der Stadt, die hier „in seinem Rücken" liegt, nochmals bewusst, bevor er das Innere der Museumsräume betritt und sich der Kunst zuwendet. Die Halle liegt im tatsächlichen Außenraum, ist aber von der Kubatur des Gebäudes umschlossen; man betritt sie von innen kommend und fühlt sich, dort angekommen, wieder mitten im Stadtraum, zu dem die körperlichen Figuren der Säulen hin vermitteln; einem Stadtraum, der nach dem Schinkel'schen Ideal sich zusammensetzt aus den Solitärfiguren der Gebäude. Die Halle macht den Stadtraum zum Innenraum; ihre Innen-Außen-Ambivalenz vermag es für einen Augenblick, die tatsächlichen Verhältnisse umzukehren.

Umgekehrt kann man die Halle als einen Teil des Außenraums betrachten, der gleich einer Ausstülpung in die durch die Gebäudekubatur ausgewiesene Zone des Innen ragt (Abb. 307-B).





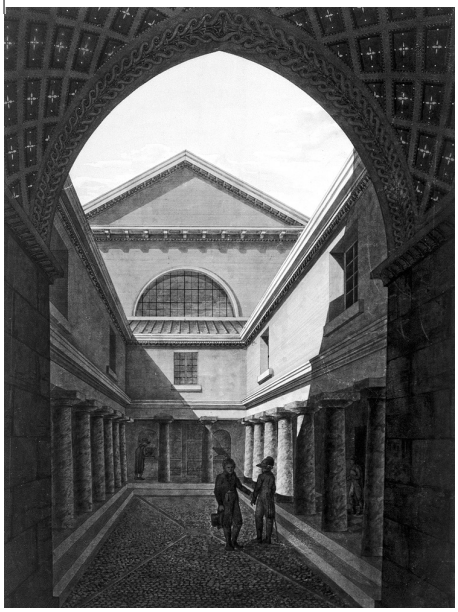
308 Sir John Soane, 13 Lincoln's Inn Fields (eigenes Haus), London, 1792–1794, Außenansicht
309 Sir John Soane, 13 Lincoln's Inn Fields (eigenes Haus), London, 1792–1794, straßenseitiger Innenraum

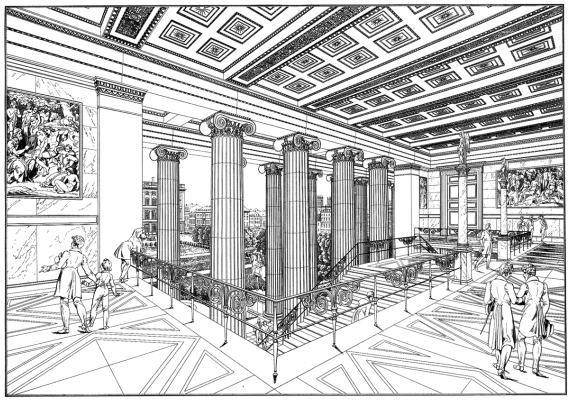
Zweite Form der Ambivalenz von innen und außen

Im zweiten Fall (Abb. 302-2) kommt es zur Wahrnehmung der Ambivalenz von innen und außen, weil ein Teil eines außenliegenden Raums sich in den von ihm umfassten innenliegenden Raum einstülpt, so dass dieser in Wirklichkeit nur eingestülpte Teil vom innenliegenden Raum umfasst zu sein scheint. Wesentlich ist dabei die Ausbildung der Grenze, deren vom tatsächlichen Innen erscheinende konkave Form (die Zeichen für das Innenliegen des Raumausschnitts bezüglich des jenseits der Grenze liegenden Raumes ist) in einem Teilbereich zur konvexen Form umgebildet ist (die Zeichen für das Außenliegen des Raumes bezüglich des jenseits der Grenze liegenden Raumausschnitts ist). Bei entsprechend geformter Raumgrenze kann sich eine solche Innen-Außen-Ambivalenz auch dann einstellen, wenn die Räume nebeneinander liegen, also in Wirklichkeit nicht ein Raum den anderen enthält (Abb. 307-D).

Mit der Einstülpung betrachten wir bei der zweiten Form der Ambivalenz von innen und außen das bei Schinkels Altem Museum beobachtete Phänomen der Ausstülpung eines umfassenden Außenraums in einen umfassten Innenraum (Abb. 307-B) von der anderen Seite aus. Im Zentrum steht jetzt die Frage, wie der Innenraum durch die Verformung der Grenze zwischen Innen und Außen verändert wird.

Josef Plečnik schafft bei seinem Umbau der Prager Burg mit dem Portal zum Alpinum einen Durchbruch in der Burgmauer, durch den der Wallgarten mit den zur Stadt hin offenen Unteren Gärten verbunden wird, bei dem beide Seiten des Phänomens verwirklicht sind. Stadtseitig entspricht seine Maßnahme hinsichtlich der hier allein behandelten Frage der Erzeugung einer Innen-Außen-Ambivalenz





310 Friedrich Weinbrenner, Synagoge, Karlsruhe, 1792–1810, Vorhof
311 Karl Friedrich Schinkel, Altes Museum (ursprünglich Neues Museum), Berlin, 1825–1830, Halle

dem bei Schinkel beschriebenen Prinzip (Abb. 307-C). Der außerhalb des Burgareals liegende Raum erhält in einem kleinen Bereich durch die konkave Verformung der das Burgareal umschließenden Befestigungsmauer innenräumliche Qualität.

Durch das Einstülpen der Burgmauer in Richtung Burg entsteht am Übergang der Unteren Gärten zum Wallgarten ein weiterer Raum, der wie die Schnittmenge aus den dies- und jenseits der Grenze liegenden Räumen gelesen werden kann (Abb. 312); der entstehende Raum scheint dem dem Burgareal zugehörigen Wallgarten und den der Stadt zugehörigen Unteren Gärten gleichermaßen anzugehören.

Von den Unteren Gärten kommend öffnet sich mit dem Eingangsbauwerk in der abweisenden Burgmauer also ein Raum, durch den dem gesamten stadtseitig gelegenen Areal entlang der Burgmauer räumliche Qualität verliehen wird (Abb. 314), ähnlich wie Schinkel mit seiner Ausbuchtung den Stadtraum in seiner räumlichen Qualität herausstellt (wenngleich dies dort erst rückblickend, reflexiv erfolgt).

Das in seiner Grundstruktur an die Propyläen auf der Akropolis erinnernde Bauwerk[32] erscheint vom Wallgarten aus gesehen dagegen als körperliches Element. Von hier aus befindet man sich „außerhalb" des kleinen Eingangsbauwerks (Abb. 313) und der (eigentlich umschlossene, also innenliegende) Raum des Wallgartens wird dadurch zum Außen.

32 Und damit dem Grundtypus eines *Propylon* entsprechend, des Torbaus eines von Mauern umschlossenen griechischen Tempelbezirks (*Temenos*).





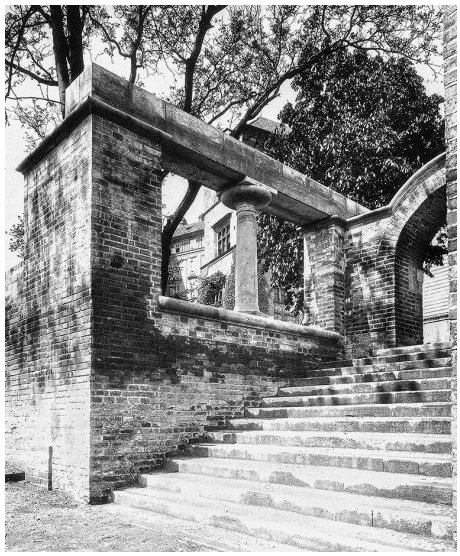
Die primär wahrgenommenen Relationen von innen und außen werden verkehrt: So erfährt man den Wallgarten zwischen Pacassi-Südfront und Burgmauer vorzugsweise als einen Innenraum, während die tiefer gelegenen Unteren Gärten gegenüber dem Burgareal und damit auch dem Wallgarten in erster Linie als ein Außerhalb wahrgenommen werden. Durch das Übergangsbauwerk werden die Relationen umgekehrt: man befindet sich vom Wallgarten aus in Bezug auf das Portal nicht mehr innen, sondern außerhalb; von den nun mit Innenraumqualität versehenen Unteren Gärten dagegen scheint man durch ein Fenster nach „draußen“ in den Wallgarten zu blicken.

Plečnik bricht hier ganz bewusst die scheinbare Absolutheit des Innen und Außen und überführt diese in eine veränderbare, je nach Standort und Bezug immer wieder neu zu definierende relative Größe. Der Raum wird zum doppeldeutigen Element, der von uns im Wechsel als Innen- oder als Außenraum erfahren wird.

Es sei an dieser Stelle – obwohl nicht der Frage des Innen und Außen zugehörig – kurz darauf hingewiesen, dass in dem kleinen Bauwerk noch weitere gestalterische Maßnahmen zu betrachten sind, durch die weitere Ambivalenzen ausgelöst werden, die noch je andere Sichtweisen auf die räumliche Konstellation fördern. So sind die „Fenster“ in den Seitenwänden des Eingangsbauwerks als gerahmte Ausblicke mit mittig eingestellten Säulen gestaltet, damit eine Beziehung des Gegenübers der beiden Räume ausbildend, die an den Ausblick im Abgang von drittem Burghof zu Wallgarten erinnert.[33]

Das eigentliche Portal wiederum ist mit einem Bogen überspannt, der die „zu niedrige“ Wand durchbricht und überragt. Die ihrer Definition nach eigentlich ganz der (räumlichen) Öffnung zugewandte Konturfläche des Bogens erhält damit ein Pendant und formt nicht nur Öffnung, sondern zusätzlich einen (körperlichen) – gebo-

33 Vergleiche Abschnitt 1.5.2.



312 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, Portal zum Alpinum, Ansicht von oben
313 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, Portal zum Alpinum, Ansicht vom Wallgarten aus
314 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, Portal zum Alpinum, Ansicht von den Unteren Gärten aus

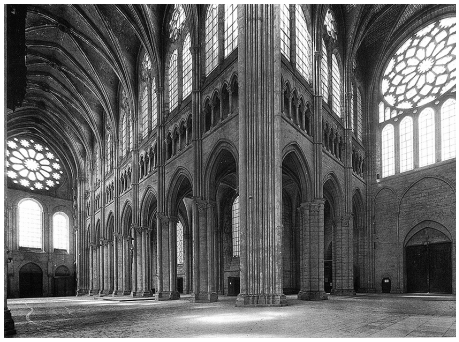
genen – Balken. Das hier primär raumformende Massiv zeigt sich damit als geformter Körper und der Bogen wird zum Bauteil; Körper und Raum erscheinen im Wechsel und weisen damit auf die Vorstellung eines Körper-Raum-Kontinuums hin. Körperformende und raumbildende Bauweise treten in einen Dialog, „mit dem Dualismus von Ziegel und Stein werden Bogen und Balken bewußt als Beispiele der beiden ältesten Bauweisen präsentiert, mit denen sich die Architektur seit je auseinandersetzt."[34]

Schließlich zeigt sich das Portal zum Alpinum dem Wallgarten nicht nur als konvex geformte Einstülpung der Burgmauer, sondern besteht bei genauerer Betrachtung aus einzelnen Bauteilen unterschiedlicher Form und unterschiedlicher Materialität. Nähme man die nur oben auf das Mauerwerk aufgelegten Stürze der Seitenwände weg, bliebe von dem Bauwerk nur ein Mauerstück übrig, das gleichsam wie aus der Burgmauer herausgetrennt, dort ein Loch hinterlassend und in Richtung Burg versetzt erschiene, und zwei einzeln stehende Säulen. Solche einzelnen vertikalen Elemente aber verteilt Plečnik entlang des ganzen Wallgartens in Form von verschiedenartig geformten Säulen, Vasen, Obelisken oder Pyramiden. Mit diesen markiert Plečnik Stellen in dem primär behälterartig definierten Burggarten.[35]

Die konvexe Einbuchtung, die auf Seiten des eingefassten (innenliegenden) Wallgartens den Eindruck des Außen erzeugt hat, tut dies auch, wenn sie – anders als in dem Prager Beispiel – nur einseitig erfahrbar ist. Sie kann dann wie die Seitenkapellen der Basilika Sant'Andrea in Mantua (Abb. 315) ihre Raumhaltigkeit zum Innenraum hin zeigen und wird so von dort aus als Raumvolumen erkennbar, demgegenüber man sich außen befindet. Und tatsächlich betritt man die kleinen Kapellen über Portale wie kleine Häuser. Wären die einzelnen Kapellenkörper

34 Prelovsek 1992, S. 142.
35 Diesen Stellen kommt, wie wir noch sehen werden, eine weitere vermittelnde Funktion zu. Siehe Abschnitt 1.7.2.





von Sant'Andrea nicht über eine rückwärtige Wand miteinander verbunden (sie sind überdies aneinandergebunden durch Gewölbe, die sich über die ihre Abstände herstellenden Zwischenräume spannen), sondern stünden frei, handelte es sich in diesem Fall letztlich um eine Innen-Außen-Ambivalenz der vierten Form. Anteil an dieser – doppelten – Wirkung der Innen-Außen-Ambivalenz hat vor allem der kreuzförmige Grundriss der Basilika, der dazu führt, wie Abb. 315 sehr deutlich zeigt, dass die am Schnittpunkt von Langhaus und Querarm gelegene geschlossene Kapelle von zwei Seiten über offene Nischen „freigestellt" wird und so tatsächlich als Körper mit vier Seiten in Erscheinung tritt. Dass die Außenwände ein Herumlaufen um die wie ein selbständiger Baukörper wirkende Kapelle schlussendlich verhindern, ist aus der entfernten Perspektive noch nicht erkennbar.

Der kreuzförmige Grundriss führt auch ohne die von Alberti zusätzlich eingeführten Nischen in der Wandabwicklung zur Wahrnehmung einer Innen-Außen-Ambivalenz, wenn vom Standpunkt der Vierung auf den Übergang von Langhaus zu Querschiff geschaut wird (Abb. 316). Im Beispiel der Kathedrale von Reims wird die Wahrnehmung eines Baukörpers, der über eigene Innenräume verfügt und demgegenüber man sich „draußen" zu befinden scheint, noch dadurch verstärkt, dass Seitenschiffe und Triforiumszone räumliche Tiefe in die konvex geknickte Wandabwicklung einbringen und so deren kubische, „Haus-ähnliche" Wirkung unterstützen.

Doch selbst, wenn nichts sichtbar oder erfahrbar ist von dem Raum, der sich möglicherweise hinter einer konvex geformten Oberfläche eines Massivs, durch das ein umgrenzter Raum abgeschlossen wird, verbirgt, kommt es in dem durch die Einbuchtung eingeengten Raum zu dem Eindruck eines Außen. Ausgelöst wird der Eindruck des Außen dann allein durch die Konvexität der Gesamtform des (Innen-) Raums. Paul Frankl nennt ein solches Beispiel in seinen *Entwicklungsphasen der neueren Baukunst* (Leipzig/Berlin 1914): „In S. Ivo in Rom 1660 [Abb. 317] hat die konvexe Krümmung der Wände in den Ecken den Effekt, daß die Phantasie einen Außenraum ergänzt, der an dieser Stelle hereinzuschwellen droht. Der Innenraum wird als Ganzes etwas Unfertiges, Ergänzungsbedürftiges [...]. In S. Ivo ist die Kon-



315 Leon Battista Alberti, Basilika Sant'Andrea, Mantua, 1472–1514, Seitenkapellen
316 Kathedrale Notre-Dame, Reims, 1211–1311
317 Francesco Borromini, Sant'Ivo alla Sapienza, Rom 1642–1664, Innenraum

vexität noch bescheiden, je mehr sie aber zunimmt, umso stärker wird der Eindruck, daß der Innenraum ein zufälliger Ausschnitt aus dem unendlichen Weltraum ist, der ungestört hindurchflutet."[36]

Auch in kleinerem Maßstab ist das Verfahren erfolgreich. Bei der Universität in Jena gestaltet Theodor Fischer den Zugang zu einem Verteilerzimmer als Einbuchtung, die neben einer Tür noch zusätzlich zwei Fenster erhält (Abb. 210). Das hereindrückende Volumen wird als Raum enthaltend gelesen, und obwohl es den Raum, in dem der Betrachter sich befindet, einengt, wähnt man sich in einem Außenraum.

In Valerio Olgiatis Schule in Paspels (Abb. 208) entsteht durch konvexe Einbuchtungen ein schiefwinkliger, kreuzförmiger Raum, der einerseits eng umgrenzter, massiv umschlossener, fast höhlenartig anmutender Innenraum ist, andererseits als die Außenseite einer mehrfach gefalteten Raumschale erscheint, auf deren anderer Seite räumliche Volumen erwartet werden (und in Form der Klassenräume auch tatsächlich vorhanden sind).[37]

Die Enge fördert in Olgiatis Schule eine Unübersichtlichkeit, die an enge Straßenfluchten denken lässt und die Vermutung hervorruft, dass die kubisch-konvexen Formen, verfolgt man nur den Weg weiter, dessen Ende nicht in Sicht ist, doch umkreist werden können und sich damit der Raum, in dem man sich befindet, als der umfassende, übergeordnete Raum herausstellt.

Geht man den Weg in der Schule in Paspels tatsächlich weiter, stellt sich heraus, dass der auch durch seine Sichtbetonfläche Außencharakter annehmende Raum doch über eine Grenze verfügt, in die verhältnismäßig kleine Fenster eingelassen sind, ausgeführt als wandumstandene Lochöffnungen und damit den „Höhlencharakter" bestärkend. Die sich (tatsächlich) hinter der rauen Betonschale verbergenden Klassenzimmer, die vollständig an Boden, Decke und Wänden mit Holz

36 Frankl 1914, S. 72f.
37 Siehe Abschnitt 1.3, Absatz „Das Prinzip *Faltung*".

verkleidet sind, öffnen sich dagegen über große Fensterbänder, die die gesamte Raumbreite einnehmen, zum Außenraum (Abb. 318).

Die gefaltete Raumschale erzeugt also, unterstützt durch Materialität und Geometrie, zu ihren beiden Seiten hinsichtlich der Einordnung als Innen oder Außen ambivalente Räume, doch bedingen die Ambivalenzen dies- und jenseits der massiven Schale einander nicht, sondern bestehen je unabhängig voneinander.

Während die Enge des Erschließungsraums im Schulhaus von Paspels den Eindruck des Außen noch gefördert hat, zeigt unser letztes Beispiel für die zweite Form der Ambivalenz von innen und außen den umgekehrten Fall einer großen Weite. Ivar Tengbom verstärkt so in seinem Saal im Konzerthaus Stockholm (Abb. 319), der leider nicht mehr in diesem Zustand besteht, den ausgesprochenen Außencharakter, über den dieser verfügt.

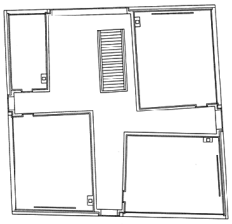
Gleich einem Stadtplatz erscheinen die Umschließungswände des Saals wie Gebäude, die über Fassadenelemente – Geschossigkeit andeutende Fenster und Giebel – verfügen; sie werden über ein deutlich artikuliertes Gesims abgeschlossen, durch welches die eigentliche Kante der hell illuminierten Decke verunklärt wird und der Eindruck eines freien Himmels entsteht. Die Innen-Außen-Ambivalenz wird hier primär über eine metapherhafte Bildsprache erreicht, doch wurzelt deren Ausdruck auf der Verkörperlichung einer eigentlich konkav geformten Raumschale, durch die der Eindruck erzeugt wird, dass man sich in einem Raum befindet, der nicht von dieser Raumschale umfasst wird, sondern zwischen „Häusern" liegt, deren körperliche Formen durch ihn umfasst werden.

Dritte Form der Ambivalenz von innen und außen

Im dritten Fall (Abb. 302-3) kommt es zur Wahrnehmung der Ambivalenz von innen und außen, weil unklar ist, ob ein Raum einen benachbart gelegenen Raum (bzw. mehrere benachbart gelegene Räume) umfasst oder ob die beiden (bzw. alle) Räume nebeneinander liegen. Ausgelöst wird die Unklarheit durch die nicht eindeutig erkennbare Umschließung des Raums, eine doppeldeutige Grenze, die mal den einen, mal den anderen der benachbarten Räume zu umfassen scheint, oder durch eine große Weite des Raums, wie sie kennzeichnend ist für übergeordnete Außenräume.

Die doppeldeutig lesbaren Seitenwände des Mittelschiffs beim Bautyp der Basilika führen zu einer besonders eindrucksvollen Ausprägung der Ambivalenz von innen und außen, die Walter Nägeli als *Basilika-Paradoxon* bezeichnet.[38] Die Wände, die in ihrem oberen Bereich das Mittelschiff nach außen hin abschließen und in ihrem erdgeschossigen Verlauf Mittelschiff und Seitenschiff voneinander trennen,

38 Zum *Basilika-Paradoxon* siehe auch die Abschnitte 1.4.2 und 1.4.7, dort insbesondere die Abb. 283.





318 Valerio Olgiati, Oberstufenschulhaus, Paspels (Schweiz), 1998, Grundriss 2. Obergeschoss

319 Ivar Tengbom, Konzerthaus Stockholm, 1924–1926, Ansicht Konzertsaal

umschließen einerseits den Innenraum des Mittelschiffs, andererseits sind es die die Seitenschiffe umschließenden Wände.

Unterstützt von einer entsprechenden Wandgliederung durch Pfeilervorlagen, Gesimse und Fenstereinfassungen, die der dem Mittelschiff zugewandten Wandfläche Fassadencharakter verleiht, sowie von einer sich stark vom restlichen Bauwerk absetzenden Deckengestaltung wie in den frühchristlichen Basiliken, die dort ein offenes Dachtragwerk zeigen, erscheint das Mittelschiff als außen liegender „Straßenraum", gesäumt von im Erdgeschoss „Arkaden" oder „Kolonnaden" enthaltenen „Häusern", deren im oberen Wandteil angeordnete Fenster dem Blick ihrer Bewohner in den „Straßenraum" zu dienen scheinen und nicht mehr als Verbindung des Mittelschiffs nach außen gelesen werden. Die Richtung von innen nach außen kehrt sich um.

Der Wahrnehmung des aus dem Nebeneinander zweier Seiten- und eines Mittelschiffes bestehenden Kirchenraums wird durch die Innen-Außen-Ambivalenz eine vollständig andere Interpretation zur Seite gestellt. Das Mittelschiff wird als eine städtische Straße gelesen, die zu einem Stadtraum gehört. Dieser umfasst Häuser, deren erdgeschossige Zonen Arkaden oder Kolonnaden enthalten, die in Wirklichkeit Seitenschiffe der Basilika darstellen. Aus dem Nebeneinander von zwar unterschiedlich gewichteten, in ihrer grundsätzlichen Machart aber doch gleichen Räumen ist ein Ineinander eines umfassenden und von diesem umfasster Räume geworden.

Mit dem *Basilika-Paradoxon* (Abb. 320) wird die folgende Frage gestellt: Handelt es sich beim Mittelschiff um einen Raum zwischen Baukörpern oder um einen von Bauteilen umschlossenen Raum? Enthält dieser Raum Volumen von ihm eingeordneten Baukörpern oder ist er in einem übergeordneten Volumen selbst enthalten?



320 Santa Maria Maggiore, Rom, 432–440
Links Original; **Mitte** Mittelschiff als umschlossener Innenraum; **rechts** Mittelschiff als Außenraum zwischen Gebäuden

Ob die beschriebene Erscheinungsweise des Innenraums der frühchristlichen Basilika als offene städtische Straße von ihren Erbauern gewollt war, lässt sich hier nicht endgültig klären. Aber Alois Riegl weist auf die Besonderheit des „offenen" Dachs hin, welches für die Wirkung der Ambivalenz ein entscheidendes Merkmal darstellt. Schon der aus der römischen Kaiserzeit stammende Vorläufertyp der frühchristlichen Basilika, die Marktbasilika, geht, so schreibt Riegl, „offenbar auf den offenen Hof zurück, den man aus Not- und Nutzrücksichten überdeckt hat."[39] Dies überträgt sich auf den Nachfolgerbau: „Das Mittelschiff der christlichen Basilika ist somit fortdauernd ein offener und gleichsam nur provisorisch gedeckter Hof."[40]

Riegl betont die „Eindeckung der Basiliken durch einen offenen (oder auch verschalten) hölzernen Dachstuhl" und stellt fest: „Erst die romanische Kunst hat die Basilika eingewölbt. [...] Der Römer der Kaiserzeit hingegen hat im Mittelschiffe bloß die abschließenden Wandebenen, nicht aber den von ihnen eingeschlossenen Raum gesehen – eben weil der monumentale Abschluß nach oben (die Wölbdecke) fehlte."[41]

Hans Sedlmayr schließlich sieht mit Lothar Kitschelt, auf dessen Dissertationsschrift *Die frühchristliche Basilika als Darstellung des himmlischen Jerusalem* (München 1938)[42] er in seiner 1944 verfassten Schrift *Architektur als abbildende Kunst* (Wien 1948) verweist, in der frühchristlichen Basilka ein „Abbild" des himmlischen Jerusalem in den Formen einer spätantiken Stadt.

Sedlmayr schreibt: „Kitschelt hat zunächst nachgewiesen, daß die Vorstellung, das Kirchengebäude selbst [...] verkörpere die Himmelsstadt, der zeitgenössischen [...] Literatur durchaus geläufig ist."[43] Kitschelt weist nach, so Sedlmayr, „daß die Himmelsstadt-Vorstellung [...] ‚Verbindlichkeit und übernationale Geltung hatte'. Besonders die Liturgie zur Grundsteinlegung einer Kirche, zur Kirchweihe

39 Riegl 1927 (1901), S. 52.
40 Ebd., S. 56.
41 Ebd., S. 54.
42 Kitschelt 1938.
43 Sedlmayr 1948, S. 5.





und der weit in die Frühzeit des Christentums zurückweisende Kirchenhymnus ‚Urbs hierusalem coelestis, dicta pacis visio…' sind geeignet, diesen Beweis zu stützen."[44]

Schließlich zeigt Kitschelt, „daß die Gestalt der Basilika als Abbreviatur eines spätantiken Stadtbildes aufgefaßt werden kann und auch tatsächlich so aufgefaßt worden ist. Dabei entspricht die Fassade spätantiken Stadttoren, das Langschiff der typischen Arkadenhallenstraße antiker Städte, ein Kreuzschiff mit Nebenschiffen (wohl zu unterscheiden von dem Querhaus!), wo es vorhanden ist, dem decumanus der antiken Stadt, der Triumphbogen den in den Straßenzug eingefügten spätantiken Triumph- oder Ehrenbogen, endlich das Heiligtum der Anlage dem Hauptgebäude der Stadt. […]

Die genetisch gesehen aus ganz anderen Wurzeln sich bildende Grundform der Basilika wird also umgedeutet zu einer interpretatio christiana der typischen Züge einer antiken Stadt."

Das Dach des Mittelschiffs wurde, so Sedlmayr, nicht nur offen und gleichsam provisorisch gestaltet, wie schon Riegl feststellte, sondern „die offenen Sparrendächer der Prunkbasilika waren vergoldet oder trugen goldene Sterne auf blauem Grund.[45] Nach Eusebius läßt ein solcher vergoldeter Dachstuhl das ganze Langschiff ‚wie in Lichtstrahlen aufleuchten'. Diese Gestaltungen des oberen Abschlusses tragen wie nichts anderes zur Versinnlichung der Tatsache bei, daß diese Straße einer himmlischen Stadt angehört, sie galten wohl im Gegensatz zum natürlichen Himmel über einer profanen Straße als übernatürliche gestirnte oder goldene Himmel."[46]

Die historische Untersuchung des Bautyps der Basilika stützt damit unsere aus ihrer formalen Struktur abgeleitete Interpretation, indem der Außencharakter des eigentlichen Innenraums des Mittelschiffs als bewusst gewollt erklärt wird. Berücksichtigt man aber neben der Lesart als Straßenraum, auf die Kitschelt und

44 Ebd., S. 5f.
45 [Anm. d. Orig.-Textes] Sackur, Vitruv und die Poliorketiker, Berlin 1925.
46 Sedlmayr 1948, S. 7f.

Sedlmayr abheben, auch die zweite in der Innen-Außen-Ambivalenz hervortretende Erscheinungsweise des Mittelschiffs als eines schützenden und bergenden Innenraums (was die frühchristliche Basilika für die Gläubigen eben auch darstellte), wird das von Sedlmayr beschriebene Bild mit einer noch tiefer gehenden Bedeutung aufgeladen. Raum als Geborgenheit und Schutz bietend und Raum zur aktiven Entfaltung in der Art eines Handlungs- und Wirkungsfelds gehen eine Verbindung ein, ja werden als zwei Seiten einer Einheit lesbar.

Vierte Form der Ambivalenz von innen und außen

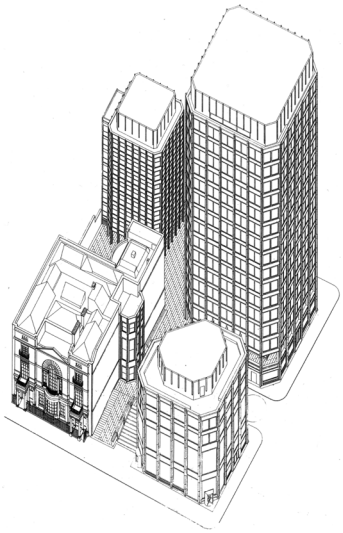
Im vierten Fall (Abb. 302-4) kommt es zur Wahrnehmung der Ambivalenz von innen und außen, weil zwei verschiedene Raumbildungen am selben Ort vorgenommen werden, die nach den beiden grundsätzlich zu unterscheidenden Raumbildungsarten erfolgen: Eine Raumbildung erfolgt als Umschließung, die einen umschlossenen Raum im Sinne eines Behälters erzeugt, die andere als Beziehung zwischen körperlichen Formen. Beide Raumbildungen wirken auf einen Raumbereich ein, der bezüglich der ersten Raumbildung außerhalb des durch sie definierten Raums liegt, bezüglich der zweiten Raumbildung aber den definierten Raum selbst, also einen Innenraum, darstellt.

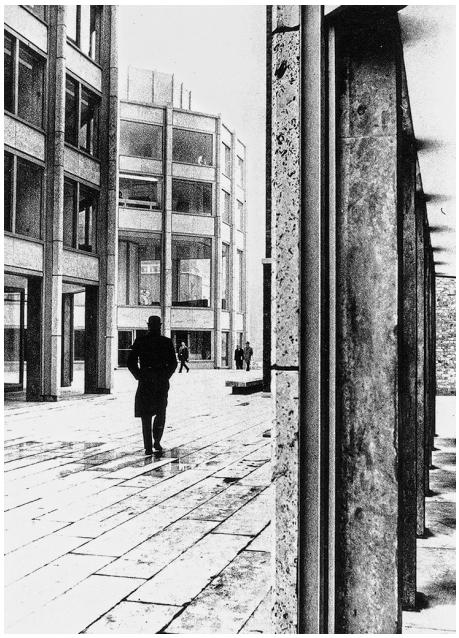
Es handelt sich dabei um die Umkehrung der beim *Basilika-Paradoxon* beobachteten Innen-Außen-Ambivalenz. Erschienen dort die juxtaponierten Räume von Mittelschiff und Seitenschiffen wie das Ineinander eines umfassenden Raums, der Körper umfasst, die je selbst Raum enthalten, so bildet letztere Anordnung beim vierten Fall der Ambivalenz von innen und außen den (reell gebauten) Ausgangspunkt. In der Ambivalenz erscheinen die eigentlich hierarchisch ineinander gefügten Räume nun als gleichberechtigt juxtaponiert. Beim *Basilika-Paradoxon* erschien ein physischer Innenraum als Außenraum, bei der vierten Form der Innen-Außen-Ambivalenz erhält ein Außenraum Innenraum-Qualität.

Dies geschieht bei einem Stadtraum, der nach der Definition von Benedikt Loderer einen „Zwischenraum" darstellt.[47] Einerseits ist er Außenraum bezüglich der Häuser, die ihn hervorbringen „im Sinne von ‚draussen', im Freien liegend," andererseits „liegt er durch seine Ausgrenzung aus dem Außenraum effektiv zwischen den Körperformen, die ihn bestimmen" und ist diesbezüglich ein „vergrösserter, allgemein zugänglicher Innenraum." – „Von innen gesehen liegt er aussen, doch von aussen betrachtet liegt er innen."[48]

Verlieren die den Stadtraum ausbildenden Häuser ihre Körperlichkeit dadurch, dass sie in Reihe addiert sind und flächige Fassaden erhalten, dann erscheint die raumumschließende Wand ihrer Innenräume gleichermaßen als raumumschlie-

47 Siehe auch Abschnitt 1.1.3.
48 Loderer 1981, S. 58.



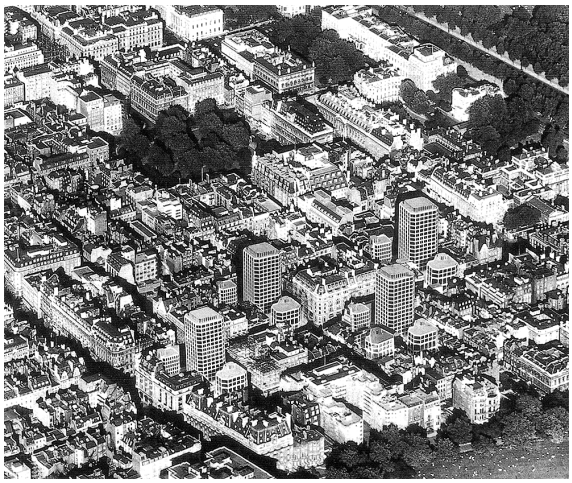


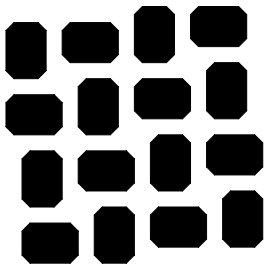
321 Peter und Alison Smithson, Economist Building, London, 1959–1964, Axonometrie der Gesamtanlage von Süden
322 Peter und Alison Smithson, Economist Building, London, 1959–1964, Platz

ßende Wand des Straßen- oder Platzraums und Stadtraum und Hausraum liegen als zwar unterschiedlich große, aber qualitativ nicht unterschiedlich gebildete Innenräume nebeneinander. Die Verschränkung zwischen Innen und Außen, die durch die Innen-Außen-Ambivalenz der vierten Form hervorgerufen wird, löst sich auf und damit das Vermögen des Stadtraums, zwischen Hausinnenraum und Außenwelt zu vermitteln; es liegen nurmehr verschieden große Innenräume nebeneinander.

Den Bereich, in dem sich das Außen der einen Raumbildung mit dem Innen der anderen Raumbildung überlagert, nennt Eisenman *negatives Volumen*. Ein solches *negatives Volumen* wird erzeugt durch eine Raumbildung der Raumbildungsart *Raumverdrängung*.

Ein Ensemble, das geradezu als Verkörperung dieses Prinzips gelten kann, ist das von Peter und Alison Smithson errichtete Economist Building in London (Abb. 321). Vier Einzelgebäude, von denen ein Gebäude bereits bestand und in das Ensemble mit einbezogen wurde, markieren die vier Ecken eines rechteckigen, fast quadratischen Areals in der dicht bebauten Innenstadt von London. Zwischen den unterschiedlich großen, in ihrer Höhe stark differierenden, durch eine gemeinsame, einprägsame Fassadensprache aber vereinheitlichten Bauten des Ensembles entsteht ein Platz (Abb. 322), der unter Ausnutzung der vorhandenen Topografie sich teilweise gegenüber dem städtischen Grund podestartig erhebt und über einen einheitlichen, auch die Erdgeschosszonen der Gebäudeinnenräume umfassenden steinernen Bodenbelag verfügt.





323 Peter und Alison Smithson, Montage mehrerer Modellfotos des Economist Buildings in ein Luftbild von St. James's, London
324 Prinzip *Raumverdrängung* als städtische Struktur

Die hautähnlich erscheinenden Fassaden kombinieren die typische Materialität einer klassischen Vorhangfassade mit großem Glasanteil und Aluminiumprofilen mit dem traditionellen Fassadenmaterial der repräsentativen Geschäftshäuser in der Londoner City, einem Portland-Kalkstein, der in diesem Fall deutlich mit Fossilien durchsetzt ist. Die abgeschrägten Ecken, die den Neubauten achteckige Grundrissformen geben, stützen die hautähnliche Wirkung der Fassaden und stärken die Erfahrbarkeit des Zusammenwirkens von *positivem* und *negativem Volumen*, deren Grenze sie modellieren und die sich durch sie in einem stetigen Spannungszustand zueinander befinden.

Das Bestandsgebäude wird durch einen Erker, der die Materialität und die charakteristischen abgeschrägten Ecken der Neubauten übernimmt, einerseits dem Ensemble einverleibt, rückverankert dieses aber andererseits im umgebenden Stadtraum; mit dem Bestandsgebäude werden der vom Ensemble gebildete Raum und der Stadtraum in der das Raumbildungsprinzip der *Raumverdrängung* auszeichnenden Art miteinander verschränkt.[49]

Eine Fotomontage, die George Kasabov eigentlich als „Büro-Joke" anfertigte (Abb. 323), verweist auf den universellen Typus des Economist Buildings und zeigt die Kubatur des Gebäudes mehrfach in den Stadtgrundriss der City of London eingespiegelt. Die Montage verdeutlicht den Ansatz der Smithsons, das Gebäudeensemble als eine zur klassischen Blockrandtypologie alternative städtische Bebau-

49 Vergleiche Abschnitt 1.4.7, Absatz „Der achte Raumbildungstyp".

ungsstruktur zu betrachten. Es zeigt sich die Addierbarkeit des verschränkenden Prinzips der *Raumverdrängung* und wir können in Anlehnung an die Form des Economist Buildings unseren diagrammatischen Darstellungen des Prinzips in Abb. 284 eine weitere Spielart hinzufügen (Abb. 324).

Die deutliche Beziehung zwischen den Kubaturen der Einzelgebäude des Economist-Buildings macht den podestartig erhobenen Platzraum zwischen ihnen zu einem Innen. Unstrittig und durch die Machart ihrer Fassaden offensiv dargestellt enthalten die Kubaturen aber auch inneres Volumen, bezüglich dessen der Platzraum außen liegt.

Die Ambivalenz von innen und außen ist eine Sonderform der Ambivalenzen gebauten Raums

Die Innen-Außen-Ambivalenz lässt sich anders als die anderen Ambivalenzen gebauten Raums keinen spezifischen Raumbildungstypen zuordnen. Zwar werden in den gezeigten Beispielen zum Teil Bau- und Raumformen verwendet, die jenen der Raumbildungstypen *Zwischenraum* und *Raumverdrängung* entsprechen. Es kommt aber nicht zu der für die anderen Ambivalenzen typischen Umkehrung des einen Raumbildungstyps zu seinem komplementär gegenüberstehenden Raumbildungstyp. Vielmehr verfügen sowohl *Zwischenraum* wie *Raumverdrängung* jeweils bereits für sich über die entsprechende Ambivalenz von innen und außen.

Daher lassen sich aus den Diagrammen, die wir für *Zwischenraum* und *Raumverdrängung* entwickelt haben, die verschiedenen Formen der Innen-Außen-Ambivalenz gut ableiten.

Diese Sonderstellung aber, die der Ambivalenz von innen und außen gegenüber den anderen Ambivalenzen gebauten Raums zukommt, entspricht der Sonderstellung, die die Raumbildungstypen *Zwischenraum* und *Raumverdrängung* gegenüber den anderen Raumbildungstypen einnehmen.

1.5.5 Die Ambivalenzen gebauten Raums sind Darstellungsformen der Fläche

In den Ambivalenzen gebauten Raums werden Verknüpfungen unterschiedlicher, einander entgegengesetzter Raumanschauungen sichtbar, wie sie auch in spezifischen Raumvorstellungen oder in den etymologischen Bedeutungen für den Begriff Raum, mit denen ebensolche Raumvorstellungen zum Ausdruck gebracht werden, (oft unbewusst) vorgenommen werden. Die in der jeweiligen Vorstellung bzw. mit dem jeweiligen Begriff verknüpften Anschauungen stehen dabei in einem widersprüchlichen Verhältnis zueinander.

Wir zeigen in Abschnitt 2.8.1, dass die unterschiedlichen Raumanschauungen, die durch die Raumvorstellungen des Raums als Lage von Orten und des Raums als Behälter verknüpft werden, sich in der Art einer chiastischen Verschränkung zueinander verhalten. Mit beiden Raumvorstellungen wird primär eine Hauptanschauung verbunden, zu deren Definition eine zweite Auffassung von Räumlichkeit als Voraussetzung impliziert werden muss, die zu dem zunächst Gemeinten in widersprüchlichem Verhältnis steht.

Ähnlich verhält es sich mit den von uns definierten Raumbildungstypen. Sie lassen sich, wie wir dargestellt haben, zwei grundsätzlichen „Klassen" der Raumbildung, dem additiven oder subtraktiven Prinzip zuordnen. Diese beiden Prinzipien bezeichnen aber keine voneinander unabhängigen Formgesetze, sondern sie zeigen zwei Seiten einer Einheit.

Dies mag der Grund dafür sein, dass es bei der Wahrnehmung von Räumen, die einem Raumbildungstyp zuordenbar sind, zur ambivalenten Erscheinung kommt, die genau jenen dem gebauten Typ entgegengesetzten, ihm komplementären Raumbildungstyp aufscheinen lässt, der der anderen Klasse der Raumbildungsarten zugehört.

Die Korrelation der Ambivalenzen zu bestimmten Raumvorstellungen

In einem als *Raumbehälter* gebauten Raum scheint durch die Wirkung der Ambivalenz von voll und hohl ein *Raumfeld* aus einzelnen Stellen auf, das die von der behälterartigen Umschließung hervorgerufene Begrenzung des Raums aufzuheben scheint. Umgekehrt wird bei der germanischen Bedeutung von *rum* ein Handlungs- und Gestaltungsraum eröffnet, der sich auf eine (mitgemeinte, aber nicht fokussierte) äußere Begrenzung stützt.[50] In ähnlicher Weise basiert der von Newton formulierte physikalische Raum, in dem sich kräftefreie Körper geradlinig und gleichförmig bewegen, in dem also das Newton'sche Trägheitsgesetz gilt, auf einem Inertialsys-

50 Hier wie im Folgenden sollen Analogien genannt werden, die sich auf Sachverhalte stützen, die im zweiten Teil dieser Studie näher ausgeführt werden. Die Analogien zeigen Ähnlichkeiten zwischen unterschiedlichen Strukturen, zwischen denen aber keine kausalen Zusammenhänge bestehen müssen bzw. bestehen.

tem; das heißt, für seine Beschreibung ist ein „von außen" festgelegtes Bezugssystem erforderlich. In allen diesen Fällen wird die Anschauung eines Behälters verwendet zur Umschreibung einer Raumvorstellung, bei der entweder auf das von ihm eingeschlossene Volumen abgehoben wird oder auf seine begrenzende Schale. Volumen und Umgrenzung bedingen aber einander, und genau diesen Sachverhalt verdeutlicht die Ambivalenz von voll und hohl.

Mit der Ambivalenz von voll und hohl wird ein Umstand ästhetisch überhöht, der, ohne bewusst wahrgenommen zu werden, in aller Regel bei der „profanen" Benutzung behälterartig organisierter Räume mitschwingt. In diesen meist spezifischen Funktionen gewidmeten Räumen sind wir meist ganz auf die in ihnen befindlichen Gegenstände und Objekte ausgerichtet. Selten nimmt man zum Beispiel beim Kochen die raumbegrenzende Wand bewusst wahr, man ist vielmehr ganz auf die Objekte und Gerätschaften des Kochvorgangs ausgerichtet, beim anschließenden Essen erscheinen in ähnlicher Weise Gegenstände und Menschen vor einem nur unbewusst mitgegebenen Hintergrund. Die Umschließungen der Räume dienen der Ausweisung funktionaler Zonen und erscheinen während der Nutzung in aller Regel als überwindlich, nicht einengend.

Die der Newton'schen Raumvorstellung entgegengesetzte Leibniz'sche Vorstellung vom Raum als rein relationalem Gefüge von Lagen scheint zunächst, ebenso wie der aristotelische *topos*, das Problem der Definition eines (äußersten) Randes zu umgehen. Doch mit dem hierarchischen Gefüge der peripherisch-zentrischen Ordnung des durch die vier Elemente und eines fünften, den äußersten Rand bildenden Elements, des Äthers, gegliederten Kosmos ergänzt Aristoteles seine Definition des *topos* als „unmittelbare, unbewegliche Grenze des Umfassenden"[51] um eine Anschauung, die in gewisser Weise zur Umkehrung seines ursprünglichen Definitionsansatzes führt. Aristoteles zieht aber letztendlich nur den folgerichtigen Schluss aus der Annahme, dass es nichts weiter gibt als Örter, die in Beziehung zueinander stehen. Es ist nämlich keine andere Anordnung von Örtern vorstellbar als diejenige, in der man zwischen dem Nebeneinander und dem Ineinander unterscheiden kann. Und mit dieser Unterscheidung verfügt der zunächst neutral gedachte Raum als reines Beziehungsgefüge über Hierarchien und Richtungen.

In ähnlicher Weise offenbart eine als reines Gefüge betrachtete Anordnung gebauter Räume ähnliche Tendenzen zur Hierarchisierung, die in ebendieser Tatsache begründet sind, dass es mit dem Nebeneinander und Ineinander zwei grundsätzlich verschiedene Relationsarten von räumlichen Lagen gibt, aus denen, bezüglich des gebauten Raums, die Ambivalenz von innen und außen erwächst.

51 Aristoteles 1987, 212 a.

Wendet man sich der ursprünglichsten Form der Relation überhaupt zu, wie dies Cassirer bei seiner Definition des *ästhetischen Raums* tut, so muss noch vor dem Verbinden und Trennen das Gegenüber genannt werden. Die Bewusstwerdung des Gegenübergestelltseins konstituiert nämlich unser Verhältnis zur Gegenstandswelt ebenso wie unser Vermögen zu sozialer Interaktion und begründet, angefangen bei der Scheidung der Objekte von den Subjekten, jede weitere Strukturierung der Welt, die wir vornehmen.

Jeder Beobachtung der Welt als einer vom Beobachter unabhängigen Entität, wie sie durch die (Natur-) Wissenschaften angestrebt wurde, geht zwangsläufig der Akt der Gegenüberstellung von Beobachter und Beobachtetem voraus. Notwendige Bedingung dieser Gegenüberstellung ist die Freistellung des beobachteten Objekts, wodurch dieses zur Figur wird und sich abzeichnet vor einem Hintergrund, der, in undifferenzierter Allgemeinheit verbleibend, aus der Betrachtung ausgeschlossen wird. Der in der naturwissenschaftlichen Beobachtung lange vollzogene Schluss, dass es sich bei den freigestellten Beobachtungsobjekten um eine gleichsam außerhalb unserer selbst bestehende, uns aber trotzdem mitumfassende Realität handelt (den „objektiven" Raum), stellt sich im Wahrnehmungsvorgang durch die Figur-Grund-Ambivalenz als falsch heraus.

Im Umschlag der Freistellung des Objekts erscheint nämlich dessen Hintergrund als eigenständige Figur und damit stellt sich der Raum, der das Objekt zunächst zu enthalten scheint, im zweiten Schritt als eigenständig und isolierbar von diesem wie von unserem eigenen Selbst heraus. Der stetig ungegliedert gedachte, die Objekte und uns gleichermaßen enthaltende Raum wird zweigeteilt und verliert seine Stetigkeit.

Die Umkehrung des Figur-Grund-Verhältnisses, die durch die Ambivalenz von Figur und Grund hervorgerufen wird, bewirkt, dass statt zweier Objekte, die innerhalb eines Raumes einander gegenüberstehen, zwei Teilräume erkannt werden, die sich gegenüberstehen. Dies führt zur Uneinheitlichkeit des Raums, in dem sich die wahrgenommenen Objekte befinden.

Der objektive Raum der reinen Ausdehnung, *extensio*, impliziert also von vornherein seine durch die Betrachterebene eingeführte Zweiteilung. Er ist daher per definitionem kein absoluter, alles umfassender Raum, sondern nur Teilraum – ein zur Anschauung gebrachtes Teil eines umfassenderen Ganzen; eine Erkenntnis, die mit der Ambivalenz von Figur und Grund veranschaulicht wird.

Neben dem Konzept des „fließenden" Raums, der von der Vorstellung eines homogenen, einzigen allgemeinen Raums ausgeht, welcher durch in ihm sich befindende körperliche Objekte nurmehr gegliedert wird in unterschiedliche Zonen, die aber gleichwohl immer Teil dieses allgemeinen Raums bleiben, haben

wir eine zweite Vorstellung eines räumlichen Kontinuums kennengelernt, das Körper-Raum-Kontinuum.[52]

Der das Körper-Raum-Kontinuum zum Ausdruck bringende Raumbildungstyp ist der *diskrete Raum*. In ihm zeigt sich die Gleichgestaltetheit der Räumlichkeit als auf der Gliederung des Raums in volle und hohle Teile basierend. Im Raumbildungstyp *Raumzonierung* dagegen wird der Raum analog der Vorstellung eines „fließenden" Raums als einheitliches Medium aufgefasst, das raumbildende Formen aufnimmt. Im ersten Fall stoßen immer gleich strukturierte Raumeinheiten aneinander; immer handelt es sich bei den nach dem Prinzip des *diskreten Raums* gebildeten Räumen um Raum zwischen einander gegenüberstehenden Flächen. Dieser Raum ist immer Zwischenraum, *spatium*; die Räumlichkeit wird als gleichgestaltet wahrgenommen. Im zweiten Fall dagegen wechseln sich körperbestimmte Raumübergänge mit durch das Gegenüber von Flächen definierten Raumzonen ab; die Raumgestalt ist uneinheitlich.

Während aber die homogen erscheinende Räumlichkeit (*diskreter* Machart) über eine inhomogene Struktur (aus vollen und hohlen Teilen) verfügt, zeigt sich umgekehrt die homogene Struktur des Raums als ein alles enthaltendes Medium nur im Falle einer inhomogen zonierten Räumlichkeit. Die das räumliche Prinzip begründende Raumstruktur – inhomogenes Nebeneinander von Voll und Hohl bzw. homogenes enthaltendes Medium – und die dadurch erzeugte wahrnehmbare und erlebte Räumlichkeit – homogene Gleichgestaltetheit aller Raumeinheiten bzw. inhomogener Wechsel der Raumgestalten – verhalten sich polar entgegengesetzt zueinander in der Form chiastischer Verschränkung. In der Ambivalenz von konkav und konvex sind beide sich scheinbar widersprechende Raummodelle aneinander geknüpft; *diskreter Raum* und *Raumzonierung* (und mit ihnen die sie begründenden Denkmodelle) stellen sich als einander bedingend heraus.

In der Ambivalenz von konkav und konvex kommt also die Bezogenheit von Homogenität und Inhomogenität zum Ausdruck.

Auch durch die anderen Ambivalenzen gebauten Raums werden auf die wahrgenommene Räumlichkeit bezogene Eigenschaften verknüpft mit abstrakten Eigenschaften, mit deren Hilfe Vorstellungen von dem Raum umschrieben werden: In der Ambivalenz von voll und hohl zeigt sich die Bezogenheit von unbegrenztem und begrenztem Raum, in der Ambivalenz von innen und außen die Bezogenheit von isotropem und anisotropem Raum und in der Ambivalenz von Figur und Grund die Bezogenheit von stetigem und unstetigem Raum.

52 Siehe Abschnitt 1.4.2, Absatz „*Diskreter Raum*, *Figur-Grund-Kontinuum*, *positives* und *negatives Volumen* sowie *doppelte Raumgestaltung durch Körpergestaltung* sind Ausdrücke für das Körper-Raum-Kontinuum."

Die Vorstellung eines gleichzeitig unbegrenzten, isotropen, stetigen und homogenen Raums scheint nach den hier festgestellten ambivalenten Beziehungen nicht möglich: Der Versuch der Definition eines solchen impliziert dessen Begrenztheit (absoluter Raum als Behälter), führt zur Anisotropie eines Raums mit Zentren und Peripherien (Raum als Lage von Orten), führt zu dessen Zweiteilung bzw. fehlender Einheit und damit zur Unstetigkeit (objektiver Raum) oder eben zur Inhomogenität einer Räumlichkeit aus vollen und hohlen Volumen (Körper-Raum-Kontinuum).

Einer bestimmten Raumanschauung ist also durch die Ambivalenzen gebauten Raums jeweils eine zweite, der ersten widersprechende Anschauung zugeordnet, die beide zusammen eine Vorstellung formen, wie sie ähnlich durch die etymologischen Bedeutungen des Begriffes Raum repräsentiert werden. Auch Raumvorstellungen, die auf grundsätzlichen philosophischen oder naturwissenschaftlichen Ideen basieren, die jeweils prägend für ganze Zeitepochen wurden, sind von solchen dichotomen Strukturen bestimmt.

Darstellungsformen der Erscheinungsweisen von Flächen

In der Ambivalenz von innen und außen wechseln sich die Wahrnehmung einer nichthierarchischen Gliederung des Nebeneinanders (*Zwischenraum*) und einer hierarchischen Gliederung des Ineinanders (*Raumverdrängung*) ab. Im reinen Nebeneinander gibt es keine ausgewiesenen Richtungen, der Raum ist isotrop. Das Ineinander aber erzeugt eingeschlossene und umschließende Lagen und damit Zentren und Peripherien, zwischen denen sich Richtungen ausbilden; der Raum ist damit anisotrop. In der Ambivalenz von konkav und konvex zeigt sich der Raum im Wechsel in homogener Form als durchgängig gleichgestaltet (*diskreter Raum*) und als inhomogene Abfolge von Zonen und Übergängen (*Raumzonierung*). In der Ambivalenz von Figur und Grund erscheint der Raum im Wechsel als stetige Einheit (*Raumgerüst*) und als unstetige Gegliedertheit (*Hohlraum*). In der Ambivalenz von voll und hohl wird Raum im Wechsel als unbegrenztes Feld (*Raumfeld*) und als begrenzter Ausschnitt erfahren (*Raumbehälter*).

Wir nannten die Darstellungsformen der Fläche jene durch die Erfahrung vorgeprägten Wahrnehmungsmuster, nach denen wir die Erscheinungen der Gegenstandswelt einordnen.

Die Ambivalenzen gebauten Raums, die als Automatismen der Wahrnehmung wohl angeregt werden durch die Räumlichkeit der Gegenstandswelt, in dieser Räumlichkeit selbst aber nicht angelegt sind (denn die Räumlichkeit bleibt ja die gleiche unabhängig von der Interpretation, die sie durch die Wahrnehmung erfährt), stellen solche Wahrnehmungsmuster dar. Es handelt sich bei ihnen um Formen, in denen sich uns die Erscheinungen im Akt des Wahrnehmens darstellen, kurz *Darstellungsformen* der Erscheinungsweisen von Flächen, aus denen sich die Räumlichkeit aufbaut.

INNEN/AUSSEN	ISOTROP/ANISOTROP	OBERFLÄCHE
KONKAV/KONVEX	HOMOGEN/INHOMOGEN	GRENZFLÄCHE
FIGUR/GRUND	STETIG/UNSTETIG	PROJEKTIONSFLÄCHE
VOLL/HOHL	UNBEGRENZT/BEGRENZT	BLOCKFLÄCHE

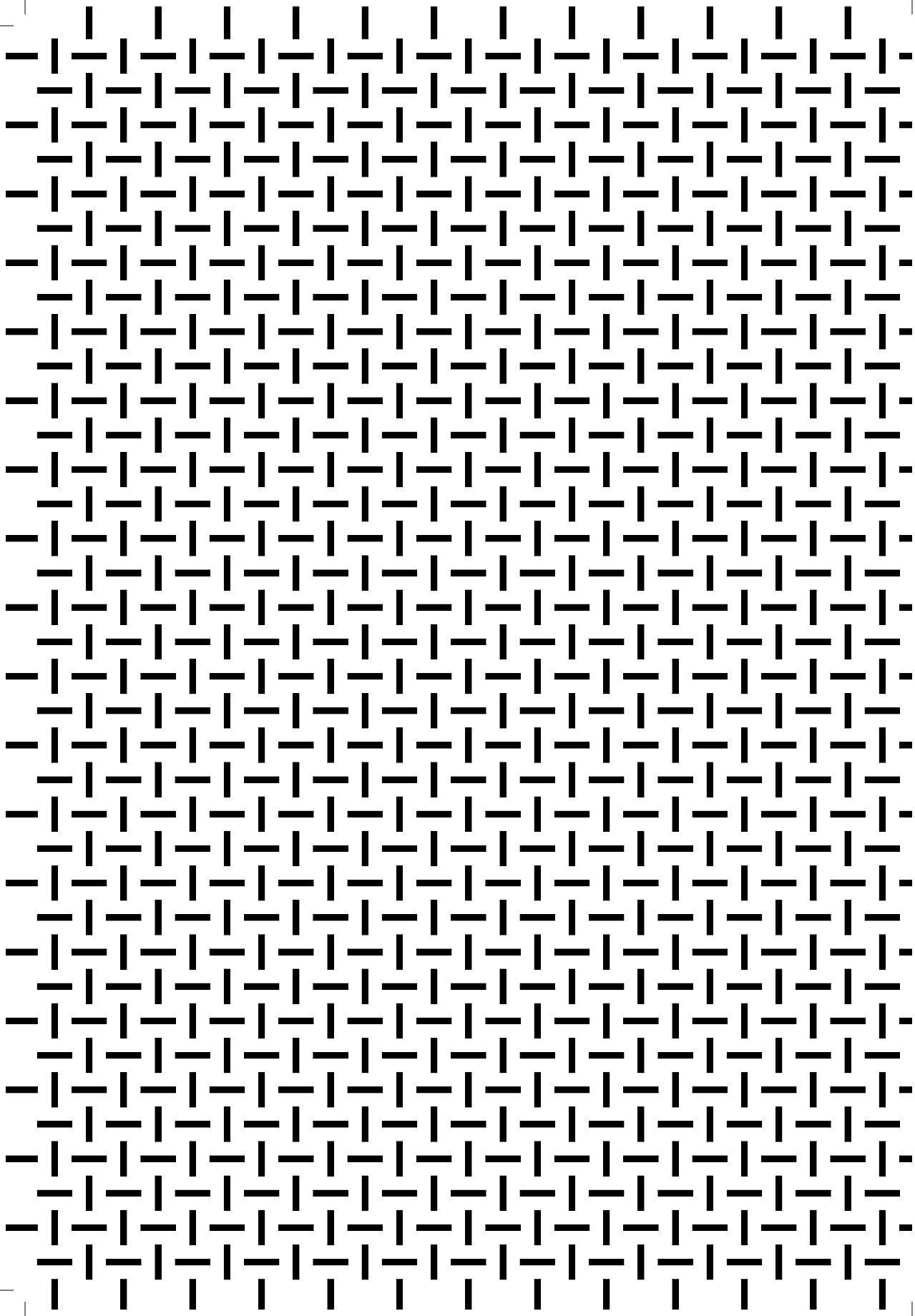
325 Korrelation zwischen den Strukturen der psychischen Wahrnehmung, der geistigen Raumvorstellung und der physischen Räumlichkeit. **Links** Ambivalenzen gebauten Raums als Darstellungsformen des Wahrgenommenen (psychisch); **Mitte** Aspekte unterschiedlicher Raumvorstellungen (geistig); **rechts** Erscheinungsweisen der Fläche (physisch)

Die vier Ambivalenzen gebauten Raums stehen in enger Korrelation zu den Erscheinungsweisen der Fläche. Die Ambivalenz von konkav und konvex begründet sich aus der Sichtweise der Fläche als unabhängig vom Massiv bestehend, also als einer *Grenzfläche*. Die Ambivalenz von Figur und Grund setzt die Einführung einer Umrissebene voraus, auf die der umgebende Raum projiziert wird, also einer *Projektionsfläche*. Die Ambivalenz von voll und hohl erkennt nur von Flächen umrissene Figuren an, seien sie physisch reell oder imaginiert. Solche Flächen nannten wir *Blockflächen*. Die Ambivalenz von innen und außen ist Ausdruck einer Betrachtungsweise gebauter Räume, bei der jeder abgetrennte Raumausschnitt in Bezug gesetzt wird zu dem „hinter" der Abtrennung liegenden Raumausschnitt. Eine ähnliche Sichtweise der Fläche, bei der diese als zweiseitig (und damit zweiwertig) betrachtet wird, definierten wir mit der *Oberfläche*. Mit ihrer uns zugewandten „oberen" Vorderseite gibt uns die *Oberfläche* Hinweise auf ihre „untere" Rückseite.

Trotz der deutlichen Korrelation zwischen den Erscheinungsweisen der Fläche und ihren Darstellungsformen durch die Ambivalenzen gebauten Raums ist eine Unterscheidung zwischen beiden sinnvoll. Die Erscheinungsweisen sind an die Bauformen, nicht aber an Raumbildungstypen gebunden; umgekehrt sind die Darstellungsformen nur an die Gesamtwirkung der Raumbildung gebunden. Es können daher in Raumbildungen eines bestimmten Typs Flächen in einer nicht mit dem Raumbildungstyp korrelierenden Art der Erscheinungsweise verwendet sein; daher rühren die sechzehn Prinzipien des Raumübergangs, die aus der Kombination von Erscheinungsweisen und Darstellungsformen resultieren.[53]

Die Erscheinungsweisen berücksichtigen den Kontext der Einzelflächen, das gegenseitige Aufeinanderwirken von in direkter Verbindung zueinander stehenden Flächen. Die Darstellungsformen dagegen betten die Gesamterscheinung einer Raumbildung in einen geistigen Kontext der Vorstellung ein.

53 Siehe Abschnitt 1.3.



1.6 Diskontinuierlicher, diskreter, fragmentierter und kontinuierlicher Raum

Anmerkungen zur strukturellen Beschaffenheit des Modells der Raumbildungstypen

In den Ambivalenzen gebauten Raums zeigen sich die komplementären Beziehungen zwischen jeweils zwei Raumbildungstypen, die einander widersprechende Rauminterpretationen hervorrufen. Aus den insgesamt acht in Abschnitt 1.4 hergeleiteten Raumbildungstypen lassen sich vier ambivalente Paare bilden. Doch lassen sich neben solchen gegensätzlichen Paarungen auch affine Beziehungen zwischen einzelnen Raumbildungstypen definieren? Die empirische Untersuchung von Einräumen in Abschnitt 1.3, bei der zwischen den herauskristallisierten sechzehn Prinzipien zahlreiche Verbindungen und Übergänge festgestellt wurden, legt die Existenz solcher affinen Relationen auch für das im Abschnitt 1.4 entwickelte deduktive Modell der Raumbildung nahe.

Zur Beantwortung der Frage nach möglichen Affinitäten innerhalb der Struktur der Raumbildungstypen soll zunächst die Form dieser Struktur in verallgemeinerter Form dargestellt werden. Sie gleicht formal derjenigen, die zur Veranschaulichung der additiven und subtraktiven Farbmischung verwandt wird.[1] Dies ist nicht weiter verwunderlich, handelt es sich doch in beiden Fällen um das Unterfangen, Grundtypen zu definieren, aus denen das gesamte Spektrum möglicher Ausbildungen einer phänomenalen Ganzheit (der Raumbildung bzw. der Farbigkeit) abgebildet bzw. erzeugt werden kann. In beiden Fällen geht es um räumliche Beziehungsgefüge. Das Modell der additiven und subtraktiven Farbmischung beschreibt das Wirken der Farbe im Raum, wie die Raumbildungstypen das Verhältnis der körperlichen Formen im Raum beschreiben. Im Fall des Farbmodells ist auch die beschreibende Struktur eine dezidiert räumliche; die Farbmischung wird vorgestellt als in einem dreidimensionalen Farbraum stattfindend.

Das Modell der Farbmischung beruht auf der Tatsache, dass genau drei Grundfarben notwendig sind, aus denen alle möglichen weiteren Farben des sichtbaren Spektrums gemischt werden können. Bereits vor der Entdeckung der drei verschiedenen Augenzapfen vermutet Hermann von Helmholtz 1850, sich auf die Theorie von Thomas Young stützend, drei Arten von Nervenfasern, deren Reizung die Empfindungen Rot, Grün und Violett hervorrufen (Dreifarbentheorie). Hermann Günther Graßmann beweist schließlich in seinem 1853 veröffentlichten Aufsatz „Zur Theorie der Farbenmischung“,[2] dass jeder Farbeindruck mit genau drei Grund-

1 Zur Struktur der additiven und subtraktiven Farbmischung vergleiche insbesondere die Untersuchungen von Harald Küppers, zum Beispiel: Küppers 1976.

2 Hermann Günther Graßmann, „Zur Theorie der Farbenmischung“, in: *Poggendorfs Annalen der Physik und Chemie 89* (1853), S. 69–84.

größen vollständig beschrieben werden kann (erstes Graßmann'sches Gesetz). Dies gilt für drei Grundgrößen wie Grundfarbe (Spektralfarbe), Farbintensität und Weißintensität (sogenannter HSV-Farbraum), aber auch für drei Primärfarben (zum Beispiel RGB), das heißt voneinander unabhängige Farben, die nicht durch eine Mischung der beiden anderen herstellbar sind.[3]

Die nachfolgende physiologische Forschung weist schließlich tatsächlich nach, dass das menschliche Auge über drei Farbrezeptoren verfügt, die auf Licht unterschiedlicher Wellenlänge reagieren. Das wahrgenommene Licht bzw. der Farbreiz (das Auge reagiert nur auf Licht, das durch die Wellenlängen zwischen 380 und 760 Nanometer charakterisiert wird) führt bei den drei unterschiedlichen sich auf der Netzhaut des Auges befindenden Zapfenarten zur entsprechenden Messung der Intensität von Licht bestimmter Wellenlänge (Farbvalenz), die im Gehirn zur „Berechnung" der unterschiedlichen von uns wahrgenommenen Farben verwendet werden (Farbempfindung). Der Vorgang ist insgesamt weitaus komplizierter, als hier dargestellt werden kann. Die Zapfen reagieren bevorzugt auf Frequenzen des roten, grünen und blauen Lichts (diese Farbbezeichnungen entsprechen nicht exakt der tatsächlichen Farbe des Lichts der Wellenlänge, auf die die Zapfen reagieren; insbesondere bei Rot liegt die maximale Empfindlichkeit eher im gelben Bereich des Spektrums als im roten). Die in der Netzhaut erzeugten elektrischen Signale der Fotorezeptoren gelangen über Nervenstränge, die sogenannten Rot-Grün-Kanäle und Gelb-Blau-Kanäle, zum Zentralen Nervensystem.[4] Die wahrgenommene Farbigkeit schließlich wird aus den aus der Natur abgegriffenen Intensitäten der Lichtstrahlen bestimmter Wellenlänge „berechnet"; es handelt sich bei diesem Vorgang also um keine „naturgetreue" Abbildung, vielmehr wird das tatsächliche Lichtspektrum punktuell gemessen und aus den punktuellen Werten ein „Mischwert" berechnet, der durchaus nicht exakt dem Farbwert der vom Auge emp-

3 Jedes Farbmischsystem, in dem jede Einzelfarbe über drei Werte definiert werden kann, gründet dabei auf einer zugrunde liegenden Basis, was als vierte Komponente berücksichtigt werden muss. Es sind also eigentlich immer vier Parameter, die zur eindeutigen Festlegung eines Farbwerts anzugeben sind. Der additiven Farbmischung aus R, G, B liegt Schwarz zugrunde, aus dem heraus die Farben sich zu erkennen geben; der subtraktiven Farbmischung liegt Weiß zugrunde, das als Trägermaterial die Farbe zum Wirken bringt. Folgerichtig spricht Harald Küppers bei seiner Integration von additiver und subtraktiver Farbmischung von vier ästhetischen Unterscheidungsmerkmalen der Farben: Buntart (entspricht Farbton), Unbuntart („Grauton"), Buntgrad bzw. Unbuntgrad (entspricht Sättigung) und Helligkeit. Entsprechend setzt sich dann bei der integrierten Farbmischung jede Farbe aus vier Teilmengen zusammen, den beiden Unbuntfarben Schwarz und Weiß sowie zwei Buntfarben.

4 Bemerkenswerterweise kommt hier Gelb hinzu, für das keine speziellen Rezeptoren im Auge existieren. Gelb entsteht als Mischung aus den rotempfindlichen und grünempfindlichen Zapfensignalen. Die neueren neurophysiologischen Untersuchungsergebnisse bestätigen damit im Nachhinein auch die 1874 bzw. 1878 durch Ewald Hering formulierte Gegenfarbtheorie, mit der sich dieser gegen die Dreifarbentheorie von Thomas Young und Hermann von Helmholtz wandte.

fangenen Wellenlänge entspricht:[5] „Unsere Wahrnehmung von Farbnuancen beginnt im Auge also mit dem Erkennen von Rot, Grün und Blau – alle anderen Farben des Spektrums werden aus ihnen zusammengesetzt."[6] Daraus erklärt sich, dass die Farbverteilungen der verschiedenen Farbraummodelle nicht der Struktur des sichtbaren Lichtspektrums entsprechen, dessen Farbwerte sich sprunghaft verändern vom Violett (ca. 400 Nanometer) zum Blau zum Grün zum Gelb bis zum Rot (ca. 650 Nanometer). Alle Farbraummodelle enthalten darüber hinaus Zwischenwerte, die im Spektrum gar nicht vorkommen. Dies gilt insbesondere für das Purpur (oder Magenta), jene Farbe, die die Farbwerte der linearen Anordung des Farbspektrums zwischen dem niedrigfrequenten Ende des Ultravioletts und dem hochfrequenten Ende des Infrarots zum Farbkreis schließt und somit aus einer eigentlich einen Abschnitt bildenden Entität eine in sich abgeschlossene Einheit formt.[7]

Die Farbempfindlichkeit der Zapfen im Auge mag die Erkenntnis bestätigen, dass die Anzahl dreier bunter Grundfarben genügt, um alle weiteren Farben mischen zu können, und sie mag einen Anhaltspunkt dafür geben, welche Farben als Grundfarben für die Farbmischung geeignet sind, das heißt, in welchem Abstand innerhalb des natürlichen Spektrums die den Grundfarben entsprechenden „Messpunkte" zu setzen sind. Das im Folgenden vorgestellte Modell der Farbmischung aber bezieht sich wesentlich auf einen weiteren Sachverhalt, der unabhängig vom Wahrnehmungsapparat ist. Zu unterscheiden ist nämlich zwischen den Farben des Lichts (also der Lichtstrahlen unterschiedlicher Wellenlänge, die vom Auge empfangen werden) und den Farben der Oberflächen, die dazu führen, dass das ursprünglich neutrale Licht Frequenzen verliert, indem durch die (körperliche) Oberfläche bestimmte Lichtanteile absorbiert werden, die dann nicht mehr reflektiert werden können.

Diesem Doppelphänomen folgend kann die Farbmischung von zwei entgegengesetzten Ansätzen aus erfolgen. Entweder man geht von der Dunkelheit aus, also dem vollständigen Fehlen jeglicher Wellenlängen des sichtbaren Spektrums, und lässt vor diesem Hintergrund Lichtstrahlen unterschiedlicher Wellenlänge zusammenwirken.

5 Dass es sich bei der Wahrnehmung der Farben weniger um eine Abbildung als um eine Konstruktion handelt, wird noch durch die Tatsache unterstrichen, dass der für das rote Licht zuständige Rezeptor in zwei alternativen Formen exisitiert. Es gibt das für die Rotwahrnehmung zuständige Gen in zwei stabilen Ausgaben. Je nachdem, über welches Gen eine Person verfügt, reagiert der Rezeptor maximal auf Licht der Wellenlänge 552 oder 556 Nanometer. Dadurch verschiebt sich die normale Rotwahrnehmung; es gibt zwei Gruppen von Menschen mit verschiedenen Rotempfindungen. Da die Gene für die Rotrezeptoren auf dem bei Frauen in zwei Exemplaren vorkommenden X-Chromosom liegen, könnte es womöglich Frauen geben, die über beide Gene verfügen und also mit vier statt drei Farbrezeptoren ausgestattet sind. Vergleiche Stromer, Fischer 2006, S. 65.

6 Stromer, Fischer 2006, S. 65.

7 Es besteht physikalisch kein qualitativer Unterschied zwischen dem Abschnitt der optisch wahrnehmbaren Wellenlängen und den anderen von uns gar nicht oder zum Beispiel akustisch wahrnehmbaren Wellenlängen.

000	**SCHWARZ**	**111**	**WEISS**
100	ORANGE**ROT**	**011**	**CYAN**BLAU
010	VIOLETT**BLAU**	**101**	GELB (**YELLOW**)
001	**GRÜN**	**110**	**MAGENTA**ROT

326 Die sich aus drei Grundqualitäten („Urfarben") ergebenden insgesamt acht möglichen Grundfarben, dargestellt als Binärcode. Farbbezeichnungen nach Harald Küppers

327 Grundfarben der additiven (links) und subtraktiven (rechts) Farbmischung: die chromatische Struktur

Dann entsteht eine Mischfarbe, in der sich die Wellenlängen der Lichtstrahlen addieren. Oder man geht von der Helligkeit aus, also dem Vorhandensein sämtlicher sichtbarer Wellenlängen im Licht, und lässt diese auf eine Oberfläche treffen, die Strahlung einer bestimmten Frequenz absorbiert. Dem reflektierten Lichtstrahl fehlt dann diese Wellenlänge und seine Farbe ändert sich von Weiß (so interpretieren wir das Vorhandensein aller Frequenzen sichtbaren Lichts) zu jener Farbe, die dem nun verminderten Anteil an Wellenlängen entspricht; von der ursprünglich weißen Farbe wurde ein Anteil subtrahiert.

Im ersten Fall sprechen wir von einer additiven Farbmischung, im zweiten Fall von einer subtraktiven Farbmischung. Will man den Vorgang mit einem mathematisch-logischen Modell beschreiben, muss die praktisch unendlich große Anzahl unterschiedlicher Wellenlängen von Licht auf eine überschaubare Anzahl charakteristischer Wellenlängen reduziert werden. Geht man von der Anzahl von drei grundsätzlich notwendigen, der Mischung zugrunde liegenden Qualitäten aus, deren jeweiliger Anteil bestimmt werden kann, also zum Beispiel Rot, Grün und Blau, so ergeben sich zwangsläufig acht Grundelemente.[8] Für das nachfolgend vorgestellte Modell der Farbmischung ist lediglich diese Anzahl notwendige Voraussetzung, die gewählten Farbwerte könnten dagegen geändert werden, ohne dass die Funktionsfähigkeit des Modells davon betroffen wäre.[9] Diese beruht nicht auf den angenommenen Werten an sich, sondern auf den zwischen ihnen bestehenden Verhältnissen.[10] Auch eine veränderte Anzahl definierter Grundqualitäten ändert substantiell nichts an den Eigenschaften des Modells, allerdings führt sie zur Unübersichtlichkeit der Beschreibung und zu einer eingeschränkten Praktikabilität.[11]

8 Bei vier Qualitäten entstünden entsprechend sechzehn, bei zwei Qualitäten vier Grundelemente.

9 Allerdings ist die Vollständigkeit des durch das Modell abbildbaren Phänomens abhängig von der günstigen Setzung der Grundqualitäten. So führen im Falle der Farbmischung ungünstig gesetzte Grundqualitäten dazu, dass mit ihrer Hilfe nicht das gesamte mögliche Spektrum sichtbarer Farben abgebildet werden kann. Liegen etwa alle drei gewählten Grundqualitäten im roten Bereich, lassen sich mit ihnen auch nur rote Farbnuancen erzeugen.

10 Insofern ist die durch Graßmann aufgestellte Forderung zu beachten, dass keine der drei gewählten Grundfarben durch eine Mischung der beiden anderen herstellbar sein darf.

11 Graßmann hat gezeigt, dass bereits bei vier (bunten) Grundfarben immer mindestens zwei verschiedene Mischverhältnisse zu einer spezifischen Farbe führen; damit ist ein solches Bezeichnungsinstrument nicht eindeutig.

SCHWARZ	GRÜN	WEISS	MAGENTA
S	G	W	M
ROT	BLAU	CYAN	YELLOW
R	B	C	Y

Für die Beschreibung der aufeinanderbezogenen additiven und subtraktiven Farbmischgesetze hat sich die an die Farbreizempfindlichkeit der Zapfen angeglichene Wahl der Grundqualitäten (Küppers nennt sie „Urfarben“) Rot, Grün und Blau eingebürgert; sie entsprechen nach unserer in Abschnitt 1.4 verwendeten Terminolgie den Grundmomenten der Struktur. Diese drei Grundqualitäten (Rot, Grün, Blau) erscheinen vor dem Hintergrund ihres kompletten Fehlens (Schwarz), sie können sich addieren zum Weiß und können schließlich dem dann den Hintergrund bildenden Weiß jeweils einzeln entzogen (subtrahiert) werden. Aus letzterem Vorgang ergeben sich die Grundfarben der subtraktiven Farbmischung: Rot mit Grün (bzw. das Farbspektrum ohne Blau) ergibt Gelb, Rot und Blau (Farbspektrum ohne Grün) ist Magenta und Grün mit Blau (Farbspektrum ohne Rot) führt zu Cyan.

Es stehen also vier „additive“ Grundfarben vier „subtraktiven“ Grundfarben gegenüber: Die additive Farbmischung gründet auf der unbunten Grundfarbe Schwarz und basiert auf den drei Grundqualitäten Rot, Grün und Blau, Küppers spricht von den drei Urfarben Orangerot, Grün und Violettblau. Die subtraktive Farbmischung gründet auf der unbunten Grundfarbe Weiß und basiert auf den drei Grundfarben Cyan, Magenta und Yellow, Küppers spricht von den Grundfarben Cyanblau, Magentarot und Gelb.[12] Umgekehrt lassen sich die Primärfarben Rot, Grün und Blau als Mischungen von jeweils zwei Sekundärfarben beschreiben (also zum

12 Wir weisen hier auf die Farbbezeichnungen von Harald Küppers hin, in erster Linie aus dem Grund, weil das hier wiedergegebene Modell der Farbmischung von ihm in besonderer Deutlichkeit formuliert wurde. Nichtsdestotrotz sind die Farbbezeichnungen ihrer Natur nach arbiträr und unterliegen deutlichen historisch und kulturell bedingten Wandlungen; ja sogar die exakte Festlegung der tatsächlich aus dem gesamten Farbspektrum gewählten Farben ist für die hier vergleichend dargestellte Struktur der Theorie der Farbmischung ohne entscheidende Bedeutung, wenngleich Küppers einige Anstrengungen unternimmt, seine Auswahl der Farbwerte als die einzig richtige zu kennzeichnen. Entscheidend ist aber vielmehr das Verhältnis zwischen den verwendeten Farbwerten; das hat zur Folge, dass mit der Auswahl eines Farbwertes alle anderen eindeutig festgelegt sind. – In den Grafiken in diesem Kapitel werden zum Teil auch die für die additive und subtraktive Farbmischung allgemein gebräuchlichen Bezeichnungen und Abkürzungen verwendet, obwohl das Küpper'sche Bezeichnungssystem näher an unserem normalen Sprachgebrauch liegt. Die Zuordnung (eingebürgerter Gebrauch der Farbbezeichnungen – Farbbezeichnungen bei Küppers) ist die folgende: Rot (R) – Orangerot, Grün (G) – Grün, Blau (B) – Violettblau, Cyan (C) – Cyanblau, Magenta (M) – Magentarot, Yellow (Y) – Gelb.

Beispiel Gelb und Cyanblau ergibt Grün) bzw. als Mischung aller drei Sekundärfarben (Cyanblau, Magentarot und Gelb), was die unbunte Grundfarbe Schwarz ergibt.

Alle acht Grundfarben können entsprechend dem in Abb. 282 dargestellten Binärcode beschrieben werden, indem man statt der Raumbildungsmomente *Raumausschnitt, Raumüberlagerung* und *Raumübergang* die Urfarben (bzw. Grundqualitäten) Orangerot, Violettblau und Grün einsetzt. Es ergibt sich dann die in Abb. 326 beschriebene „Codierung", die auch von Harald Küppers verwendet wird.[13] Analog sind die beiden Vierfeldertafeln, mit denen wir additive und subtraktive Raumbildung dargestellt haben (Abb. 285), in Abb. 327 zur chromatischen Struktur umgewandelt, die in ihrer grundsätzlichen Form der Struktur der Raumbildungstypen gleicht.[14]

Die bekanntere Form der Darstellung der additiven und subtraktiven Farbmischung ist diejenige des Venn-Diagramms (Abb. 328). Im Venn-Diagramm wird insbesondere der Komplementärkontrast zwischen den Farben Orangerot und Cyanblau (R–C), Grün und Magentarot (G–M) sowie Violettblau und Gelb (B–Y) deutlich sichtbar, die sich jeweils gegenüberliegen. Ebenso ist die Polarität zwischen dem sämtliche Farben umfassenden Schwarz und dem im Zentrum angeordneten, von allen anderen Farben umfassten Weiß deutlich erkennbar. Im Vergleich des Komplementärkontrasts der Farbwahrnehmung mit den Ambivalenzen gebauten Raums zeigt sich die Analogie zwischen der hier vorgestellten chromatischen Struktur und der im Abschnitt 1.4 hergeleiteten morphologischen Struktur der raumbildenden Form. Die Analogie basiert auf den sich entsprechenden Strukturformen der verwendeten Gliederungssysteme, findet aber in der tatsächlichen Wahrnehmung ihre Bestätigung.[15]

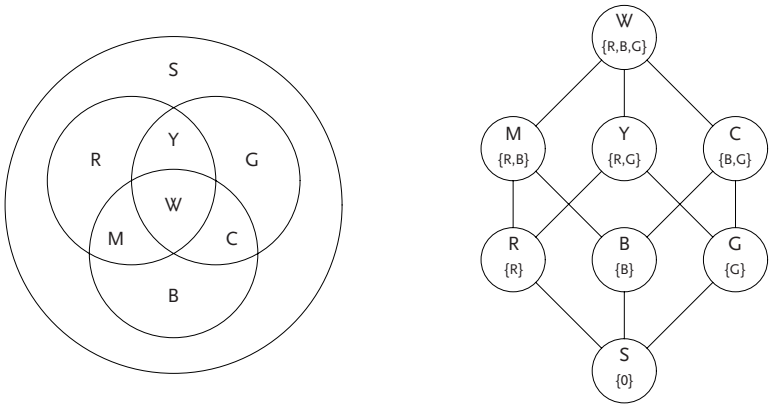
Affinitätspaare

Eine weitere Möglichkeit der grafischen Darstellung der Strukturform zeigt das Hasse-Diagramm (Abb. 329). Hier nun treten statt der Gegensätze sich gegenüber liegender Teilmengen, die das Venn-Diagramm zeigte, verbindende Linien in den Vordergrund, die etwas zur Ähnlichkeit der einzelnen Terme aussagen. Will man nun

13 Wenngleich seine Zuordnung der einzelnen Farben zu den Binärcodes eine andere ist als die von uns hier vorgenommene, was für den strukturellen Gehalt aber ohne Belang ist.

14 Auch die im Ausblick (Abschnitt 1.7) vorgestellten Strukturen topologischer, hodologischer und chorologischer Art entsprechen der hier wiedergegebenen Form.

15 Wenngleich die Anzahl der Komplementärkontraste zwischen einzelnen Farben unendlich groß ist (komplementär zueinander verhalten sich alle im Farbkreis gegenüberliegenden Farbwerte), während wir für den gebauten Raum genau vier Ambivalenzen definieren konnten. Es stellt sich damit die Frage, ob die definierten Raumbildungstypen zu entsprechenden Mischformen gebracht werden können und ob es Sinn macht, analog dem Farbmodell diese in einem Kreis anzuordnen, also einen kontinuierlichen Übergang zu formulieren. Umgekehrt könnte untersucht werden, ob für die Farbwahrnehmung eine begrenzte Anzahl charakteristisch unterscheidbarer Komplementärkontraste definierbar ist, denen dann immer Teile des Farbspektrums, also jeweils mehrere Farbnuancen, zuzuordnen wären.



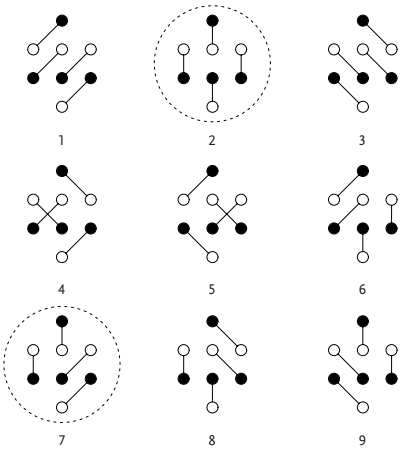
328 Darstellung der Grundfarben der additiven und subtraktiven Farbmischung als Venn-Diagramm. **S** Schwarz; **R** Rot; **G** Grün; **B** Blau; **C** Cyan; **M** Magenta; **Y** Yellow (Gelb); **W** Weiß

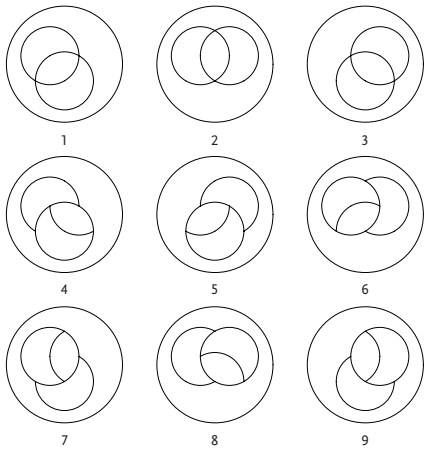
329 Darstellung der Grundfarben der additiven und subtraktiven Farbmischung als Hasse-Diagramm. **S** Schwarz; **R** Rot; **G** Grün; **B** Blau; **C** Cyan; **M** Magenta; **Y** Yellow (Gelb); **W** Weiß

analog zu den vier ambivalenten Paaren Ähnlichkeitsbeziehungen zwischen je zwei Elementen bilden, ohne dass ein Element mehrfach auftaucht oder fehlt, ergeben sich insgesamt neun Möglichkeiten der Definition solcher affinen Paarbildungen (Abb. 330).

Die Farbwahrnehmung lässt dabei eine der neun – mathematisch zunächst gleichwertigen – Möglichkeiten der Bildung von Affinitätspaaren als tatsächlich treffender erscheinen. Dies liegt in erster Linie an der notwendigen Integration der unbunten Farben Schwarz und Weiß, die am besten mit der dunkelsten und hellsten bunten Farbe zusammengehen – dem Violettblau und dem Gelb. Es gibt nur eine Lösung, die die beiden Beziehungspaare Schwarz-Violettblau und Weiß-Gelb enthält: Abb. 330-2. Folgt man den in Küppers' Farbbezeichnungen zum Ausdruck kommenden Verwandtschaften (die von der Wahrnehmung präferierte Ähnlichkeitsbeziehungen markieren), so kommt als weitere plausible Lösungsmöglichkeit diejenige Versammlung affiner Beziehungen in Betracht, die die Paare Orangerot-Magentarot und Violettblau-Cyanblau enthält (Abb. 330-7). Bei dieser Anordnung der Affinitäten bleibt die Beziehung Weiß-Gelb erhalten und Schwarz gruppiert sich zu Grün statt Violettblau, was von der Wahrnehmung noch vertretbar erscheint.

Betrachtet man dagegen die affinen Beziehungsmöglichkeiten in der Darstellungsform des Venn-Diagramms (Abb. 331), treten die bereits im Hasse-Diagramm erkennbaren symmetrischen Lösungen (Abb. 330-1, -2 und -3) noch deutlicher hervor (Abb. 331-1, -2 und -3). Mathematisch bedeutet die in den Grafiken aufscheinende Symmetrie, dass zwischen den je zwei Termen einer Affinitätsbeziehung der entsprechenden Lösung immer das gleiche Verhältnis besteht. In Abb. 332-1 erhält man bei jedem der vier durch schwarze Knotenpunkte markierten Farbwerte durch eine gleiche Operation, der additiven Zugabe der Farbe Grün, den jeweils zweiten



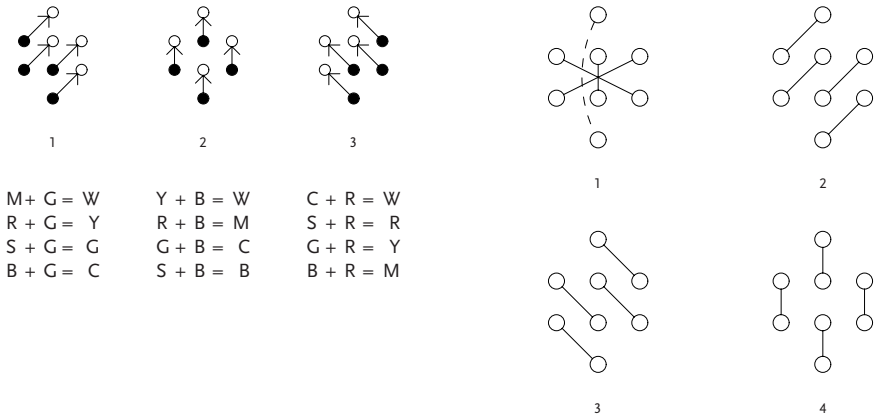


330 Alle möglichen affinen Paarbildungen, dargestellt auf der Basis des Hasse-Diagramms (Abb. 329). Die die Farbwerte M, Y, C und S symbolisierenden Knoten sind weiß, die die Farbwerte W, R, B und G symbolisierenden Knoten geschwärzt dargestellt

331 Alle möglichen affinen Paarbildungen (wie Abb. 330), dargestellt auf der Basis des Venn-Diagramms (Abb. 328)

Farbwert des Affinitätspaares (weiß markiert). Für die Affinitätspaare der Abb. 332-2 geschieht dies durch die additive Zugabe der Farbe Blau, für die Affinitätspaare der Abb. 332-3 durch die additive Zugabe der Farbe Rot. Für die Affinitätsbeziehungen der in den Abb. 330-4 bis 330-9 dargestellten Lösungen dagegen existieren jeweils zwei verschiedene Operationen, durch die je ein Term eines Affinitätspaares auf den anderen abgebildet werden kann. Jede der drei Richtungen der Knoten verbindenden Kanten des Hasse-Diagramms bezeichnet nämlich eine spezifische Funktion: die additive Zumischung von Rot, Blau oder Grün. Sind in einer auf dem Hasse-Diagramm basierenden Anordnung Kanten von nur einer Richtung vorhanden, exisitiert nur eine Funktion, durch die Terme aufeinander abbildbar sind; bei zwei Richtungen sind es entsprechend zwei und bei drei Richtungen drei verschiedene Funktionen,[16] durch welche die jeweiligen Terme der Affinitätsbeziehungen ins Verhältnis zueinander gesetzt sind. Insofern verfügen die drei symmetrischen Lösungen (Abb. 330-1 bis 330-3 bzw. Abb. 332) über größere Homogenität und sind dadurch einheitlicher als die unsymmetrischen Lösungen (Abb. 330-4 bis 330-9). Allgemein können wir bei den Affinitätsbildungen 332-1 bis 332-3 von einer funktionalen Abbildung sprechen, durch welche die je zwei Terme eines Affinitätspaars aufeinander bezogen sind. Es genügt dann, vier Elemente anzugeben (für die Abb. 332-2 die Elemente Y, R, G und

16 Letztere Möglichkeit existiert nur theoretisch, praktisch lässt sich keine solche affine Zuordnung bilden, bei der sämtliche der acht Grundqualitäten bzw. -momente genau einmal vertreten sind (bei der also Kanten entstehen, die in drei verschiedenen Richtungen verlaufen).



332 Symmetrische Lösungen zur Bildung von Affinitätspaaren mit dargestellter funktionaler Beziehung zwischen den jeweiligen Termen eines affinen Paares, basierend auf den Abb. 330-1 bis 330-3 bzw. Abb. 331-1 bis 331-3

333 Komplementäre und affine Paarbildungen zwischen den Elementen der chromatischen Struktur. **1** Komplementäre Beziehungspaare; **2–4** Affine Beziehungspaare

S) sowie einen Operator (für die Abb. 332-2 den Operator B) und man hat sämtliche acht Elemente benannt in der Gliederung ihrer jeweiligen Affinität.

Unter den drei mathematisch-logisch ausgezeichneten Lösungen für die Affinitätsbildung, die in Abb. 332 dargestellt sind, erscheint nach den oben genannten Anmerkungen bezüglich der Zuordnung der Farben Schwarz und Weiß die in Abb. 332-2 (bzw. Abb. 330-2 und 331-2) dargestellte als von der Wahrnehmung am stärksten präferierte.

Wir können an dieser Stelle zunächst keine weitere logische Beweisführung unternehmen für die Bestätigung der als plausibelsten Affinitätsbeziehung gewählten Lösung aus den drei in die engere Wahl gekommenen Möglichkeiten. Immerhin scheint die wahrnehmungspsychologisch bevorzugte der drei mathematisch-logischen durch ihre Symmetrie ausgezeichneten Möglichkeiten durch den physiologischen Aufbau des Wahrnehmungsapparats gestützt, der auf eine qualitative Unterscheidung von Blau-Gelb und Rot-Grün hinweist. Dies zeigt sich im gewählten Affinitätsmodell durch die Gruppierung der Farben Blau-Gelb zu den unbunten Farben Schwarz und Weiß und der Farben Rot-Grün zu den verbleibenden bunten Grundfarben Magentarot-Cyanblau. Auch die physiologisch vorhandene Sonderstellung des Gelb zeigt sich in der Ausrichtung des hier abgebildeten Venn-Diagramms wie des Hasse-Diagramms.

Wir können also feststellen: Mathematisch-logisch existiert genau eine Möglichkeit der Bildung von Komplementärpaaren und es existieren genau drei symmetrische Möglichkeiten der Bildung von Affinitätspaaren (Abb. 333). Insgesamt sind

dies vier ausgezeichnete Möglichkeiten der Paarbildung von insgesamt 10.080 möglichen (8!/4).

Die Komplementärbeziehungen stellen sich zwischen zwei Gruppen von Grundfarben ein: den Grundfarben der additiven Farbmischung (Orangerot, Grün, Violettblau) und den Grundfarben der subtraktiven Farbmischung (Cyanblau, Magentarot und Gelb). Einzig zwischen Schwarz und Weiß besteht keine Komplementarität, sondern eine Polarität. Genau diese beiden einzigen unbunten Grundfarben vertauschen sich, wenn man zwei Gruppen bildet, zwischen deren je vier Elementen sämtliche in Abb. 330 dargestellten möglichen Affinitätsbeziehungen bestehen. Diese für alle neun Affinitätslösungen geltende Gruppierung in zwei „Arten" von Farben (analog den additiven und subtraktiven Farben) ist in Abb. 330 durch die Schwarzfärbung der die Grundfarben Weiß, Orangerot, Violettblau und Grün markierenden Kreise gekennzeichnet. Die Schwarzfärbung zeigt, dass alle Affinitätspaare aus je einem Element der beiden Gruppen besteht (also einen schwarzen und einen weißen Knotenpunkt haben). Es gibt keine andere Gruppierung als jene in der Grafik durch schwarz und weiß gefärbte Knotenpunkte dargestellte, die gleichermaßen für alle neun Affinitätspaare Gültigkeit hat.

Wir haben in diesem Absatz am Beispiel der chromatischen Struktur grundlegende Eigenschaften erarbeitet, die unabhängig vom Inhalt der beschriebenen Struktur (hier der Farbmischung) als generelles Kennzeichen der Strukturform als solcher bewertet werden können. Festgestellt wurde eine Möglichkeit der komplementären Paarbildung sowie neun Möglichkeiten der affinen Paarbildung. Allen Paarbildungen liegen Gruppierungen aus je vier Elementen zugrunde. Es lassen sich drei Arten solcher Gruppierungen unterscheiden. Eine Gruppierungsart gilt für die komplementären Beziehungen (die Gruppierung aus additiven und subtraktiven Grundelementen) und eine Gruppierungsart gilt für sämtliche affinen Beziehungen. Die Gruppierungsart für die affinen Paare entspricht derjenigen für die komplementären Paare, lediglich die durch drei Momente bzw. kein Grundmoment geprägten Elemente (im Fall der chromatischen Struktur Weiß und Schwarz) vertauschen sich.

Wie wir gesehen haben, zeichnen sich unter den neun möglichen Lösungen der Bildung affiner Beziehungen drei durch ihre Homogenität und Einheitlichkeit aus. Für jede dieser drei ausgezeichneten Lösungen können die Elemente einer ersten Gruppe durch eine einheitliche Operation zu den Elementen einer zweiten Gruppe transformiert werden, zu denen sie jeweils über eine affine Beziehung verfügen. Abb. 332 zeigt diese dritte Gruppierungsart, die aus drei verschiedenen Gruppierungsmöglichkeiten besteht (Abb. 332-1, 332-2 und 332-3).[17]

17 Während die (eine) in Abb. 330 markierte Gruppierungsart allen möglichen affinen Paarbildungen gemein ist, also verbindendes Merkmal der affinen Paarbildungen überhaupt darstellt, beziehen sich die in Abb. 332 gezeigten, ebenfalls durch Schwarz- und Weißmarkierungen dargestellten (drei) Gruppierungsarten auf die funktionale Abbildbarkeit innerhalb der jeweiligen affinen Paarbildung.

Unter den drei ausgezeichneten (symmetrischen) Lösungen erscheint schließlich, wie wir vorhergehend herausgearbeitet haben, eine Lösung unter Berücksichtigung wahrnehmungsspezifischer Argumente im Fall der chromatischen Struktur plausibler als die beiden anderen. Diese Lösung kann als das Gegenstück zu den komplementären Paaren verstanden werden und besteht aus den vier Affinitätspaaren Y-W, R-M, G-C und S-B (Abb. 332-2).

Die Affinitätspaare können zum Anlass genommen werden, eine einzelne viergliedrige Struktur zu formulieren, die additive wie subtraktive Farben repräsentiert. Werden dabei die Farben Y, R, G, B verwendet, entspricht dies den von Ewald Hering in seiner Gegenfarbentheorie[18] definierten vier Grundfarben. Es hat sich schließlich gezeigt, dass Versuchspersonen jede Farbe gut beschreiben können, indem sie sie als Mischung aus diesen vier Farben Gelb, Rot, Grün und Blau definieren, worauf das Farbsystem NCS beruht. Bei dieser Auswahl erfolgt die Repräsentation dreimal durch einen Farbtyp der additiven Mischung (R, G, B repräsentieren zusätzlich M, C und S) und einmal durch einen Farbtyp der subtraktiven Mischung (Y repräsentiert zusätzlich W).

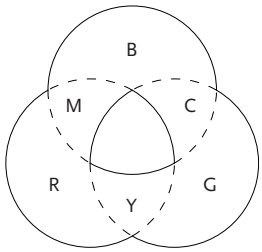
Zusammenschluss der Grundtypen zum Kreis

Wir wiesen bereits darauf hin, dass es sich bei den von uns wahrgenommenen Farben nicht um die „naturgetreue" Abbildung der tatsächlich vorhandenen Farbigkeit handelt, sondern dass wir mithilfe unseres Wahrnehmungsapparats Einzelwerte bestimmter Lichtfrequenzen „messen", aus denen wir eine Mischfarbe „konstruieren", die der tatsächlichen Farbe nahekommt, ihr aber nicht exakt entspricht. Aus der Mischung verschiedener Lichtfrequenzen entstehen schließlich auch Farbwerte, die im kontinuierlichen Verlauf des natürlichen Farbspektrums, also der Strahlung im Bereich von Wellenlängen zwischen ca. 360 Nanometer (Violettblau) und ca. 720 Nanometer (Rot), gar nicht vertreten sind. Insbesondere existiert in der Wahrnehmung ein Wert zwischen den beiden Enden des Farbspektrums (also dem nicht sichtbaren Bereich des niedrigfrequenten Ultravioletts und des hochfrequenten Infrarots), die Farbe Purpur bzw. Magenta. Durch diesen Zwischenwert wird das linear aufgebaute Farbspektrum zum Kreis geschlossen; es wird aus einem Abschnitt innerhalb des Spektrums möglicher Strahlungswellen eine Einheit geformt, die das Phänomen der sichtbaren Strahlung repräsentiert. Der so entstehende „Farbkreis" weist einen kontinuierlichen Farbverlauf aus, innerhalb dessen sich die eingeführten Grundtypen B, C, G, Y, R und M ausweisen lassen. Zwischen allen nebeneinander liegenden Farbwerten des Farbkreises besteht Ähnlichkeit. Anders formuliert: Zwischen zwei Farbwerten lässt sich

18 Karl Ewald Konstantin Hering, *Zur Lehre vom Lichtsinne. Sechs Mittheilungen an die Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien.* Zweiter, unveränderter Abdruck, Wien 1878.

334 Durch Eliminierung von W und S entsteht aus dem Venn-Diagramm der Farbkreis aus den einander direkt berührenden Elementen M, B, C, G, Y und R

335 Entstehung des Farbkreises ausgehend von der Darstellung der chromatischen Struktur als Hasse-Diagramm (links): Eliminierung der Verbindungskanten zu W und S (Mitte), Wegfall der Elemente W und S, Auseinanderklappen der verbliebenen Kanten und Knoten zum Farbkreis (rechts)



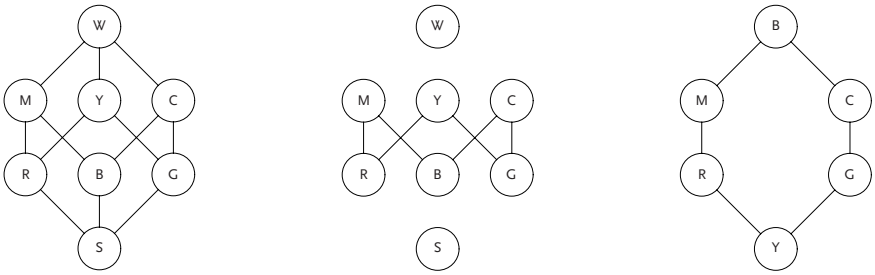
immer ein Mittelwert interpolieren; so erscheint Gelb als Mischung aus Rot und Grün, was der Verwandtschaft (bzw. Ähnlichkeit) Y-R und Y-G entspricht. Damit existiert neben den zuvor herausgearbeiteten Affinitätspaaren eine weitere Art der Ähnlichkeit, die dem kontinuierlichen Verlauf des Farbspektrums entspricht. Es handelt sich dabei um eine *morphologische Ähnlichkeit,* mit der auf die Verwandlungsfähigkeit der einzelnen Elemente der achtgliedrigen Struktur aus Grundfarben hingewiesen wird, während den zuvor eingeführten Affinitätspaaren ähnlich wie den Komplementärpaaren repräsentierender Charakter zukommt bezüglich der Struktur selbst.

Voraussetzung des Zusammenschlusses ist der Ausschluss der grundierenden Typen S (000) und W (111). Die zum Kreis geschlossene Einheit des durch die Strukturformel abgebildeten Phänomens (zum Beispiel der Farbwahrnehmung) erhält man entweder ausgehend von der Darstellung der Struktur als Venn-Diagramm, wenn man die außen und innen angeordneten Grundtypen S und W ausschließt (Abb. 334), oder ausgehend von der Darstellung als Hasse-Diagramm, wenn man die dort unten und oben angeordneten Grundtypen S und W ausschließt und anschließend die übrig gebliebenen Typen zum Kreis ordnet (Abb. 335).

Die Verallgemeinerung der Struktur des in Abschnitt 1.4 hergeleiteten Modells der Raumbildungstypen, welche wir im Vorangegangenen mithilfe der Analogie zum Modell der Farbwahrnehmung unternommen haben, zeigt, dass durch die zur Typenbildung herangezogene Methode nicht feststehende, voneinander unabhängige Typen definiert werden, sondern ein Feld generiert wird, das aus Grundtypen besteht, zwischen denen mannigfaltige Beziehungen bestehen. Jede einzelne Typdefinition ist nur im Hinblick auf jeweils benachbarte bzw. gegenüberstehende andere Typdefinitionen überhaupt möglich.

Vier wesentliche Beziehungsarten konnten wir dabei innerhalb des Beziehungsgeflechts der Struktur herausarbeiten.

– „1+3“: Die zugrunde liegenden Viererstrukturen von additiven und subtraktiven Raumbildungstypen bzw. Farbtypen bestehen jeweils aus einem zugrunde liegenden Typ (beim Modell der Farbwahrnehmung den unbunten Farben Schwarz und Weiß) und diesen zugeordneten, sich qualitativ von ihnen unterscheidenden



Grundfarbentripeln (beim Modell der Farbwahrnehmung den bunten Farben der additiven Mischung R, G, B bzw. den bunten Farben der subtraktiven Mischung C, M, Y). Bei den Komplementär- bzw. Ambivalenzpaaren ergibt sich ebenfalls eine 1+3-Ordnung, indem von einem polaren und drei komplementären Paaren gesprochen werden kann (beim Modell der Farbwahrnehmung sind die beiden unbunten Farben einanander polar zugeordnet sowie jeweils drei bunte Farben komplementär). Das Gleiche gilt für die verschiedenen Gruppierungsarten der Affinitätspaare, die in den Abb. 330 und 332 dargestellt sind.

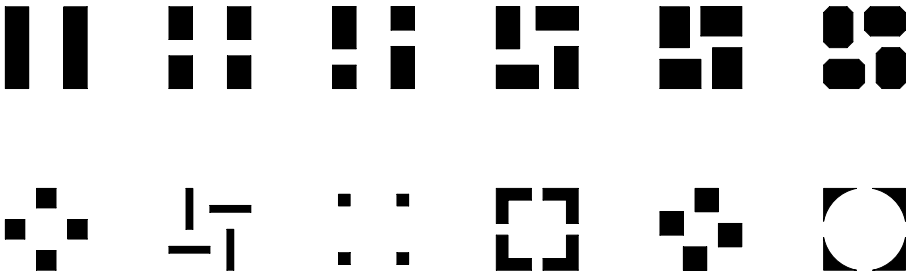
– Ambivalenzen bzw. Komplementärbeziehungen: Es lassen sich zwischen den Viererstrukturen der additiven und subtraktiven Grundtypen vier Paare bilden, die komplementär bzw. polar aufeinander bezogen sind.

– Affinitätspaare: Es lassen sich vier Affinitätspaare bilden aus jeweils zwei ähnlichen Grundtypen. Aus neun solchen Möglichkeiten haben wir eine präferierte herausgearbeitet.

– Direkte Nachbarschaften: Der Ausschluss der die Strukturen begründenden Typen ermöglicht den Zusammenschluss der verbleibenden sechs Typen zur kreisförmig organisierten Einheit mit mannigfaltigen Nachbarschaften, die ebenfalls Ähnlichkeiten bedeuten, die wir als morphologische kennzeichneten. Die ausgeschlossenen Grundtypen können ebenfalls in einem kontinuierlichen Feld aus einander ähnlichen Zwischentypen aufeinander bezogen werden. So werden beim Modell der Farbwahrnehmung Schwarz und Weiß mit verschiedenen Grautönen miteinander verbunden. Einen vergleichbaren Übergang vom Raumbildungstyp *Zwischenraum* zum Raumbildungstyp *Raumverdrängung* zeigt Abb. 336.

Vier qualitativ zu unterscheidende Arten des Raumzusammenhangs

Analog dem oben für den Fall der chromatischen Struktur erläuterten Vorgehen lassen sich auch im Fall der Struktur der raumbildenden Form neun affine Paare ausweisen. Wir verzichten hier auf die Darstellung der detaillierten Untersuchung aller neun möglichen Affinitätsmodelle der raumbildenden Form. Die Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse der in Abschnitt 1.3 wiedergegebenen empirischen Betrachtung zeigt auch für die Struktur der raumbildenden Form eine deutliche Prä-



336 „Schwarz-Weiß-Verlauf“: Übergang bzw. Verwandlung vom *Zwischenraum* (links) zum Ensemble bzw. zur *Raumverdrängung* (rechts)

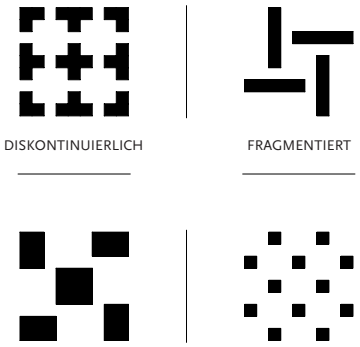
337 Abfolge der Raumbildungstypen analog dem Farbkreis von „Blau“ zu „Magenta“, in der Reihenfolge der Wellenlängen des natürlichen Lichtspektrums (400 bis 780 nm): *Raumfeld* (B) – *Raumzonierung* (BG) – *Raumgerüst* (G) – *Raumbehälter* (GR) – *Diskreter Raum* (R) – *Hohlraum* (M)

ferierung der für die chromatische Struktur herausgestellten Affinitätslösung (Abb. 330-2 bzw. 331-2). Insbesondere sind es die Raumbildungstypen *diskreter Raum* und *Hohlraum*, die über hohe Ähnlichkeit verfügen. Der *Hohlraum* entspricht dabei dem im Abschnitt 1.3 definierten Prinzip *Formdifferenz*, der diskrete Raum zeigt Ähnlichkeiten zum dort beschriebenen Prinzip *Leibungsraum*.

Es zeigt sich hier wie in den anderen Fällen der Affinitätspaare die funktionale Beziehung zwischen ihren Termen. Wird der *diskrete Raum* („R“) angereichert mit dem Raumbildungsmoment der *Überlagerung* („B“), entsteht der *Hohlraum* („RB“=„M“), ebenso entsteht aus dem Raumbildungstyp *Raumgerüst* („G“) die *Raumzonierung* („GB“=„C“), aus dem *Raumbehälter* („Y“ bzw. „RG“) die *Raumverdrängung* („RGB“=„W“) und aus dem *Zwischenraum* („0“) das *Raumfeld* („B“). Die Affinitätspaare der Struktur der raumbildenden Form lauten also:

Zwischenraum (0) – *Raumfeld* (**B**)
Diskreter Raum (R) – *Hohlraum* (R**B**)
Raumgerüst (G) – *Raumzonierung* (G**B**)
Raumbehälter (RG) – *Raumverdrängung* (RG**B**).

Es stellt sich dabei heraus, dass die vier Paare für vier qualitativ zu unterscheidende Arten des Raumzusammenhangs stehen, welche wir in Abschnitt 1.3 in einer ersten intuitiven Annäherung definierten: Der Zusammenhang zwischen Raumausschnitt und Raumganzem kann danach als **diskontinuierlich**, **diskret**, **fragmentiert** und **kontinuierlich** beschrieben werden. *Diskreter*, *fragmentierter* und *kontinuierlicher* Raumzusammenhang folgen dabei direkt aus den einzeln wirkenden raumbildenden Momenten von *Raumausschnitt* („R“), *Raumübergang* („G“) und *Raumüberlagerung* („B“). Das Zusammenwirken von *Raumausschnitt* und *Raumübergang* schließlich ergibt eine vierte Form des Zusammenhangs, bei der definierte Raumeinheiten durch definierte Raumübergänge voneinander getrennt sind und eine Anordnung aus *diskontinuierlich*



338 Diskontinuierlicher, diskreter, fragmentierter und kontinuierlicher Raumzusammenhang

aneinander gekoppelten Einzelräumen entsteht. Den den Momenten (hier abgekürzt als R, G, B) entsprechenden Raumbildungstypen und Raumzusammenhangsformen

Diskreter Raum (R) – diskreter Raumzusammenhang
Raumgerüst (G) – fragmentierter Raumzusammenhang
Raumfeld (B) – kontinuierlicher Raumzusammenhang
Raumbehälter (RG) – diskontinuierlicher Raumzusammenhang

lassen sich die folgenden weiteren Raumbildungstypen zuordnen:

Diskreter Raum (R) – Hohlraum (RB)
Raumgerüst (G) – Raumzonierung (GB)
Raumfeld (B) – Zwischenraum (o)
Raumbehälter (RG) – Raumverdrängung (RGB).

Ähnlich wie wir das unter Hinweis auf die Gegenfarbtheorie von Ewald Hering im Fall der chromatischen Struktur unternommen haben, können auch im Fall der Struktur der Raumbildungstypen die Affinitätspaare genutzt werden zur Formulierung einer einzigen Viererstruktur, die als „Abkürzung" der komplexen achtgliedrigen Gesamtstruktur fungiert und mit der sowohl die Eigenschaft der Komplementarität wie die Eigenschaft der morphologischen Ähnlichkeit zum Ausdruck kommt (Abb. 338).

In den Diagonalen zeigen sich dann die durch die Zusammenfassung je zweier Elemente von vier (Ambivalenzen) auf zwei reduzierten Gegensatzpaare zwischen diskontinuierlichem und kontinuierlichem Raumzusammenhang sowie zwischen diskretem und fragmentiertem Raumzusammenhang.[19] Im Kreis gegen den Uhrzeigersinn gelesen ergeben die Quadranten von rechts unten ausgehend die dem Farbkreis entsprechenden Nachbarschaftsbeziehungen (Abb. 337): kontinuierlich (B und o) – fragmentiert (BG, G) – diskontinuierlich (GR und RGB) – diskret (R, RB).

19 Die aus den Diagrammen für die Raumbildungstypen *Raumbehälter*, *diskreter Raum*, *Raumzonierung* und *Raumfeld* entwickelten Diagramme in Abb. 338 zeigen auch grafisch die entsprechenden Komplementärbeziehungen, indem aus Öffnungen (*diskontinuierlicher Raum*) Körper werden (*kontinuierlicher Raum*) und aus Körpern (*diskreter Raum*) Raumzonen (*fragmentierter Raum*).

1.7 Ausblick auf weitere Aspekte der Bildung gebauten Raums

Sinnliche und geistige Komponenten werden durch die strukturelle Beschreibung aufeinander bezogen

Die **raumbildenden Formen** schließen sich zu kontinuierlich zusammenhängenden oder fragmentiert aufgelösten Raumumgrenzungen zusammen. Durch diesen Zusammenschluss entsteht neben den raumbildenden Formen mit der Raumfigur, das heißt der Form des Raumausschnitts, eine weitere Form, die wir die **gebildete Raumform** genannt haben. Die raumbildende Form kann Wand, geformtes Massiv, Pfeiler oder Säule, Körper oder Wandscheibe sein, die gebildete Raumform erscheint zentriert, längsgerichtet, orientiert oder zusammengesetzt.

Wir haben festgestellt, dass es keine Raumdefinition ohne Kontext geben kann. Jeder Raum ist Ausschnitt aus einem größeren, ihn umfassenden Raum und verfügt daher auch über benachbarte Räume (oft erscheint der übergeordnete Raum, in den ein gebauter Raum eigentlich eingefügt bzw. eingeordnet wurde, als gleichberechtigt benachbart, wie wir in Abschnitt 1.5.4 darstellten). Zwischen Raumausschnitten liegen raumbildende Formen, denen, neben ihrer Funktion, eine Raumform zu bilden, die grundsätzliche Aufgabe zukommt, benachbarte Räume zu trennen. Die raumbildende Form als Grenze kann Räume komplett voneinander separieren, wenn sie über keine Öffnung verfügt. Mindestens an einer Stelle des Raums aber muss mit einem Übergang ein Bezug zu einem Nachbarschaftsraum hergestellt sein. Die beiden durch den Übergang miteinander verbundenen Räume können dann umgekehrt statt getrennt als aneinandergefügt gelesen werden; der Grenzdefinition kommt also neben der **Raumseparierung** auch die Aufgabe der **Raumfügung** zu.

Benachbarte Räume können untereinander in verschiedenen Verhältnissen stehen, beide können gleichberechtigt aneinandergefügt sein, ein Raum kann seinen Nachbarn umschließen oder umgekehrt von seinem Nachbarn umschlossen sein. Einerseits ist ein Raum also eingeordnet in seinen Kontext, andererseits wird ein Kontext hergestellt durch einen Komplex aus aneinanderstoßenden Einzelräumen; im ersten Fall können wir von der Subordination von Räumen sprechen, im zweiten Fall von deren Koordination. Subordination und Koordination beschreiben das Ergebnis der raumbildenden Maßnahmen von **Raumeinordnung** und **Raumeinrichtung**.

Das Gefüge aus Räumen kann schließlich in abstrakter Weise als reines Lagediagramm dargestellt werden. Dann markieren Linien die Grenzen zwischen Räumen, die dann nur noch über eine spezifische Lagebeziehung zueinander verfügen. Von Raumgestalt und Raumgröße wird bei einem solchen reinen Lagediagramm abgesehen. Die Raumverbindungen aber können durch Unterbrechungen in den die Raumgrenzen nachzeichnenden Linien markiert werden, so dass dem Lagediagramm

einer Anzahl von Räumen ein entsprechendes Beziehungsdiagramm eingeschrieben werden kann, durch das jeder Raum einzig bezüglich seiner Beziehung zu den umliegenden Räumen definiert werden kann. Lagediagramm und Beziehungsdiagramm geben also in abstrakter Form das wieder, was wir beim Gebrauch der Räume als deren **Umschließung** und **Erschließung** erfahren.

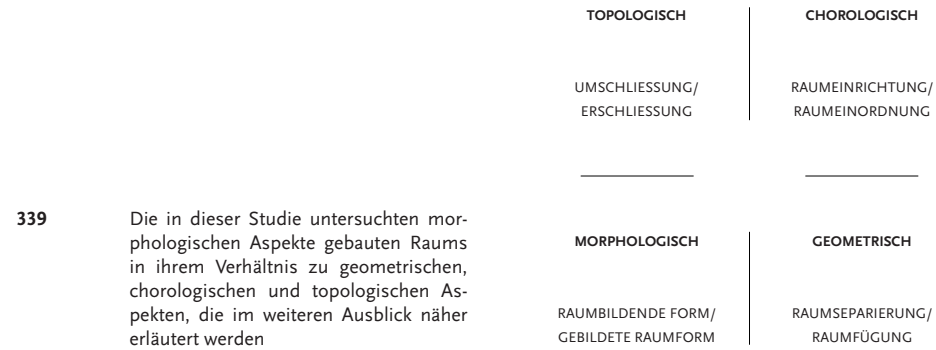
Es sind damit neben der in dieser Studie ausführlich geschilderten formalen Gestaltung der raumbildenden Form und deren Zusammenschluss zur gebildeten Raumform noch drei weitere Aspekte zum engeren Bereich der architektonischen Raumbildung zu zählen, die die durch Grenzen hergestellte Raumgliederung (Raumseparierung/Raumfügung), den kontextuellen Zusammenhang von Räumen (Raumeinrichtung/Raumeinordnung) und die relationale Struktur der Räumlichkeit (Raumumschließung/Raumerschließung) zum Thema haben. Wir nennen diese vier Aspekte der Raumbildung die *morphologischen*, *geometrischen*, *chorologischen* und *topologischen Aspekte* gebauten Raums. Abb. 339 zeigt die Aspekte in ihrem Zusammenhang.

Die in dieser Studie ausführlich behandelten *morphologischen Aspekte* gebauten Raums betreffen wie die *geometrischen Aspekte* hauptsächlich die „materielle" Seite der Raumbildung; sie haben die **konkrete Räumlichkeit** zum Inhalt. Mit den *topologischen* und *chorologischen Aspekten* dagegen gerät der gebaute Raum als reiner Strukturzusammenhang ins Blickfeld, er wird betrachtet in seiner Funktion als **abstraktes Gefüge**. Konkrete materielle Räumlichkeit und Raum als geistiges Strukturgefüge finden beide gleichermaßen im gebauten Raum ihren Ausdruck.

Für die morphologischen Aspekte gebauten Raums haben wir in dieser Studie die Unterscheidung aus raumbildender Form und gebildeter Raumform eingeführt.[1] Die Analyse der raumbildenden Form, die den Ausgangspunkt dieser Studie bildet, ließ zunächst unterschiedliche Erscheinungsweisen der Fläche hervortreten,[2] denen mit einem zweiten Ansatz unterschiedliche Darstellungsformen der Fläche zur Seite gestellt wurden.[3] Die Erscheinungsweisen ihrerseits können als Funktion aus den polaren Momenten *körperlicher Abschluss* und *wahrgenommene Figur* erklärt werden; die Darstellungsformen, die sich in den Ambivalenzen gebauten Raums zeigen, lassen sich zurückführen auf den Unterschied zwischen additiven und subtraktiven Raumbildungstypen. Die additiven Raumbildungstypen schließlich wurden hergeleitet aus den polaren Momenten *Raumausschnitt* und *Raumübergang*.

Unser Untersuchungsgegenstand, die raumbildende Form, ist damit über mehrere Schritte enger eingegrenzt worden. In dieser Studie ist der Weg dieses iterativen Verfahrens, durch den der Gegenstand der Betrachtung schrittweise enger von

1 Siehe Abschnitt 1.4.2.
2 Siehe Abschnitt 1.1.5.
3 Siehe Abschnitt 1.5.5.



je zwei Seiten eingrenzt wird, in der Reihenfolge seiner Aufschlüsselung durch den Verfasser wiedergegeben. Diese begann „in der Mitte“ und verlief teilweise sprungweise, so dass erst jetzt, am Ende der Untersuchung, die einzelnen Analyseschritte in eine koordinierte Reihenfolge gebracht werden können, die ihrer inhaltlichen Bezugnahme entspricht. Die iterative Eingrenzung wird dann als baumartige Struktur lesbar (Abb. 385). Die einzelnen Terme des Baumdiagramms stehen in zwei Arten der Beziehung zueinander: Sie sind hierarchisch geordnet, so dass einzelne Terme beziehungsweise Gruppen solcher Terme in anderen Termen enthalten sind; oder sie stehen ohne Hierarchie auf einer Stufe nebeneinander. Die horizontal angeordneten Polaritäten, die als bestimmende Momente ihre je übergeordneten Elemente differenzieren, verhalten sich bezüglich ihrer Charakteristik auf sämtlichen vertikalen Stufen des Diagramms ähnlich zueinander. Immer ist einem eher konkreten (materiell ausgerichteten) Part (links eingetragen) ein eher abstrakter (geistig ausgerichteter) Part (rechts eingetragen) zugeordnet.

Das bedeutet, dass jede Stufe inhaltlich die ihr vorangegangenen mitenthält, wie die ihr nachfolgenden bereits einschließt. Die Art der Korrelation zwischen den horizontal benachbarten Termen, die sich in allen vertikalen Stufen wiederholt, schafft einen Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Ebenen einer Problemstellung; im Fall des hier untersuchten gebauten Raums erklärt sich damit schlussendlich der Zusammenhang der Ebene der raumbildenden Form mit der Ebene der geistigen Raumauffassung.

Paul Frankl schlägt in seinen *Entwicklungsphasen der neueren Baukunst* (Leipzig/Berlin 1914) eine sehr ähnliche Struktur vor, mit der er die zeitliche Entwicklung von aufeinanderfolgenden Stilepochen zu erklären versucht; seine Ausgangsfrage ist das Problem der Stilwandlung. Frankl analysiert in seiner Heinrich Wölfflin gewidmeten Arbeit die Bauwerke nach den vier Elementen Raum, Körper, Licht und Zweck, von denen er drei Elemente von Schmarsow übernimmt,[4] der

4 Frankl 1914, S. V.

diese allerdings den bildenden Künsten einzeln zugeordnet hat: der Architektur den Raum, der Plastik den Körper und der Malerei die Fläche – Frankl spricht hier von Licht (damit ist das Erscheinungsbild gemeint). Frankl stellt fest, dass „die drei Elemente: optische Erscheinung, Körper, Raum" nicht den Bau als Ganzen erschöpfen, sondern dass die „Unterscheidungen der Gebäudekunde in Kirche, Palast, Villa, Rathaus" auf eine zusätzliche Bestimmung hinweisen, denn sie beruhen „auf bestimmten typischen Formen des Raumes, die sich für bestimmte Zwecke kristallisieren."[5] In Anlehnung an Wölfflins fünf Polaritäten[6] sucht Frankl schließlich für jedes seiner vier Elemente Gegensatzpaare, um die zu analysierenden Bauwerke auf diese Gegensätze beziehen zu können und so innerhalb der neueren Baukunst, die er von 1420 bis etwa 1900 ansetzt,[7] einzelne Phasen unterscheiden zu können, deren Bauwerke sich in je anderer Weise zu den Gegensatzpaaren verhalten.

Frankls Gegensatzpaare lauten für die Raumform *Raumaddition* und *Raumdivision*, für die Körperform *Kraftzentrum* und *Kraftdurchlass*, für die Bildform *Einbildigkeit* und *Vielbildigkeit* und für die Zweckgesinnung *Freiheit* und *Gebundenheit der Persönlichkeit*. Frankl stellt für seine Polaritäten fest, dass „die ersten Glieder der vier Begriffspaare alle ebenso zueinander passen, wie die zweiten Glieder unter sich."[8] Das heißt, er stellt eine strukturelle Verwandtschaft zwischen den verschiedenen Ebenen der Betrachtung des Bauwerks her ähnlich der Verwandtschaft, die wir zwischen den verschiedenen Ebenen unserer baumartigen Struktur feststellten. Frankl schreibt: „Die Richtung der vier Polaritäten ist also so parallel, daß die Wirkung des gleichzeitigen Auftretens aller parallel laufenden eine einheitliche ist, Raumaddition, Kraftzentrum, Einbildigkeit und die Idee der Freiheit der Persönlichkeit zielen alle in einem gleichen Sinn, sie unterstehen einem Gesamtpol und Raumdivision, Kraftdurchlaß, Vielbildigkeit und die Idee der Gebundenheit der Persönlichkeit zielen alle im Gegensinn, ergeben den Gesamtgegenpol. Die eine Seite formt ein Bauwerk, das sich als Endliches von der Welt sondert, die andere eines, das sich in der Unendlichkeit auflöst, die erste Polreihe erzeugt die Vorstellung und das Gefühl eines Mikrokosmos, die zweite des Makrokosmos, die erste stellt eine vollständige, abgeschlossene, in sich befriedigte Einheit hin, die andere ein Fragment, das durch seine Ergänzungsbedürftigkeit auf das Universum verweist."[9]

Wir charakterisierten die Polaritäten der verschiedenen Ebenen als Gegensätze zwischen eher konkreter, materieller Ausrichtung und eher abstrakter, geistiger

5 Ebd., S. 14.
6 Es sind die Begriffspaare: linear–malerisch, flächenhaft–tiefenhaft, tektonisch–atektonisch, selbständige–unselbständige Teile, klar–unklar. Wölfflin 1915.
7 Frankl 1914, S. 22.
8 Ebd., S. 174.
9 Ebd., S. 175.

Ausrichtung. Auch Frankl erkennt in seinen verschiedenen Gegenüberstellungen ein durchgängiges Charakteristikum: „Ein Ganzes sein und ein Teil sein ist die oberste Gesamtpolarität, ist die erste und einzige, welche sich entsprechend der Analyse in die vier Elemente viermal anders darstellt, sie bildet nicht etwa eine fünfte Sonderpolarität neben den anderen."[10]

Die Unterscheidung von materieller und geistiger Zuordenbarkeit trifft Frankl aber ebenso, doch betrifft diese bei ihm nicht primär die Gegensatzpaare selbst, sondern die Elemente, also die Ebenen der Betrachtung. Er spricht von „den drei sinnlichen Elementen Raum, Körper und Licht," die sich „auf die Form" beziehen, und „dem geistigen Element, dem Zweck," der sich „auf die Gesinnung"[11] bezieht. Doch das eine geistige Element scheint die Gegensatzpaare der anderen Elemente gleichsam mitzufärben: „Weil aber auch in den sinnlichen Elementen eine Gesinnung sich kundgibt und die[12] Funktion der Formpolarität ist, so geht durch die sämtlichen vier Begriffspaare jener parallele Bau, der sich zuletzt gründet auf den Gegensatz der unabhängigen und der abhängigen Persönlichkeit."[13] Die formalen Gegensätze, die sich sinnlich vermitteln, werden von Frankl mit geistigen Gegensätzen, die sich in der „Gesinnung" äußern, gekoppelt. Frankl schreibt: „Die Polarität der Körperform habe ich als eine der physischen Kräfte gefaßt, aber hinter diesem formalen Gegensatz von Kraftzentrum und Kraftdurchlaß stand der ethische, die Gesinnung der unabhängigen und der abhängigen Persönlichkeit. Ebenso ist die Polarität der Raumform eine geometrische, formale, doch hinter Addition und Division steht das Gefühl von einem unveränderlichen Ruhen-in-sich und einem ruhelosen von unsichtbaren äußeren Gewalten Getriebensein. Und bei der Bildform ist das Resultat schließlich ganz analog; ich unterschied formal die Einbildigkeit und Vielbildigkeit und hinter diesem formalen Gegensatz steht der inhaltliche der Gesinnung, die Einbildigkeit lockt nicht, verspricht nicht Überraschungen, beruhigt, die Vielbildigkeit beunruhigt, die Einbildigkeit rückt die Dinge von uns ab [...], trennt sie von unserer Person, die Vielbildigkeit zieht uns hinein."[14]

Bei Frankl stehen sich in den Gegensatzpaaren nicht sinnliche und geistige Komponenten gegenüber, sondern rein formal-materiellen Verhältnisbildungen wird eine subjektiv-geistige Beziehungsform zur Seite gestellt, und Charakterisierungen der Persönlichkeit werden auf Körper, Raum und Erscheinung als (nach Frankl) dingliche Elemente übertragen. Wir versuchten dagegen darzustellen, dass

10 Ebd., S. 176.
11 Ebd., S. 175.
12 Richtig muss es hier wohl heißen: „sie".
13 Frankl 1914, S. 175. Vergleiche hierzu die Unterscheidung von „Einigungswillen" und „Isolierungsdrang", dessen Verhältnisbildung nach Graf Karlfried von Dürckheim „zu den Wesenszügen eines Menschen" gehört. Siehe Abschnitt 2.3.
14 Frankl 1914, S. 174f.

jedes Phänomen, das wir analysieren, als solches aus objektiven und subjektiven Komponenten besteht. Jedes Objekt existiert für uns nur durch seine Wahrnehmung; diese Wahrnehmung aber beeinflusst das Phänomen als Ganzes, nicht indem sie diesem etwas hinzufügt, was weggenommen werden könnte, sondern indem sie von Anfang an prägend wirkt und das Phänomen so von einem geistigen Kontext mitbestimmt wird.

Eine solche materiell-geistige Korrelation ist auf allen Ebenen auszumachen. Die Öffnungen in der Raumumschließung sind einerseits formale Elemente, aber sie sind andererseits immer gleichzeitig durch ihre spezifische Nutzung mitgeprägt und formen den persönlichen Lebensraum ebenso wie die Räumlichkeit; gebaute Räume sind formal gefügt, aber die Fügung lässt aus den Räumen Orte werden, die entfernt oder nah liegen, die dem Rückzug oder der Ausschau dienen. Die Gebrauchsaspekte gelangen nicht erst mit der durch das Subjekt tatsächlich vollzogenen Nutzung in die Räumlichkeit, sondern sie werden von uns immer bereits mitgelesen und gefühlt; sie sind ein Teil der Räumlichkeit selbst.

Umgekehrt enthält auch die Persönlichkeitsstruktur, so lautet unsere These, die wir im Rahmen dieser Studie nicht überprüfen können, die aber im zweiten Teil veranschaulicht werden soll, objektiv-materielle wie subjektiv-geistige Anteile. Aus dieser Sicht heraus sind keine wertenden Charakterisierungen vonnöten, um den Bau als Ausdruck menschlichen Gestaltungswillens zu kennzeichnen; er ist dies per se. Mensch und Bau bilden eine vielschichtige Einheit, die in beliebig viele Einzeleinheiten der Betrachtung zerlegt werden kann[15] und deren „Charakter" sich aus den je unterschiedlichen Gewichtungen ergibt, die für alle diese Einzeleinheiten vorgenommen werden können. Die von Frankl vorgeschlagenen Polaritätspaare geben dabei wie unsere Pole innerhalb des iterativen Systems Orientierungen vor, um solche Charaktere begrifflich zu fassen.

Paul Frankl belässt die Gliederungsstrukturen nicht bei den Polaritätspaaren, sondern erweitert diese zu einer je viergliedrigen Unterteilung, das heißt seine vier Elemente bilden „Subjekte" für ebenfalls je vier „Prädikate",[16] von denen jeweils zwei durch seine schon genannten Polaritätspaare gebildet werden. Auch in der Anzahl von je vier Gliederungselementen zeigt sich eine Übereinstimmung zu der vorliegenden Studie. Eine Herleitung der Vierergliederung als solcher unternimmt Frankl jedoch erst in seinem 24 Jahre später erschienenen *System der Kunstwissenschaft* (Brünn/Leipzig 1938). Die dort gegebene Erklärung betrifft

15 Unsere Einzeleinheiten der morphologischen, geometrischen, chorologischen und topologischen Aspekte sind eine Möglichkeit der Einteilung, die ebenso wie die Frankl'schen Elemente Raum, Körper, Bild und Zweck auf die ganzheitliche Beschreibung eines Phänomens abzielen. Es gibt prinzipiell unbegrenzt viele Möglichkeiten solcher ganzheitlicher Fokussierungen.

16 Frankl 1914, S. 15.

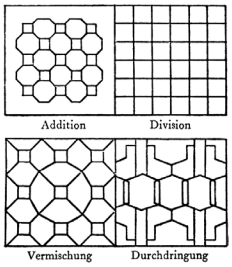
aber nicht die in den *Entwicklungsphasen* dargestellten Strukturen, sondern wird allein auf die Erklärung der vier möglichen Sinnrichtungen angewandt,[17] aus denen Frankl „vier Sinndimensionen" ableitet. Eine direkte Übertragung der Logik des reinen strukturellen Gehalts dieser Viergliederung auf andere inhaltliche Gliederungen, die im *System der Kunstwissenschaft* vorgenommen werden, unternimmt Frankl nicht, auch nicht bezüglich seiner dort vorgetragenen Weiterentwicklung der aus der Analyse der Raumform in den *Entwicklungsphasen* gewonnenen vierteiligen Gliederungsstruktur.

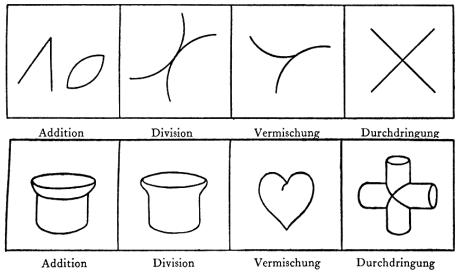
Für unsere in dieser Studie hergeleiteten phänomenalen Gliederungssysteme wie beispielsweise die Erscheinungsweisen der Fläche[18] haben wir denselben Aufbau feststellen können, wie ihn Frankl anhand der Sinnrichtungen beschreibt. Im Fall der Strukturen für die additiven und subtraktiven Raumbildungstypen haben wir den Ansatz weiter formalisiert und erweitert.[19]

Frankls je vier mögliche Ausformungen der Elemente Raumform, Körperform, Bildform und Zweckgesinnung dagegen werden von ihm in den *Entwicklungsphasen* nur in den jeweils ersten beiden Termen, die den genannten Grundpolaritäten entsprechen, präzise formuliert. Der dritte und vierte Term stellt jeweils Abwandlungen der ersten beiden dar und ist jeweils begründet durch die Bauten bestimmter Entwicklungsphasen, in denen sich die Pole nicht in reiner Form zeigen lassen.

So erkennt Frankl für die Raumform eine dritte Phase, in der es zur Anspannung der Richtung der zweiten Phase (die geprägt ist von der Division) „bis zur äußersten Konsequenz"[20] kommt, und eine vierte Phase, die charakterisiert ist „durch ihre Beziehungslosigkeit zu beiden Polaritäten."[21] Auch für die Körperform gilt: „Die dritte und vierte Phase sind nicht durch neue Polaritäten bestimmt, sondern die dritte führt die Auffassung des Körpers als Kraftdurchlaß in die subordinierte Polarität des Mitgehens mit äußeren Kräften über, die vierte setzt mit einer Vermischung der Polaritäten ein und geht dann, durch völlig andere Stilprinzipien bestimmt, eine Bahn, in der die Frage nach der Polarität der Körperform keine Bedeutung mehr hat."[22] Für die optische Erscheinung definiert Frankl eine dritte Phase, in der sich „der Eindruck der Vielbildigkeit ins Unendliche" steigert, während eine vierte Phase „halben Herzens mit einer Restitution der Einbildigkeit ein[setzt] und [...] im weiteren Verlauf jedes entschiedene Verhältnis zu beiden Polen"[23] verliert. Für die

17 Siehe Abschnitt 2.4.
18 Siehe Abschnitt 1.1.5.
19 Siehe Abschnitt 1.4.7.
20 Frankl 1914, S. 98.
21 Ebd., S. 99.
22 Ebd., S. 125.
23 Ebd., S. 142.



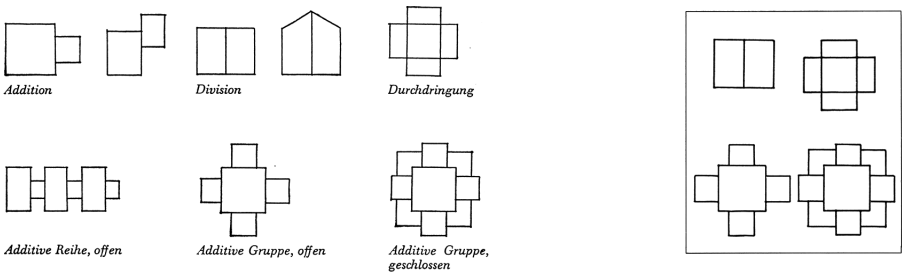


340 Paul Frankl, Die Arten der Dividualität bei Binnenfeldern
341 Paul Frankl, Die vier Arten der Dividualität zweier Linien. Von links nach rechts (oben): Addition, Division, Vermischung, Durchdringung
342 Paul Frankl, Die Dividualitätsarten des Vollflächners. Von links nach rechts (unten): Addition, Division, Vermischung, Durchdringung

Zweckgesinnung schließlich sieht Frankl eine dritte Phase, in der die Gebundenheit der Persönlichkeit, durch die die dritte Phase gekennzeichnet war, „den Charakter der Abhängigkeit des Bauherrn von einer bewundernden Menge" erhält, und eine vierte Phase, die „allgemein durch die Unpersönlichkeit der Bauten charakterisiert" ist und „daher zu keiner der beiden Polaritäten irgendein entschiedenes Verhältnis bekommen" kann, „sie bleibt neutral."[24]

Generell ist die dritte Phase also durch die Steigerung oder Abwandlung des Pols der zweiten Phase gekennzeichnet, während die vierte Phase als Vermischung der Pole der ersten und zweiten Phase beschrieben wird, die bis hin zu deren Auflösung führt. Immer verläuft die Entwicklungsrichtung der Stilphasen vom deutlich akzentuierten ersten Pol über den ebenso akzentuierten gegenteiligen zweiten Pol, steigert oder verändert die Charakteristik des zweiten Pols und löst schließlich die Wirkung der Polarität weitgehend auf. Die starke Bindung der einzelnen Polaritäten an historisch bedingte Bauweisen und das vollkommen gleichartige Verhalten der Polaritäten aller vier Elemente bezüglich der historisch voneinander abgegrenzten Phase lassen Frankls Gegensatzpaare weniger als unabhängige, allgemeingültige formale Einteilungskategorien erscheinen als vielmehr von den beschriebenen Stilepochen selbst abgeleitet.

24 Ebd., S. 173f.



343 Christian Norberg-Schulz, Formale Beziehungen nach Frankl
344 Raumfügungsprinzipien nach Paul Frankl. **Oben links** Division; **unten links** Addition; **oben rechts** Durchdringung; **unten rechts** Vermischung

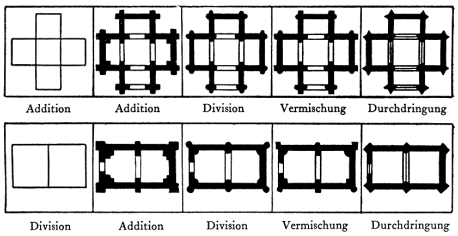
1.7.1 Geometrische Aspekte der Bildung gebauten Raums

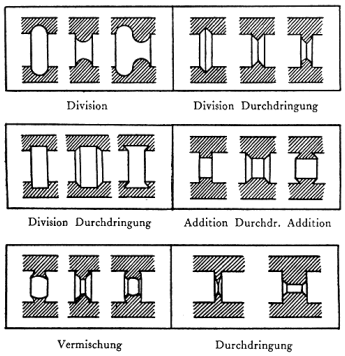
Prinzipien der Raumfügung

Erst in seinem *System der Kunstwissenschaft* entwickelt Frankl eine auf der in den *Entwicklungsphasen* vorgenommenen Klassifizierung der Raumform basierende viergliedrige Struktur, die abgelöst von der historischen Stilabfolge als allgemeines Formprinzip formuliert ist. Frankl wendet das Einteilungsprinzip nun sogar gleichermaßen auf unterschiedliche Gegebenheiten an, so auf das Verhalten zweier Linien zueinander (Abb. 341), die Aufteilung einer Fläche (Abb. 340) sowie zusammengesetzte Körperformen (Abb. 342). Dritter und vierter Term sind nun gleichberechtigt zu den aus der grundlegenden Polarität bestehenden ersten beiden Termen eindeutig bezeichnet und es ergibt sich die Reihe: Addition, Division, Durchdringung, Vermischung. Bereits bei der Beschreibung der *Entwicklungsphasen der Raumform* verwendet Frankl, wenn auch eher beiläufig, den später formalisierten Ausdruck „Durchdringung“,[25] der allerdings dort noch bezogen ist auf das Prinzip der Division. Auch der Begriff „Vermischung“ im Sinne „einer Vermischung der Polaritäten“[26] wird in den *Entwicklungsphasen* bereits verwendet, wenngleich bezogen nicht auf die Raumform, sondern auf die Körperform.

Im *Systen der Kunstwissenschaft* zeigt Frankl die viergliedrige Struktur aus Addition, Division, Durchdringung und Vermischung bezüglich der Raumform zunächst in verschiedenen Kombinationen mit seinen dort vorgenommenen weiteren Fügungsprinzipien der offenen oder geschlossenen Reihen und Gruppen. Zur Veranschaulichung werden in der Folge verschiedentlich entsprechende Diagramme von Frankl zusammengestellt (Abb. 343) und mitunter sinnbildlich für die Prin-

25 Ebd., S. 77, S. 81.
26 Ebd., S. 125.



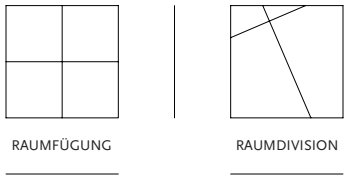


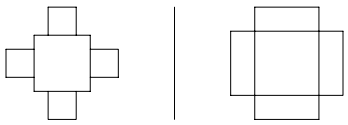
zipien allein verwendet (Abb. 344). Frankl selbst macht dagegen deutlich, dass nicht allein die Art der Gruppierung ausschlaggebend ist für die Zuordnung einer Raumgruppe zu einem der Prinzipien, sondern dass die Zuordnung wesentlich durch die Ausbildung der die Raumeinheiten trennenden Bauglieder bestimmt wird (Abb. 346). Zwei Raumkonstellationen, die aufgrund der reinen Raumanordnung je einem der Prinzipien von Addition und Division zuzuordnen sind, konjugiert Frankl durch entsprechende Abänderung der raumbildenden Formen in allen vier Fügungsprinzipien (Abb. 345).[27] Frankl bemerkt dazu: „Ich wähle zunächst eine Gruppe von fünf Räumen mit einspringenden Ecken als additiven Ausgangsfall und zweitens ein Parallelepiped und eine Mittelebene als divisen Ausgangsfall des Hohlflächners (Abb [345]). Jeder dieser Ausgangsfälle ist nach allen vier Möglichkeiten der Dividualität variabel, sobald er in einen hohlen Vollflächner übersetzt wird. Der Hohlflächner ist im Grundriß die ‚Strichskizze', die beim Entwurf vorausgeht, ehe man die Wandstärke einträgt. Entscheidend ist dann bei Eintragung der Wandstärken und dem Ersatz der Schnittebene durch Raumlamellen (d. h. dünne Raumschichten von konstanter Dicke) die Form des Wandgliedes."[28]

In Frankls Darstellung sind die Einzelformen aber kaum erkennbar und werden auch durch die abstrakt bleibende Beschreibung nur schwer anschaulich vorstellbar. Zur Erklärung der Prinzipien von Addition und Division sei daher noch einmal der frühere Text der *Entwicklungsphasen* herangezogen. Bei der Raumaddition werden in sich geschlossene Raumzellen aneinandergefügt, ohne dass dadurch

27 Es handelt sich um dasselbe Verfahren, das Frankl anhand seines Modells der Sinnrichtungen erläutert und das dem Feld aus sechzehn Lösungen des Körper-Raum-Konflikts zugrunde liegt. Dort werden vier aus den Erscheinungsweisen der Fläche sich ergebende Lösungen des Konflikts im Bereich des Raumübergangs mit vier Darstellungsformen der Fläche konjugiert, welche sich strukturell selbstähnlich zu den Erscheinungsweisen verhalten. Siehe Abschnitt 1.3, Absatz „Versuch einer systematischen Gliederung der vorgefundenen prinzipiellen Möglichkeiten des Körper-Raum-Übergangs", dort Anmerkung 166 sowie Abschnitt 2.4, Anmerkung 99.

28 Frankl 1914, S. 223.





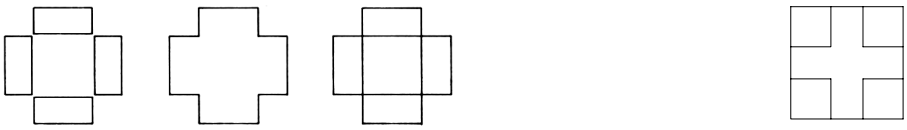
345 Paul Frankl, Die Arten der Dividualität des hohlen Vollflächners

346 Paul Frankl, Die Arten der Dividualität der Hohlraumglieder (Nuten) und der Vollraumglieder (Wandpfeiler)

347 Einfache Raumfügungstypen

ihre jeweilige Autonomie beeinflusst würde; jede Raumeinheit bleibt unabhängig von den Nachbarräumen auf sich selbst zentriert, obwohl sie mit jenen über begehbare Öffnungen verbunden ist. Das Prinzip der Addition kann auch für die Raumteile eines Gesamtraums gelten, wenn diesen entsprechende Autonomie zukommt. Der Gesamtbau oder der Gesamtraum entsteht dann durch Addition mehrerer gestalterisch abgeschlossener Einheiten. Anders dagegen bei dem „der Raumaddition polar entgegengesetzten Stilprinzip: der Raumdivision. Die Stücke, aus denen sich die Raumform zusammensetzt, sind nicht mehr isolierte komplette Summanden, sondern Bruchteile eines vor ihnen gegebenen Ganzen. Der Raum besteht nicht aus vielen Einheiten, sondern ist eine Einheit, die in Stücke geteilt ist, in Brüche. Die Stücke haben keine eigene Existenzfähigkeit, sie bleiben Bruchstücke, Binnenformen, Ausschnitte, herausgeholt aus dem Ganzen, in ihm schwebend oder schwimmend. Die Präzision der Grenzen dieser fragmentarischen Raumteile ist daher auch herabgemindert, eine Stichkappe, ein Balkon, eine Brücke haben etwas unbestimmtes und unbestimmt kann und soll daher auch die Zirkulationsmöglichkeit sein. Alle Raumteile sind verbunden, der Raum hat eine breite, stromartige Bewegung mit ausgesprochener Tieftendenz. Löste sich eine Gruppe im Sinne der echten Raumaddition in einzelne isolierte ruhende Punkte auf, so ist das Bewegungsschema von Räumen echter Raumdivision das Bündel paralleler Pfeile, mögen sie als breite Phalanx einen Saal durchziehend ins Unendliche weisen oder in peripherischer Bewegung in unendlicher Wiederholung in sich selbst zurückmünden. Und wie die einzelnen Raumteile nur Bruchteile des ganzen Raumes sind, so soll der ganze Raum nur als Bruchteil des Weltraumes erscheinen, sei es, daß seine Form saalartig ist, die Kontur also uninteressant wird, sei es, daß die Orientierung nach 60°-Winkeln den Raum als veränderlich, werdend, unfertig wirken läßt.“[29]

29 Ebd., S. 71f.



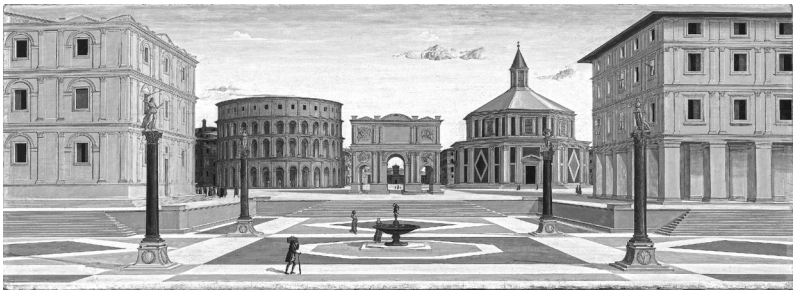
348 Unterschiedliche Interpretationsmöglichkeiten des Grundtyps der *Raumdurchdringung* nach Bernhard Hoesli. Der Zusammenhang zwischen dem zentralen Hohlraum und den Kreuzarmen kann gelesen werden als Fügung (links), Ausstülpung (Mitte), Durchdringung (rechts)
349 Die *Raumvermischung* als Beispiel für einen zusammengesetzten Raumfügungstyp
350 Mittelitalienischer anonymer Künstler (Bartolomeo di Giovanni Corradini, genannt Fra Carnevale, zugeschrieben), Ideale Stadt, Ende 15. Jh., The Walters Art Gallery, Baltimore

An dieser Stelle soll auf das Prinzip der Raumfügung nur hingewiesen werden, eine exakte strukturelle Beschreibung desselben kann hier nicht geleistet werden. Trotzdem soll in der Form eines Ausblicks auf eine solche Struktur das Frankl'sche Prinzip geringfügig präzisiert werden. Es wird dann ein Beschreibungsmodell der Raumfügung sichtbar, das über einen den additiven Raumbildungstypen vergleichbaren Grundaufbau verfügt (Abb. 347).

Die *Raumaddition* ist eine von den einzelnen Einheiten ausgehende Zusammenfügung eines Ganzen aus Einzelteilen, bei der *Raumdivision* dagegen wird umgekehrt von einem Ganzen ausgegangen, das anschließend in einzelne Stücke zerlegt wird. Beide Prinzipien können gleichzeitig angewandt werden, einmal in der Art, dass Teile des Baus oder des Gesamtraums nach dem einen, andere Teile nach dem anderen Prinzip gebildet sind; diesen Fall nennt Frankl Vermischung. Zum anderen aber kann eine Raumfügung vorliegen, die in beide Richtungen gelesen werden kann, wie sie Frankl in Abb. 345 unten links als Strichzeichnung zeigt (siehe auch Abb. 344 oben links). Bei dieser Anordnung ist nicht klar, ob zwei einzelne Rechtecke sich zu einem großen Rechteck zusammenschließen oder ob ein großes Rechteck in zwei kleine geteilt worden ist. Dieser Fall stellt damit den eigentlichen Grundtypus dar, den wir *Raumfügung* nennen wollen.[30] Er ist der begründende Typ, aus dem sich die Momente der Addition und Division herausfiltern lassen; beide sind in ihm aufgehoben im doppelten Wortsinn.

Die *Raumdurchdringung* schließlich lässt sich eindeutig definieren als die Überlagerung zweier Raumeinheiten, die gleich der addierten Raumeinheiten jede für sich ein vollständiges Ganzes bilden. Im Bereich ihrer Überlagerung entsteht ein dritter Raumbereich, der vom Typus her eine ebenso in sich ruhende, vollständige Einheit beschreibt. Das Diagramm für den Typ der *Raumdurchdringung* ist, wie bereits Frankl zeigt, mehrdeutig. Erst die Art der Gestaltung der raumbildenden

30 Wenngleich Frankl das Diagramm missverständlicherweise zur Veranschaulichung des Prinzips der *Raumdivision* verwendet.



Form entscheidet über die Lesart des kreuzförmigen Raums, worauf auch Bernhard Hoesli in seinem „Kommentar" zur deutschen Ausgabe von Rowes und Slutzkys *Transparency* hinweist (Abb. 348). Bei einer echten Durchdringung aber handelt es sich weder um Addition noch um Division, sondern um ein eigenständiges Prinzip.

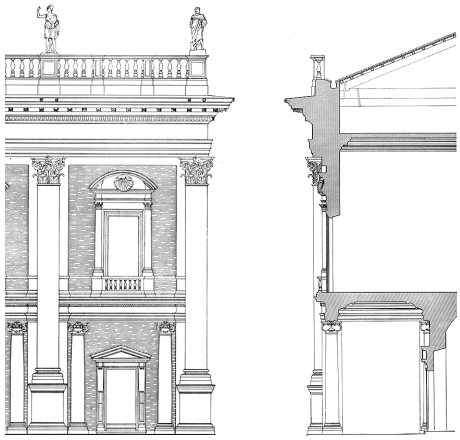
Auch die Vermischung additiver und teilender Prinzipien kann zu einer gestalterischen Einheit geformt werden, die den Bau nur und gerade durch die gleichzeitige Anwendung beider Prinzipien als Ganzheit erscheinen lässt. Beide Prinzipien bestimmen dann nicht unterschiedliche „Gegenden" von Gebäude oder Gesamtraum, sondern durchdringen sich so, dass sie zu einem eigenen Prinzip verschmelzen, das über eine mehrdeutige Lesbarkeit verfügt ähnlich wie beim Typ *Raumfügung*. Wir nennen diesen Typ in Anlehnung an Frankls Terminologie *Raumvermischung* (Abb. 349) und werten ihn als Hinweis darauf, dass ähnlich der beiden Gliederungsstrukturen von additiver und subtraktiver Raumbildung auch für die Raumfügung ein zweites vierteiliges Gliederungssystem generiert werden kann.[31]

Prinzipien der Raumseparierung

Fokussiert man dagegen statt auf die Fügung nebeneinanderliegender Räume auf deren Trennung, gerät ein Problem in den Vordergrund, das bereits in Abschnitt 1.1.3 angeklungen ist: das Problem der Maßstabsbildung. In aller Regel nämlich führt die Anordnung von mehreren gebauten Räumen zu Maßstabssprüngen, gibt es doch zwangsläufig immer wenigstens *eine* Grenze, die Räume unterschiedlicher Größe voneinander scheidet. Erhebt man den Anspruch, die beiderseits dieser Grenze entstehenden Teilräume als in sich abgeschlossene Raumeinheiten auszubilden, verlangen diese nach einer jeweils ihrer Größe entsprechenden Gestaltung, das heißt nach der Erzeugung einer je spezifisch angepassten Maßstäblichkeit. Für die Grenze entsteht damit das Problem, dass sie beiderseits ihres Verlaufs unterschiedlichen Maßstabs- und Bezugssystemen angehört.

31 Der Raumfügungstyp *Raumvermischung* bildet sozusagen das Äquivalent zum Raumbildungstyp *Raumbehälter*. Siehe Abschnitt 1.4.7.





351 Michelangelo Buonarroti, Piazza del Campidoglio (Kapitolsplatz); Girolamo Rainaldi, Carlo Rainaldi, Palazzo Nuovo, Rom, 1571–1654

352 Michelangelo Buonarroti, Piazza del Campidoglio (Kapitolsplatz), Palazzo dei Conservatori (Konservatorenpalast), Rom, 1563–1575, Fassadenausschnitt und Querschnitt

Das Problem entsteht nicht, wenn die Grenze des größeren Raums durch abgeschlossene, voneinander separierte Gebäudekörper ausgebildet wird, die ihrerseits die kleineren Räume enthalten. Die maßstäbliche Vermittlung zwischen großem (öffentlichem) Raum und kleinen (privateren) Räumen erfolgt dann durch ein die kleinen Räume zu größeren Einheiten gruppierendes Anordnungsprinzip der Einzelräume (Abb. 350). Ein Konflikt zwischen der angemessenen Gestaltung der Oberflächen der raumdefinierenden Form, die auf die dies- und jenseits von ihr gelegenen Räume ausgerichtet sind, entsteht aber dann, wenn es sich bei der raumbildenden Form nicht um solitäre Einzelkörper, sondern um eine durchgängige Umgrenzung handelt und damit der Grenzkörper selbst (die Wand) zwischen den an ihn anstoßenden Räumen vermitteln muss.

Dieser Konflikt kann zur Ausbildung einer geschichteten Grenze führen, bei der die unterschiedlichen Größen der Räume beiderseits der Raumgrenze (Abb. 352) zur Ausbildung zweier aneinanderstoßender Grenzkörper führt, die über Gliederungsformen verschiedenen Maßstabs verfügen, wie bei Michelangelos Kolossalordnung der Palazzi an der Piazza del Campidoglio in Rom (Abb. 351). Dort ist einer Wand mit Fenstern, deren Größe sich an den durch sie abgeschlossenen Einzelräumen orientiert, eine zweite durch Pilaster gebildete Wand vorgelagert, deren Gliederungselemente in ihrer Größe auf den Platzraum abgestimmt sind, der durch sie abgeschlossen wird.

Die beiden die Grenze bildenden Schalen können sich auch so weit verselbständigen, dass zwischen ihnen eine Art Puffer entsteht, ein Raum, der zwischen den verschiedenen Größen vermittelt. Dabei verfügen dann großer wie kleiner Raum jeweils über eine eigene, nur ihnen selbst zugehörende Umgrenzung. Im Falle von Weinbrenners Entwurf für die Lange Straße in Karlsruhe (Abb. 354, 355) erhält der

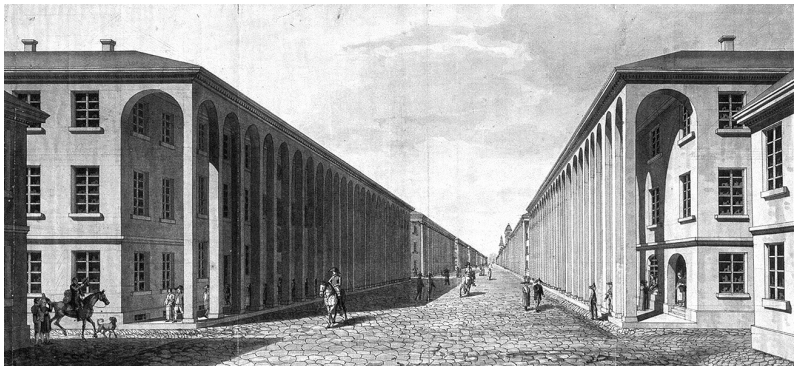


353 Filippo Brunelleschi, Ospedale degli Innocenti (Findelhaus), Florenz, 1419–1427

Straßenraum eine eigene, seinem Maßstab entsprechende Umfassung durch Säulen oder – wie wir später sehen werden – Pfeiler, die ihn von den unregelmäßigen, kleinmaßstäblichen bestehenden Wohnhäusern entkoppelt.

Eine ebensolche große von kleinen Räumen trennende Raumschicht zeigt Brunelleschis Ospedale degli Innocenti in Florenz (Abb. 353). Doch nur bei Weinbrenner kann tatsächlich von einer Schicht zwischen den Raumschalen gesprochen werden, die die verschieden großen Räume entkoppelt und zwischen ihren unterschiedlichen Größen vermittelt. Das zeigt deutlich seine Perspektive der Langen Straße (Abb. 354). Dort erkennt man nun Arkadenwände, deren Pfeiler ohne Kapitell in die daraufsitzenden Bögen übergehen. Diese wirken zunächst wie geschlossene Wände der Straße, die erst im zweiten Schritt Öffnungen erhielten. Die nebeneinander liegenden Räume von Stadt und Stadtbewohner – Straßenraum und Hausinnenraum – sind durch einen Pufferraum voneinander getrennt, der beide Raumwelten in Abstand zueinander hält. Dieser Pufferraum setzt die Teilräume in Beziehung zueinander und gewährleistet doch ihre gegenseitige Unabhängigkeit.

Brunelleschis Arkade dagegen steht auf anthropomorph geformten Säulen, deren Fußpunkt und Abschluss durch Basen und korinthische Kapitelle deutlich zum Ausdruck gebracht wurde. Der Ansatz der Bögen ist noch dazu durch kleine, über den Kapitellen angebrachte Kämpferstücke abgesetzt. Betrachtet man diese Konstruktion aufmerksam, fällt es schwer, eine Raumschicht hinter den Säulen zu erkennen. Vielmehr scheint die Platzwand hinter die Säulen gerückt, die Außenwand des Findelhauses dagegen kragt in den Platz hinein, das Gebäude setzt gleichsam einen Fußabdruck auf den Platz. Beide Räume, Findelhaus und Stadtplatz, werden verschränkt und erzeugen dort, wo sie sich überlagern, mit der Arkade einen beiden gemeinsamen Raum. Nicht Abstand und Unabhängigkeit ist das Ziel, sondern Über-



354 Friedrich Weinbrenner: Entwurf Lange Straße, Karlsruhe, 1806, Schaubild

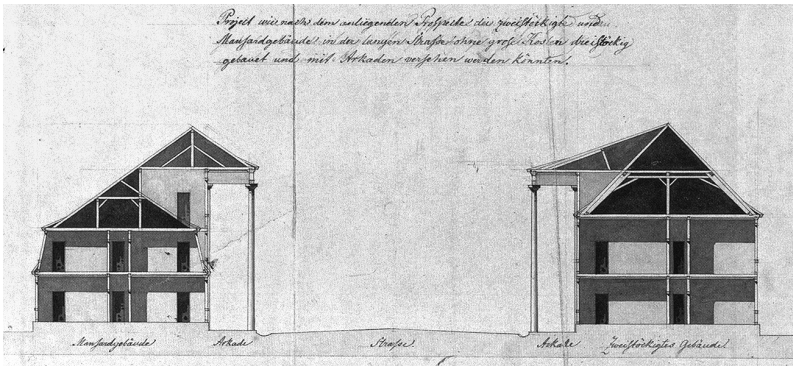
lagerung und Verschmelzung. Die offene Loggia erscheint weniger als entkoppelnder Puffer, sondern als verbindende Schnittmenge.

Ist in der Langen Straße der Pufferraum vermittelndes Element, so ist dies bei Brunelleschi die körperliche Säule, deren Zwischenmaßstab zwischen den unterschiedlichen Raumgrößen vermittelt. Ziel ist die Kontinuität von Platzraum und Gebäuderaum, was durch die baugleichen Säulen der Innenhöfe des Findelhauses noch unterstützt wird (Abb. 166). Weinbrenners Raum der Langen Straße dagegen sucht das Gefüge der Stadt, bezieht sich auf den städtischen Maßstab.

Weinbrenner und Brunelleschi verfolgen also, obwohl mit der gleichen räumlichen Anordnung arbeitend, ganz unterschiedliche Ziele, die Art der durch sie hergestellten Bezüge ist verschieden, was allein durch die verwendete bauliche Form, durch deren Detaillierung erreicht wird.

Betrachtet man beide Beispiele genauer, bemerkt man aber Details, die im Gegensatz zur soeben unternommenen Interpretation stehen. Es ist aber gerade diese zweite Bedeutungsebene, die das besondere Potenzial der Architektur als Ausdrucksmittel ausmacht. Mit ihr können Widersprüche als zusammengehörige Einheit dargestellt werden, ein Sachverhalt, der mit sprachlichen oder wissenschaftlichen Methoden nicht in dieser selbstverständlichen Art möglich ist.

In Weinbrenners Schnitt (Abb. 355) sind – anders als in der Perspektive – keine Arkadenwände zu sehen, sondern eine Kolonnade aus von Kapitellen bekrönten Säulen, auf denen ein Architrav liegt. Und betrachtet man seine Perspektive genau, stellt man fest, daß der Schnitt durch den dort hinten liegenden, nächsten Block geführt wurde, denn bei diesem ist auch in der Perspektive – erst auf den zweiten oder dritten Blick feststellbar – die Straßenwand aufgelöst in Säulen, die ein Gebälk tragen, über dem das zu den Bestandshäusern vermittelnde Dach liegt. Hier deutet sich also eine Öffnung der Straßenwand an ganz in der Art, wie bei Brunelleschis Findelhaus gesehen.



355 Friedrich Weinbrenner: Entwurf Lange Straße, Karlsruhe, 1806, Schnitt

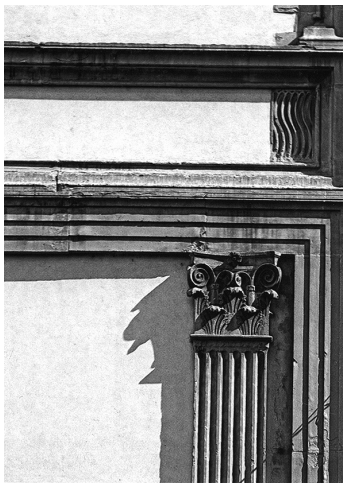
Durch die Arkadenwand werden eindeutig artikulierte, autonome Einzelräume geschaffen. Die Säulen dagegen liefern sozusagen den Hintergrund zu dieser Lesart, indem sie auf das Raumkontinuum verweisen, das den getrennten Räumen zugrunde liegt.

Auch beim Findelhaus stoßen wir auf ein Detail, das der zuvor gemachten Interpretation widerspricht. Entsprechend wurde es von vielen Bauhistorikern als nicht im Sinne Brunelleschis erklärt.

Das Gebäude ist nicht freistehend, sondern in die bestehende Textur eingebaut. Zwischen vorletztem und letztem Bogen, der als Blindbogen ausgeführt ist, sind Pilaster angeordnet, die den Architrav tragen. Am Ende der Platzfassade aber bricht der horizontale Architrav im rechten Winkel um und wird neben dem jeweils letzten Pilaster vertikal auf den Sockel herabgeführt (Abb. 356). Durch dieses Umbrechen wird das Gebälk, das eigentlich ein körperlich gedachtes, horizontal lastendes Glied darstellt, zum Rahmenmotiv umgedeutet; der Architrav erscheint nicht mehr als autonomes Architekturglied, sondern wird als ein Teil der Wand gelesen. Von den Rändern her begreift man so die frei stehenden Säulen als Stücke einer mit Öffnungen versehenen Wand. Damit erhält nun auch die Platzgestalt Autonomie, obwohl sie primär als Teil eines zusammenhängenden Raumkontinuums gestaltet ist.

Das Detail scheint der durch Brunelleschi begründeten tektonischen Baulogik der Renaissance zu widersprechen. Durch die Schilderung Manettis[32] ist überliefert worden, nicht Brunelleschi zeichnete für dieses Detail verantwortlich. Dieser, gleichzeitig mit dem Bau der Kuppel des Doms beschäftigt, sei zum Zeitpunkt der Ausführung nicht vor Ort gewesen. Vasari, der Manettis Bericht ausschmückend wiedergibt, schiebt die Schuld auf den Bauführer Francesco della Luna, der

32 Antonio di Tuccio Manetti, *Filippo Brunelleschi*, Ed. Heinrich Holtzinger, Stuttgart 1887, S. 42.



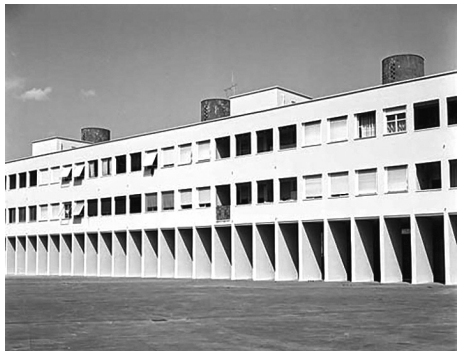


während Brunelleschis Abwesenheit sich am Baptisterium orientiert habe und die dort im Attikageschoss vorgenommene umlaufende Anordnung des Schlussgesimses ohne Rücksprache mit Brunelleschi übernommen habe. „Ein einziger Fehler, rief Filippo, ist an jenem Gebäude und du hast ihn nachgeahmt."[33] Folnesics bezweifelt zwar bereits 1915 die Richtigkeit dieser Geschichte, doch wird sie bis heute von fast allen Interpreten übernommen.

Sehen wir von der Frage ab, wie es sich wirklich zugetragen hat, so stellt die Doppeldeutigkeit in Brunelleschis Fassade genauso wenig wie jene bei Weinbrenner in ihrem Ergebnis einen Mangel dar; vielmehr haben wir es mit reflektierten, wahrscheinlich bewusst kalkulierten Maßnahmen zur Gewinnung eines lebendigen Sprachausdrucks zu tun. Denn erst in der Differenz beider Deutungen gewinnt die eigentliche Aussage Substanz.

Zurückkommend auf das Problem der Maßstabsbildung durch die Raumgrenze ist noch eine weitere charakteristische Ausbildung zu nennen, bei der der Wandkörper sich nicht wie im Falle des Konservatorenpalastes in zwei aneinanderliegende Schichten teilt, die sich wie das (den Stadtraum modellierende) Relief und dessen (die Hausräume enthaltender) Grund zueinander verhalten, sondern bei der das Relief gleichsam vom gesamten Wandkörper Besitz ergriffen hat und diesen als ausgehöhltes Massiv erscheinen lässt (Abb. 357). Bei dieser Art der Maßstabsvermittlung ist die zu Beginn gezeigte Lösung des Problems, die in der Gruppierung von Einzelräumen zu einzelnen Hauskörpern besteht, in die durchgehende massive Raumumgrenzung eingespiegelt worden. Wie dort zeigt sich bei dem ausgehöhlten Grenzkörper die Raumbegrenzung des großen Raums als kubisch gegliederte Einheit eigenen Maßstabs, wobei die Masse der Raumumschließung nun sozusagen in umgekehrter Form durch dessen Aushöhlung sichtbar gemacht wird und die raumbegrenzenden Formen nicht voll, sondern hohl sind.

33 Giorgio Vasari, *Le vite*, hrsg. von Rosanna Bettarini und Paola Barocchi, Florenz 1972, Bd. III, S. 181.



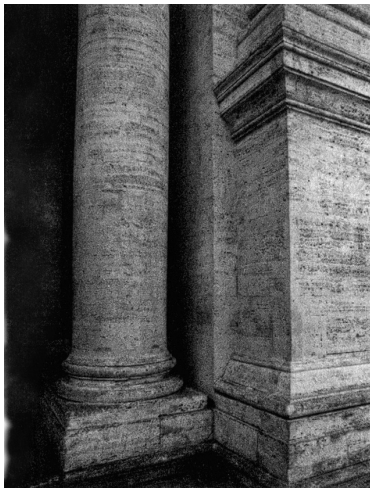
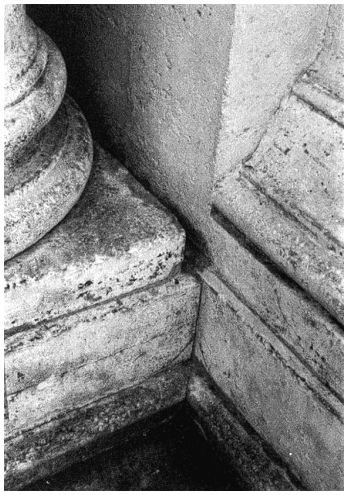
356 Filippo Brunelleschi, Ospedale degli Innocenti (Findelhaus), Florenz 1419–1427, Detail des umbrechenden Architravs am Gebäudeabschluss
357 Alessandro Galilei, S. Giovanni in Laterano, Rom, 1732–1736, Fassade
358 Aldo Rossi, Wohnblock Gallaratese, Mailand, 1968–1973

Aufgrund ihrer vermittelnden Aufgabe sind diese Hohlformen tendenziell zu groß für die hinter ihnen liegenden kleinen Räume und zu klein, um als Erweiterung des großen Raums und damit diesem zugehörig empfunden zu werden; sie gehören weder zum Haus noch zum Straßenraum. Durch sie wird ein eigener Maßstab generiert, und die Grenze wird zum eigentlichen Bauteil, an dem die unterschiedlichen Bereiche beidseits ihres Verlaufs bloß enden, statt von körperlicher Masse umfasst zu werden.

Peter Eisenman nennt für dieses Phänomen in einem in *Arch+* veröffentlichten Vortrag ein weiteres Beispiel: „Le Corbusier [ist] berühmt für seinen Ausspruch, daß Architektur ‚da' ist, wenn ein Fenster zu groß oder zu klein ist. Dieses kanonische Statement enthält eine Absage an die funktionalistische Idee, die Walter Gropius und andere im Zusammenhang mit Öffnungen in der Wand propagierten. Eines der besten Beispiele für Le Corbusiers Diktum ist Aldo Rossis Gallaratese-Wohnprojekt in Mailand [Abb. 358]. Die Fassade dieses Projekts hat eine Reihe kleiner Fenster, die einem städtischen Platz zugewandt sind. Als Ganzes gesehen scheinen die Fenster für den Maßstab des Platzes zu klein zu sein. Im Inneren hingegen erzeugt die Relation zwischen Fenstergröße und Raumabmessungen ein entgegengesetztes Phänomen: die Fenster erscheinen zu groß für den Raum. Dieser Bruch beinhaltet die Idee der Fassade als Zwischenraum, als Bedingung des Unterschieds zwischen außen und innen. Es ist, als würde das Äußere von Rossis Fassade nach dem Außenraum greifen und zu dessen Fassade werden, während die Innenseite nach dem Inneren des Raumes greift und zu groß für diesen ist."[34]

Damit haben wir vier grundsätzliche Lösungen des Maßstabsproblems bei durchlaufenden Umgrenzungen zwischen unterschiedlich großen Räumen skizziert: Dreimal wird die Grenze verdoppelt; das erste Mal berühren die beiden entsprechend den unterschiedlichen Raumgrößen verschieden gegliederten Grenzmassive einander als zwei Schichten (Michelangelo), das zweite Mal sind sie voneinander

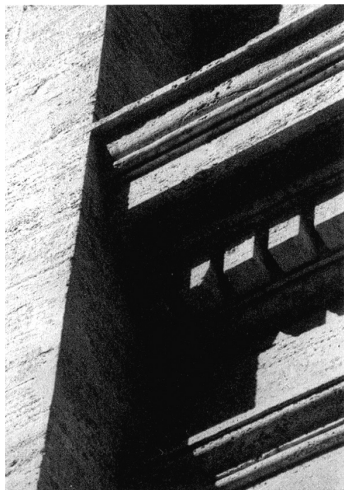
34 Eisenman 1998, S. 78.


abgerückt und belassen eine Distanzschicht zwischen sich, die außerhalb des großen Raums wie außerhalb der kleinen Räume liegt (Weinbrenner), das dritte Mal sind sie ebenfalls getrennt und greifen nun aber verschränkend übereinander, wodurch ein Zwischenraum entsteht, der großem Raum wie kleinen Räumen gleichermaßen zuzugehören scheint (Brunelleschi). Bei der vierten Lösung schließlich wird die Grenze nicht geteilt, sondern wird zum eigenständigen, unabhängigen Grenzkörper, der seine Körperlichkeit deutlich zeigt und über einen nur auf ihn selbst bezogenen Maßstab verfügt (Galilei).

Das letzte Beispiel, Galileis Fassade von S. Giovanni in Laterano, hat sein formales Vorbild in Michelangelos Konservatorenpalat; dort ist die kolossale Pilasterordnung ebenso vorgeprägt wie das Motiv der Aushöhlung, wenngleich dieses in Michelangelos Bau nur das Erdgeschoss betrifft. Die Ähnlichkeit der beiden Projekte betrifft jedoch ebenso ihre hier im Mittelpunkt stehende konzeptionelle Ebene bezüglich der maßstäblichen Ausbildung der Grenze.

Wir interpretierten die Fassade von Michelangelo als aus zwei Schichten bestehend; eine äußere Schicht, die durch die Kolossalordnung gebildet wird, entspricht dem Maßstab des Platzes und begrenzt diesen, während die innere Schicht der Maßstäblichkeit der durch sie begrenzten Innenräume entspricht. Die Fassade erscheint aus einzelnen Teilen zusammengesetzt zu sein; Pilaster, Gesimse, Gebälk und dahinter liegende gerahmte Wandfelder sind zu einem Ganzen zusammengefügt. Bei näherer Betrachtung stellt sich aber heraus, dass die Fassade ebenso gut gelesen werden kann als geformt aus einem ursprünglich massiven Block durch subtraktives Wegnehmen. Betrachtet man die Details von Nahem, erscheint die Wand als ein Massiv, das ausgehöhlt wurde, bis die tektonischen Glieder, Pilaster, Gesimse und Gebälk, als Formen sichtbar wurden. Jetzt sehen wir nicht mehr eine zweischichtige



359 Michelangelo Buonarroti, Palazzo dei Conservatori (Konservatorenpalast), Rom, 1563–1575, Detail Sockel

360 Michelangelo Buonarroti, Palazzo dei Conservatori (Konservatorenpalast), Rom, 1563–1575, Detail Sockel, Basis: Flächenschluss von Plinthe und Pilasterrücklage

361 Michelangelo Buonarroti, Palazzo dei Conservatori (Konservatorenpalast), Rom, 1563–1575, Detail Sockel, oberer Abschluss: Flächenschluss von äußerster Gesimsauskragung und Pilasterrücklage

362 Michelangelo Buonarroti, Palazzo dei Conservatori (Konservatorenpalast), Rom, 1563–1575, Fassadendetail

Wand mit zwei Maßstäben, sondern ein einheitliches Wandmassiv mit einem Zwischenmaßstab, zu klein für den Platz und zu groß für die Innenräume. Die Gesimse zwischen Erdgeschoss und Obergeschoss liegen nämlich mit ihrer vordersten Kante in einer Ebene mit der Vorderkante der Pilaster (Abb. 362), so dass statt von einer eingeschossigen Fassadenordnung, wie sie die kolossale Ordnung nahelegt, eher von einer zweigeschossigen Fassadenordnung gesprochen werden muss, wie es die subtraktiv aus dem Wandmassiv herausgenommenen Öffnungen suggerieren. Auch Michelangelos Fassade hält somit, wie schon bei Brunelleschi und Weinbrenner gesehen, die Balance zwischen zwei Anschauungen, die unterschiedlichen Konzepten der Grenzausbildung entsprechen.

Thomas Gronegger spricht im Zusammenhang mit Michelangelos Fassade von einem „imaginären Block", bei dem sich „subtraktives skulpturales Freilegen und additives architektonisches Fügen"[35] die Waage halten (Abb. 359). Folgen wir der von Gronegger in seiner eindrucksvollen Gestaltanalyse *Roma Decorum* (Salzburg 2000) wiedergegebenen genauen Beschreibung: „Die Sockel, die vor den Wandstützen der Platzkolonnaden stehen, sind so geformt, daß deren Plinthen [Abb. 360] und deren äußerster Profilsteg der Gesimsauskragung [Abb. 361] einen Flächenschluß mit dem rückbildenden Massenkörper der Wandstützen bilden.

Der Gesimssteg und die Plinthe zeichnen die Kanten des imaginären Blockes nach, aus dem der Sockelschaft scheinbar herausgearbeitet wurde. Vom tatsächlichen Gefüge her gesehen ist der Sockel jedoch aus mehreren Mauerblöcken

35 Gronegger 2000, Übersichtsplan E) Campidoglio/Palazzo dei Conservatori. Wand und Ordnung als verflochtene Systeme, S. 8.

zusammengesetzt, die nur teilweise subtraktiv bearbeitet wurden. Gestalterisch wird also in einem additiv-tektonischen Gefüge ein subtraktiv-skulpturaler Formprozeß sichtbar gemacht."[36] Man muss sogar noch darüber hinausgehend formulieren: Nicht nur dem *tatsächlichen* additiven Gefüge aus Steinblöcken läuft die durch die Geometrie des Details suggerierte subtraktive Gestaltung zuwider, sondern auch dem *gezeigten* additiven Gefüge aus Pilaster, Gesims und Gebälk.

Folgt man der tektonischen Logik, ergibt sich die Öffnung durch das Fügen der Bauteile. Die Verschmelzung aber von Gesimssteg und Plinthe mit der Pilasterrücklage lässt die Öffnung als „nachträgliche" Aushöhlung eines Wandmassivs erscheinen. Es handelt sich also um den Widerspruch zwischen zwei konkurrierenden Gestaltinterpretationen,[37] nicht nur um denjenigen zwischen der Gestalt des Bauwerks und seiner Ausführung. Die Ausführung verfügt ohnehin, wie Gronegger richtig bemerkt, über beide Gestaltungsmethoden; auf der Ebene der Ausführung jedoch ergänzen sich behauener Stein und die Versetzung desselben gegenseitig und stehen nicht in dem durch die geometrische Gestaltung des Bauwerks hervorgerufenen Widerspruch.

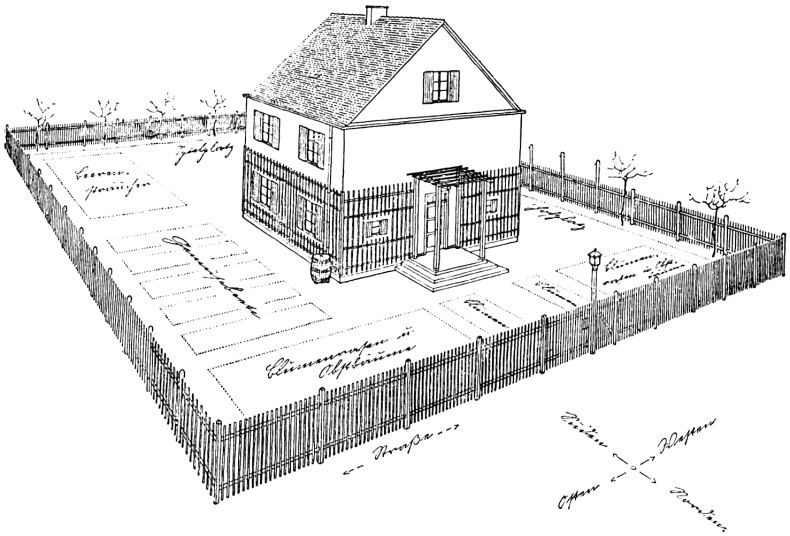
Gronegger beschreibt im Weiteren auch die Verschmelzung der vordersten Gesimskante mit der Pilasterfront: „Einen ähnlichen Formvorgang können wir am äußersten Gesimssteg des Kolonnadengebälks [Abb. 362] beobachten. Das Gesims [...] spannt sich im Gegensatz zu den unteren Gebälkgliedern in gerader Flucht von Kolossalpilaster zu Kolossalpilaster und geht am obersten Gesimssteg mit deren Frontseiten einen Flächenschluß ein. Es scheint, als sei aus einer ursprünglich zwischen den Kolossalpilastern geschlossenen Wandmasse das Gebälk reliefartig herausgearbeitet und im Bereich der Kolonnade durchbrochen worden."[38]

Der Ausblick auf die geometrische Struktur gebauten Raums zeigte zwei Faktoren, durch welche diese bestimmt wird: die Möglichkeiten der Raumfügung sowie die verschiedenen Ausbildungen der Grenze. Im ersten Fall äußert sich das Verhältnis zwischen den Einzelräumen als Verhältnis zwischen Teil und Ganzem. Im zweiten Fall hat die Grenze zu vermitteln zwischen den unterschiedlichen Größen der an sie anschließenden Räume und es entsteht das Problem der Maßstabsbildung. Beide Fälle finden ihre Ausgestaltung in der Formgebung der raumbildenden Teile und stehen damit in engem Verbund mit den morphologischen Aspekte der Raumbildung.

36 Ebd.

37 Den Widerspruch haben wir als *Relief-Paradoxon* beschrieben. Siehe Abschnitt 1.3, dort insbesondere den Absatz zum Prinzip *Füllung* sowie die Absätze zu den Prinzipien *Konturierung* und *Tiefenrelief*.

38 Gronegger 2000, Übersichtsplan E) Campidoglio/Palazzo dei Conservatori. Wand und Ordnung als verflochtene Systeme, S. 8.



1.7.2 Chorologische Aspekte der Bildung gebauten Raums

Besiedelung und Gebiet

Bezüglich ihrer chorologischen Aspekte werden gebaute Räume als Gebiete bzw. Areale ähnlich Verbreitungsgebieten aufgefasst. Mit dieser Analogie können die beiden wesentlichen chorologischen Aspekte gebauter Räume verdeutlicht werden. Gebiete bzw. Verbreitungsgebiete sind räumlich zusammenhängende Flächen, die Lebensräume bezeichnen, die aufgrund ihrer besonderen Beschaffenheit für spezifische Pflanzen- oder Tierarten geeignet sind. Als solche haben sie zwei wesentliche Eigenschaften: Sie enden an bestimmten Stellen, welche entweder durch unüberwindbare Grenzen, durch anschließende andere Gebiete (zum Beispiel feindliche Lebewesen) oder durch die Veränderung ihrer spezifischen Beschaffenheit (das heißt geologischer, vegetativer oder klimatischer Bedingungen) bestimmt sind. Der letzte Punkt verweist auf ihre zweite wesentliche Eigenschaft: Gebiete verfügen über eine Art positiver Besetzung, sie bieten gute Lebensbedingungen, Nahrung, Schutz oder dergleichen, durch welche sie sich „von innen" her auszeichnen.

Gebaute Räume im chorologischen Sinn können analog von Gebieten unterschiedlicher Tier- und Pflanzenarten aneinanderstoßen, mit Abstand getrennt voneinander liegen; sie können sich aber auch gegenseitig überlagern oder einander einschließen. Zwischen ihnen besteht damit eine Ordnung; jedes Gebiet lässt sich innerhalb dieser räumlichen Ordnung bestimmen – wir sprechen daher von *Raumeinordnung*.

Die Beschaffenheit des Areals, seine Geeignetheit für bestimmte Arten hängt mit der Art und Weise zusammen, wie es „eingerichtet" ist. Bezüglich dieses zweiten „inneren" Aspekts sprechen wir daher von *Raumeinrichtung*.

Fritz Schumacher weist auf den besonderen Sachverhalt hin, dass die architektonischen Glieder nicht nur auf einer Seite räumliche Situationen hervorbringen, sondern dass vielmehr von einer doppelten Raumgestaltung durch Körpergestaltung die Rede sein muss:[39] „Das Körperliche ist gleichsam nur die Scheidewand zwischen zwei verschiedenen Raumwelten, der Raumwelt des Inneren und der Raumwelt des Äußeren." Schumacher weiter: „In der Architektur handelt es sich also um die Gestaltung eingeordneter Räume durch eine Körpergestaltung, die mit übergeordneten Räumen in unlösbarem schöpferischen Zusammenhang steht."[40]

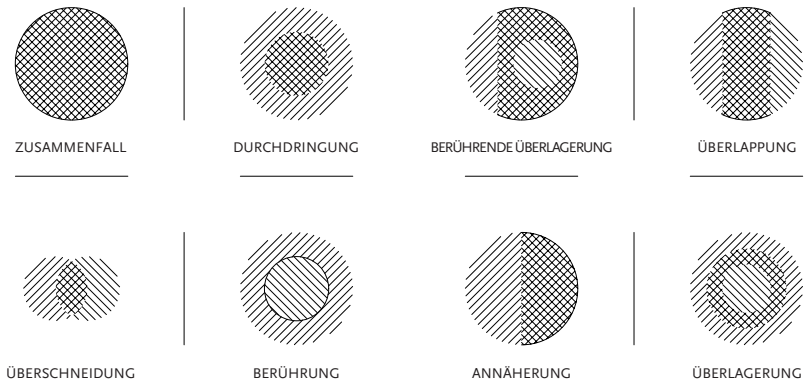
Die Umsetzung dieser Erkenntnis ist, wie wir gesehen haben, keineswegs so selbstverständlich, wie sie in dem kleinen Haus von Tessenow auf Abb. 363 erscheint, dessen Baukörper von Gartenraum umgeben ist, der wiederum durch die bezeichnete Straße mit der Stadt im Verhältnis steht und mit dem durch eine Windrose symbolisierten allgemeinen Naturraum. Zunächst scheinen sich die verschieden großen Räume jeweils einander zu enthalten, doch eine genaue Betrachtung zeigt, dass verschiedene Verhältnisse ausgedrückt sind.

Die inneren Räume des Hauses, die durch den Gebäudekörper zusammengefasst sind, sind als Innenraum von Außenraum umgeben, liegen also innerhalb desselben und innerhalb des Gartens. Fasst man dagegen den Raum des Grundstücks ins Auge, so liegen die abgeschlossenen Räume wieder innerhalb dessen; beide überlagern sich aber vollständig, das heißt Innenräume und Grundstück besetzen teilweise denselben Ort, während das Grundstück sich aufteilt in Garten oder Innenräume. Garten und Innenräume des Hauses stehen damit auch in dem Verhältnis einer Art des Nebeneinanders (bzw. nichtüberlagernden Ineinanders), was Tessenow durch die den Gartenzaun optisch wiederholenden Rankgerüste an der Wand des Hauses verdeutlicht. Sie kommen einer doppelten Grenze gleich, die das Nebeneinander der Räume thematisiert. Stünde das Haus nicht mittig auf dem Grundstück, sondern befände sich an dessen Rand, hätten wir die Beziehung des Nebeneinanders womöglich vor derjenigen des Ineinanders entdeckt.

Der Garten fungiert des Weiteren als Puffer zwischen dem öffentlichen Raum der Straße und den privaten Räumen des Hauses, wodurch sich Innenräume und Straßenraum in der Verhältnisform eines nicht berührenden Nebeneinanders befinden (bzw. Ineinanders, wenn man berücksichtigt, dass das Straßennetz das Haus letztendlich umschließt).

Wir haben an dem Beispiel des kleinen Wohnhauses von Tessenow so unter Definition der verschiedenen räumlichen „Gebiete" von Innenraum, Außenraum, Garten, Grundstück und Straßenraum mit dem Nebeneinander, Ineinander

39 Siehe hierzu Abschnitt 1.4.5, Absatz zum Körper-Raum-Kontinuum.
40 Schumacher 1956 (1938), S. 224f.



364 Ansatz für eine chorologische Struktur: Mögliche Arten der Beziehung zwischen je zwei voneinander abhängigen Flächen

und der Überlagerung drei grundsätzliche Verhältnisformen erkannt, die in verschiedenen Korrelationen vorkommen können. Wir erkannten außerdem, dass zwischen einem Nebeneinander von sich berührenden Gebieten und von sich nicht berührenden Gebieten unterschieden werden kann sowie zwischen einem überlagerndenden Ineinander und einem berührenden Ineinander.

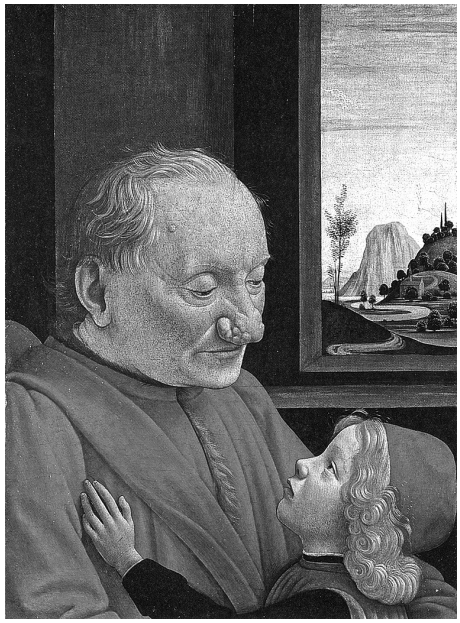
Ausgehend von unserer Metapher von Besiedelung und Gebiet, mit der wir den Begriff der chorologischen Struktur einführten, kann eine weitere Differenzierung der anhand des Hauses von Heinrich Tessenow ermittelten Flächenbeziehungen unternommen werden. Danach soll unterschieden werden zwischen den topologischen Beziehungsformen (siehe den folgenden Abschnitt 1.7.3), für die nur die Lagebeziehungen einfacher, sich nicht überlagernder Flächen betrachtet werden, sowie den chorologischen Beziehungsformen, mit denen ausschließlich das Abhängigkeitsverhältnis je zweier Flächen umschrieben werden soll. Es handelt sich dabei um transparent gedachte Flächen, die sich überlagern lassen, bzw. um Flächenmerkmale beispielsweise im Sinne eines Gebietes spezifischer Nahrungsvorkommen und seiner Besiedlung mit einer bestimmten Art. Berücksichtigt man die Einschränkung auf je exakt zwei Flächenmerkmale, so dürfen die entsprechenden Diagramme keine „leeren" Anteile enthalten, da diese einem dritten Flächenmerkmal entsprächen. Es ergeben sich dann genau acht charakteristische Fälle, die in Abb. 364 dargestellt sind. Trivialer Grundtyp ist die vollständige Übereinstimmung beider Flächen, also deren *Zusammenfall*. Die Überlagerung kann davon ausgehend partiell erfolgen im Sinne einer *Überschneidung,* oder eine der beiden Flächen geht vollkommen in der anderen auf, wird von dieser also vollständig umgeben – dies bezeichnet der Typ *Durchdringung*. Es gibt aber noch einen grundsätzlichen dritten Fall der abhängigen Beziehung zwischen zwei Flächen, der keine überlagernden



Bereiche enthält. Dabei wird eine Fläche vollkommen von der anderen umgeben und es kommt zur *Berührung* zwischen beiden. Die Momente der *Überschneidung*, *Durchdringung* und *Berührung* lassen sich schießlich noch kombinieren, so dass ein Feld aus acht Typen von derselben Strukturierung entsteht wie bei den additiven und subtraktiven Raumbildungstypen (siehe Abschnitt 1.4.7). Bei allen Typen der chorologischen Struktur handelt es sich um Abhängigkeitsbeziehungen, die sich darin äußern, dass immer die eine Fläche teilweise oder vollständig in der anderen Fläche enthalten ist bzw. von dieser umschlossen wird.

Konkrete Räumlichkeit und allgemeine Raumvorstellung

Da die chorologischen Aspekte gebauten Raums bereits von ihrer Definition her die Verhältnisbildung von Raumarealen zum Thema haben und solche Raumareale als sich überlagernd bzw. durchdringend angenommen werden, wird bei ihrer Analyse der Zusammenhang mit übergeordneten Raumvorstellungen, die dann auch geistiger Art sein können, besonders deutlich. Schon bei Tessenows kleinem Haus wurde mit der Windrose auf den allgemeinen Raum verwiesen, der durchaus auch in kosmischen Dimensionen verstanden werden kann und dann jede Anschaulichkeit verliert. Im Folgenden sollen als ein weiterer Ausblick auf das Thema des chorologischen Zusammenhangs gebauter Räume anhand von vier Gemälden vier verschieden aufgebaute Räumlichkeiten gezeigt werden, durch die sich auch verschiedene Auffassungen des Raums ausdrücken.

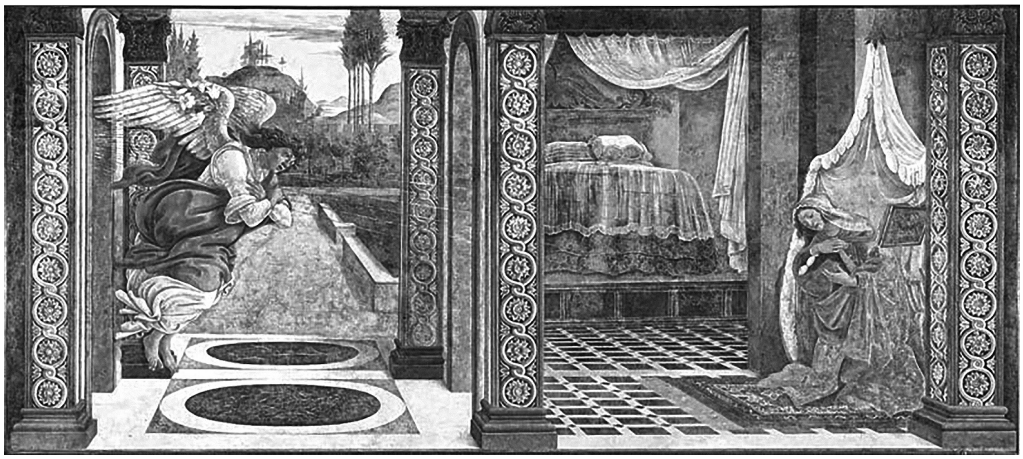


365 Guido di Pietro da Mugello, genannt Beato Fra Angelico, Verkündigung, ca. 1449, Fresko im Museo di San Marco (ehemaliges Benediktinerkloster), Florenz

366 Domenico Ghirlandaio, Alter Mann mit Kind, um 1480, Louvre, Paris

Zwei der Bilder sind Darstellungen der Verkündigung und stellen die Maler schon durch das Thema der Darstellung vor die Aufgabe, einen Sachverhalt, der zunächst nicht räumlicher Natur ist und der eine von den Betrachtern nicht real erlebte und nicht real erlebbare Situation zum Inhalt hat, mit bildnerischen Mitteln zum Ausdruck zu bringen. In beiden Fällen erfinden die Maler eine räumliche Konstellation, um der Begegnung von irrealer geistiger Welt und realer menschlicher Lebensumwelt Ausdruck zu verleihen. Auch die beiden anderen Gemälde berühren existentielle Ebenen menschlichen Daseins, so dass die dargestellte Räumlichkeit als Symbol verstanden werden kann für je spezifische Vorstellungen vom Dasein überhaupt.

Ghirlandaios *Alter Mann mit Kind* (um 1480, Abb. 366) befindet sich in einem durch Architektur klar ausgewiesenen abgetrennten räumlichen Bereich, die umgebende Natur ist durch ein Fenster zu erkennen. Der für die Entstehungszeit des Gemäldes ungewöhnlich deutlich dargestellten Persönlichkeit der Figuren wird buchstäblich Raum zur Entfaltung gegeben. Das Verhältnis ist das eines Gegenübers von Mensch und Natur, ermöglicht erst durch eine Scheidewand, die auf beiden Seiten Raum entstehen lässt, so dass eine Gegenüberstellung möglich wird. Gleichzeitig aber ist der Raum des Menschen eingebettet in den ihn umfassenden Naturraum; das Verhältnis beider bleibt mit der Umhüllung des kleinen Stücks kulturellen Eigenraums unangetastet und entspricht einer, fast schicksalhaft zu nennenden, Einordnung.



367 Sandro Botticelli, Verkündigung, 1444/45–1510, Fresko (abgenommen in zwei Teilen), Galeria degli Uffizi, Florenz

Bei Fra Angelicos *Verkündigung* (um 1435/1440, Abb. 365) begegnen sich Maria und der Erzengel Gabriel in einem offenen Arkadenraum – der übrigens bis hin zu den im Bild zum Teil verdrehten Kapitellen außerordentliche Ähnlichkeiten zu dem von Michelozzo umgebauten Kloster San Marco in Florenz hat, in dem das Fresko angebracht wurde.

Innerhalb des abgebildeten loggienartigen Raums erkennen wir eine Öffnung, durch die in einen abgeschlossenen Innenraum gesehen werden kann. Außerhalb des Raums liegt ein eingezäunter Bereich, hinter dem sich eine Wildnis entfaltet, die mit der tatsächlichen florentinischen Vegetation nicht viel gemein hat, so dass sie als Verweis auf das Naturganze gelesen werden kann.

Die eigentlich gezeigte Begegnung zwischen dem Menschen Maria und dem einem ganz anderen, kosmischen Raum angehörigen Engel findet in einem in beide Richtungen transparenten Raum statt, der wie die Schnittmenge beider Raumwelten wirkt. Definiert ist dieser Raum, wie alle anderen Räume in dem Bild, über seine Begrenzung. Nicht nur die gedrehten Kapitelle machen auf die Wichtigkeit der Grenzlinien aufmerksam. Die Grenzlinie des offenen Arkadengangs ist auf dem Boden nochmals nachgezeichnet, die Behausung Marias wird durch eine enge Tür abgetrennt und die wilde Natur durch einen dicht schließenden Bretterzaum gezähmt. Die durch vielfältige Grenzen abgetrennten Raumstücke erscheinen wie die Fragmente eines Raumganzen; kein Einzelraum verfügt über eine eigene, positiv bestimmte Qualität. Jeder Raum verdankt seine Existenz allein der Abgrenzung von seinen Nachbarn. Vom Wohnraum erkennen wir keinen Gegenstand, kein Möbel, kein Utensil, einzig Tür und Fenster, die den Raum in Beziehung zur Umgebung bringen. Und auch die Wiese bleibt leer, die Natur als Wildnis undurchdringbar, kein



368 Giorgio Vasari, Die Belagerung von Florenz 1530, 1561, Fresko im Saal der Fünfhundert im Palazzo Vecchio, Florenz

Ort eigener Qualität. Einzig der Raum der Begegnung von Engel und Maria ist sparsam eingerichtet mit Gewölbe und Schemel und wird dadurch, dem in ihm stattfindenden Ereignis nachgebend, hervorgehoben.

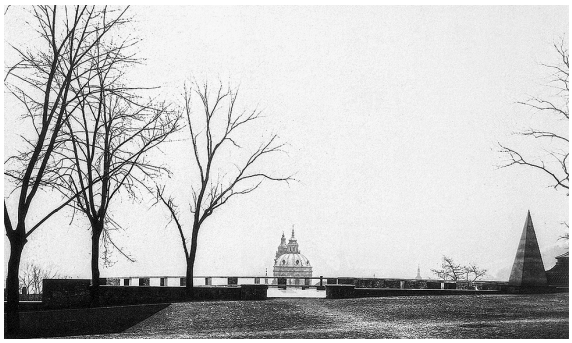
Die Begegnung der Welten ist durch die Unvollständigkeit der Raumfragmente überhaupt nur möglich geworden. Als nicht abgeschlossene, offene, unvollständige Fragmente weisen die Raumstücke über sich hinaus auf einen Kosmos, der mit dem Erzengel verkörpert wird.

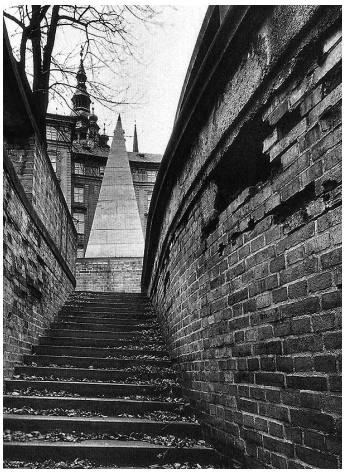
Ganz anders stellt sich die *Verkündigung* (1444/45–1510) auf dem Fresko Botticellis dar (Abb. 367), das ursprünglich in der Vorhalle des Hospitals San Martino alla Scala in Florenz angebracht war. Dort war es vollständig in der tatsächlichen räumlichen Situation verankert; der Fluchtpunkt der Perspektivkonstruktion lag genau in der Achse der Türöffnung, über der das Fresko angebracht war. Der Raum des Betrachters ist so in die dargestellte Räumlichkeit integriert gewesen und gehört mit zu der schrankenlosen Raumanordnung, die Botticelli konzipiert. Auf seinem Bild gibt es keine Grenzen, nirgendwo treten sichtbar Wände hervor, vielmehr stößt Raum an Raum. Zwischen weit auseinanderstehenden Pfeilern und Pilastern erkennt man in allen Richtungen atmosphärisch aufgeladene, verdichtet charakterisierte Räume. Wo Raumgrenzen notwendig sind, sind sie variabel wie der zurückgeschlagene Vorhang, mit dem das Schlafgemach abgetrennt werden kann, das im Übrigen eigentlich in den Bereich des Gartens fällt, eine Ungenauigkeit, die die wahrgenommene Raumhaftigkeit nur weiter verstärkt. Oder die Raumgrenzen verschwinden hinter Einrichtungen, die zur stimmungsvollen Atmosphäre der Räume beitragen, wie der weiße Baldachin, unter dem Maria sitzt, oder die den Garten umschließende Zinnenmauer, die von Sträuchern verdeckt ist.

Obwohl die Räume viel offener miteinander verbunden sind als in Fra Angelicos *Verkündigung*, bilden sie viel stärker in sich ruhende, abgeschlossene Einheiten. Es gibt zwar sehr differenziert ausgearbeitete Raumabstufungen, aber keine Raumvermischungen. Auch Botticelli markiert die Raumgrenzen im Fußboden durch breite weiße Streifen im Fußbodenbelag, doch sowohl beim Übergang vom loggienartigen Raum, in dem der Engel schwebt, zum Garten wie beim Übergang des Zimmers Marias zu deren Schlafgemach setzt sich der Fliesenbelag jenseits der Schwelle in gleicher Weise fort. Hier stoßen verschiedene Raumcharaktere aneinander und werden viel eher miteinander verbunden als getrennt. Auch innerhalb der Raumeinheiten erfolgen vielfältige Abstufungen, wie durch den Teppich, auf dem Maria sich befindet, oder durch die niedrige Mauereinfassung, die den *hortus conclusus* gliedert. Es gibt keinen Bereich, der nicht von Raumhaltigkeit geprägt wäre. Bis hin zur hügeligen Landschaft und einem See, der im Hintergrund zu erkennen ist, gehört alles derselben Raumwelt an, und wir sind zuversichtlich, dass, bewegten wir uns nur lange genug innerhalb dieser Raumwelt, die gar kein Außen kennt, wir irgendwann das Gemach des Erzengels Gabriel finden würden. Seine Erscheinung ist insofern gar kein Fremdkörper, sondern fügt sich in die reich ausstaffierte, umfriedete Innenwelt aus aneinanderstoßenden Raumeinheiten ein.

Giorgio Vasari schließlich zeigt in seinem Fresko *Die Belagerung von Florenz 1530* (1561, Abb. 368) die Stadt eingebettet in ihre Umgebung. Brunelleschis Domkuppel lässt, so formuliert es Vasari selbst, „die umliegenden Berge wie ihre Abbilder erscheinen; die Hügel um Florenz ähneln ihr." Durch die Kuppel wird die Stadt nicht lediglich in ihre Umgebung eingebettet, vielmehr wird das Umland durch sie auf die Stadt bezogen. Dieser räumliche Bezug ist so stark, dass durch ihn mühelos die Befestigung der Stadt überwunden wird; die Raumdefinition durch die sich ähnelnden körperlichen Figuren ist deutlicher und raumgreifender als die gebaute Umgrenzung. Selbst die dargestellte Situation der Belagerung, wodurch die Stadt von ihrer Umgebung tatsächlich völlig isoliert ist, scheint das Selbstverständnis dieses Raumanspruchs nicht zu mindern.

Die körperliche Figürlichkeit der Kuppel als eines architektonischen Objekts und der Hügel als natürlicher Objekte generiert ein *Raumfeld*, durch das Raumgrenzen überwunden werden können, ohne sie zu eliminieren. Unterschiedliche Raumdefinitionen können sich somit überlagern und binden den umgrenzten menschlichen Raum an übergeordnete Räumlichkeiten. Das hierarchische Verhältnis von Räumen, die maßstäblich zueinander vermittelt werden, ist keines der schicksalhaften Einfügung wie bei Ghirlandaio, sondern ein dynamisches Ergreifen und Erobern, das von seinem Zentrum aus in die Umgebung ausstrahlt.





369 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, Halbrunde Aussichtsterrasse mit Pyramide

370 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, Blick auf Pyramide von den Unteren Gärten aus

Raumausschnitt und Raumganzes

Wir schließen den Ausblick auf die chorologischen Aspekte gebauten Raums mit einer letzten Betrachtung des Umbaus der Prager Burg durch Josef Plečnik.[41] In Verlängerung des inszenierten Abgangs vom Burghof in den Wallgarten[42] ersetzt Plečnik eine dort gelegene, in der Folge des niedergeschlagenen Aufstands von 1848 erbaute Bastion durch eine die halbrunde Form des Vorgängerbauwerks aufnehmende Aussichtsterasse (Abb. 369). Von hier aus entfaltet sich das weiteste Panorama über die Stadt Prag mit ihren zahlreichen Kuppeln, Türmen und Kirchturmspitzen. Die Terrasse bildet den Schlusspunkt einer eindrucksvollen Raumkaskade, welche aus den hintereinander gereihten Räumen von drittem Burghof, Baldachin, Treppenabgang und der Öffnung zum querliegenden Raum des Wallgartens gebildet wird. Plečnik bildet damit eine symbolische Achse aus, „die den historischen Eingang in den Dom mit der Altstadt [verbindet] und sich vorbei an der Kuppel der St.-Niklas-Kirche auf der Kleinseite in Richtung des ältesten Sitzes der tschechischen Könige in Vysehrad“[43] fortsetzt.

Seitlich, wo eine Treppe den Abgang zu den Unteren Gärten ermöglicht, positioniert Plečnik eine kleine Steinpyramide. Sie „vermittelt [...] mit ihrer Form und Größe zu den Hunderten von Prager Türmen. Mit der Pyramide im ‚menschlichen‘ Maßstab, an der Grenze zwischen Ferne und Nähe, macht Plečnik die Ferne vertraut und beheimatet sie im Garten.“[44] In umgekehrter Richtung, beim Aufstieg aus den Unteren Gärten verweist sie auf den jenseits des Burgtrakts gelegenen Süd-

41 Die vorherigen Betrachtungen des Umbaus der Prager Burg finden sich in den Abschnitten 1.1.4, 1.3 (Absatz zum Prinzip *Doppelschale*), 1.5.2 und 1.5.3.

42 Siehe Abschnitt 1.5.2.

43 Prelovsek 1992, S. 154.

44 Valena 2005, S. 50.



371 Josef Plečnik, Umbau der Prager Burg, Prag, 1920–1934, Blick vom östlichen Ende des Wallgartens über die Mährische Bastion mit der Steinnadel hinweg in Richtung Stadt

turm der Kathedrale (Abb. 370), auf jenen Teil des Burgareals also, der vom Wallgarten aus nicht sichtbar ist.[45]

Die objekthafte Pyramide hilft also, die Grenzen zwischen den jeweils baulich definierten Räumen zu überwinden. Sie verdeutlicht, dass alle diese separaten Räume nur Teile eines kontinuierlichen Ganzen darstellen. Die zuvor im Gegenüber erschienenen Räume von Stadt und Burgareal[46] werden nun zur Überlagerung gebracht.

Durch den Zwischenmaßstab der Pyramide befördert, gleichen sich die gebauten Objekte und der Betrachter einander an. Die Figürlichkeit der Objekte gibt diesen einen lebendigen Ausdruck, umgekehrt erfährt sich der Mensch als körperliches Objekt unter anderen körperlichen Objekten. So gelingt es, dass der Beobachter neben all den anderen Figuren eine Position in diesem Geschehen einnehmen kann, dass er sich selbst sozusagen wie von außen betrachtet erfährt. Er ist dann nicht mehr unentrinnbar einer Situation ausgesetzt, sondern steht wie ein neutraler Beobachter sich selbst gegenüber, um seine Position im Raumganzen auszumachen.[47]

Zahlreiche weitere Objekte, die Plečnik im Garten aufstellt, fördern die Vorstellung des einheitlichen, kontinuierlichen Raums, von dem Burgareal und Stadt nur Teile darstellen. Ihre charakteristischen, oft übertrieben expressiven Formen machen sie erst zu erkennbaren Objekten gleich jenen der barocken Kirchenkuppeln der Stadt (Abb. 371). Ihre starke Silhouettenbildung und die Platzierung nahe der Abbruchkante der Burgmauer fördern aber – mit Unterstützung durch entsprechende Lichtverhältnisse – gleichzeitig die Wahrnehmbarkeit der Gliederung dieses kontinuierlichen Raumes in hintereinanderliegende Raumschichten. Der kontinuierliche Raum wird als von außen gesehener, objektiv existierender, „breiter" Raum und als ein von innen gesehener, subjektiv erlebter und gefühlter „tiefer" Raum gezeigt.[48]

45 Auch dies ist keine Neuerfindung Plečniks, vielmehr nimmt er eine bereits bestehende Tradition auf, intensiviert sie und nutzt sie für die eigenen Ziele: „Die Verwendung von vertikalen Architekturelementen in dieser Verweisfunktion war in dem bewegten Gelände der Kleinseite spätestens seit dem Barock Tradition." Valena 1994, S. 124.

46 Siehe Abschnitt 1.5.2.

47 Nach Helmuth Plessner ist der Mensch als reflektierendes Wesen – im Unterschied zum Tier – in der Lage, zu sich selbst und seiner Stellung in der Welt eine Distanz einzunehmen. Die exzentrische Positionalität des Menschen äußert sich in dem Doppelaspekt, dass Menschen einen Körper haben und zugleich Leib sind. Der Mensch „lebt und erlebt nicht nur, sondern er erlebt sein Erleben." Plessner 1975 (1928), S. 292. Vergleiche Abschnitt 1.1.2.

48 Zu den Begriffen der Breite und Tiefe siehe Abschnitt 1.1.2.

1.7.3 Topologische Aspekte der Bildung gebauten Raums

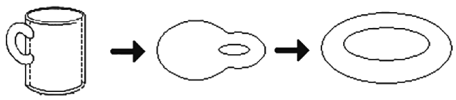
Raumumschließung und Raumerschließung

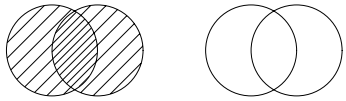
Betrachtet man gebaute Räume bezüglich ihrer topologischen Eigenschaften, sieht man von ihrer tatsächlichen Form und den formgebenden Bauteilen ab und berücksichtigt ausschließlich die Anordnungsprinzipien der Räume. Ausgangspunkt sind also die reinen Strichzeichnungen der Raumanordnung, wobei anders als bei den chorologischen Prinzipien Überlagerungen ausgeschlossen bleiben. Es gibt in einem topologischen Raummodell nur Raumeinheiten, die einander berühren und die ganz ähnlich der Raumvorstellung Aristoteles' ein puzzleartiges Gewebe aus aneinanderstoßenden Luftblasen bilden.[49]

Das topologische Grundkriterium ist der Zusammenhang. Zusammenhängende Volumen oder Flächen können formal transformiert werden, so dass im topologischen Sinne eine Scheibe und eine quadratische Platte nicht zu unterscheiden sind; in einen Körper eingeschlossene Hohlräume oder Löcher in Flächen dagegen müssen bei einer Transformation berücksichtigt werden, da sie den Zusammenhang der Formen betreffen. Entsprechend sind in Abb. 372 Tasse und Torus im topologischen Sinn nicht unterscheidbar. Die meisten räumlichen Gestalten lassen sich ähnlich der Tasse, die auch mit einer ringförmigen Fläche übersetzt werden kann, leicht zu zweidimensionalen Gestalten reduzieren, so dass wir unsere Überlegungen im Folgenden der Einfachheit halber anhand von Flächen anstellen. Übersetzt man ein chorologisches Flächendiagramm in ein topologisches, zerfallen zwei sich partiell überlagernde Flächen in drei Flächenstücke, denn die Schnittmenge bzw. Überlagerungsfläche wird dann als Einzelfläche gewertet (Abb. 373).

Ähnlich der chorologischen Struktur lassen sich mögliche Typen unterscheiden bezüglich ihrer Lageanordnung (Abb. 376). Triviale Grundlage des Modells der topologischen Flächenbeziehungen ist die *Enthaltung*, denn jede Fläche ist per se eine in anderen Flächen enthaltene, wie jeder definierte Raum einen übergeordneten Raum voraussetzt, innerhalb dessen er nur definiert werden kann. Das heißt, eine Fläche, die mit keinen anderen Flächen in Verbindung steht, ist zumindest eine enthaltene Fläche. Die *Enthaltung* erzeugt einerseits ein *Aneinander* von enthaltener und enthaltender Fläche, andererseits können in einer enthaltenden Fläche auch mehrere voneinander unabhängige Flächen enthalten sein, welche dann *auseinander* liegen. Damit sind die beiden grundsätzlichen Momente der topologischen Struktur definiert: *Aneinander* und *Auseinander*. Beide Momente beschreiben das reine **Nebenei-**

49 Aristoteles sieht freilich nicht von der Körperlichkeit der Umgrenzungen der Raumeinheiten ab, sondern von dem Unterschied zwischen fester, undurchdringlicher Masse und begehbarem Raum. Siehe Abschnitt 2.6.2.





372 Transformation einer Tasse zu einem Torus. Unter topologischen Gesichtspunkten besteht kein Unterschied zwischen den verschiedenen Formen

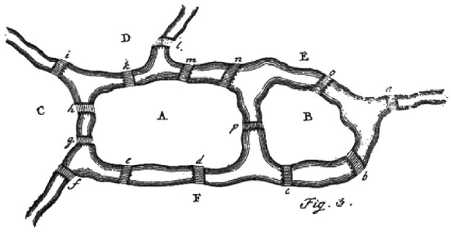
373 Übersetzung einer chorologischen Raumstruktur (links) in eine topologische Raumstruktur (rechts)

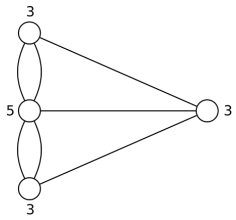
nander von Flächen. Es verbleibt dann schließlich als drittes Moment die Eigenschaft des *Enthaltenden*, welche auf die grundsätzliche Beziehungsart des **Ineinanders** verweist. Aus den drei Momenten lassen sich durch Kombination wie in den vorherigen morphologischen und chorologischen Modellen weitere vier Typen bilden, so dass wieder eine Struktur aus acht Einzeltypen entsteht.

Das hier skizzierte Modell ist zunächst ein Anschauungsmodell, das hinsichtlich seiner mathematischen allgemeinen Gültigkeit und hinsichtlich seiner Anwendung in zwei- und dreidimensionalen Anordnungen überprüft werden muss. An dieser Stelle genügt es uns, einen Hinweis zu geben auf die generelle Strukturiertheit räumlicher Anordnungen bezüglich unterschiedlicher (morphologischer, geometrischer, chorologischer, topologischer) Fragestellungen. Nicht die spezifische Struktur soll hier abschließend geklärt werden, wohl aber soll auf die Strukturiertheit als solche hingewiesen werden.

Das topologische Diagramm gibt an, zwischen welchen Raumeinheiten Verbindungen hergestellt werden können, da in ihm zwar von der Form und der Größe der einzelnen Raumeinheiten abgesehen werden kann, alle Nachbarschaftsverhältnisse aber mit anderen Räumen, über die eine Raumeinheit verfügt, berücksichtigt sind. In diesem Sinne stellt das topologische Diagramm eine Vorstufe dar zur Ermittlung eines Erschließungsdiagramms, mit dem sämtliche Verbindungen zwischen Räumen einer Raumanordnung angegeben werden können bzw. sämtliche potenziell überhaupt möglichen solchen Verbindungen ermittelt werden können. Dabei können verschiedene Arten der Verbindung zwischen Räumen berücksichtigt werden, so dass für eine Raumanordnung auch mehrere solcher Diagramme erstellt werden können, mit denen zum Beispiel Raumerschließung und Sichtverbindung dargestellt werden können.

Das mathematische Teilgebiet der Topologie ist entsprechend entstanden aus einem Problem, das eine räumliche Erschließungsstruktur zum Thema hat. Leonhard Euler löst im Jahr 1736 das sogenannte Sieben-Brücken-Problem von Königsberg (Abb. 374). Das Problem besteht darin, zu klären, ob es einen Weg gibt, bei dem man alle sieben Brücken, die in Königsberg über den Pregel führen, genau einmal überquert, und wenn ja, ob auch ein Rundweg möglich ist, bei dem man wieder zum Ausgangspunkt gelangt. Euler erkannte, dass es zur Lösung dieses Problems weder auf die präzise Lage der Brücken noch auf die geometrische Beschaffenheit der Landstücke ankommt, sondern nur darauf, welche Brücke welche Insel





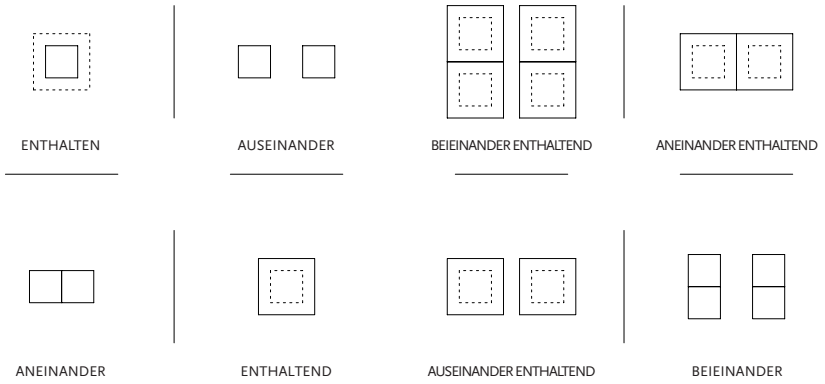
374 Leonhard Euler, Das Königsberger Brückenproblem
375 Das Königsberger Brückenproblem: Darstellung als Graph
376 Ansatz für eine topologische Struktur: Mögliche absolute Lagen von Flächen bei Flächenanordnungen

miteinander verbindet. Dies lässt sich am besten mit einem sogenannten Graph veranschaulichen, mit dem die räumliche Situation übersetzt werden kann (Abb. 375).[50]

Bei diesem Graph sind die vier durch den Pregel voneinander getrennten Landstücke als „Knoten" (gezeichnet als Kreise) dargestellt und mit „Kanten" (gezeichnet als Linien) dort verbunden, wo sie in der Realität mit Brücken verbunden sind. Eine Anwendung des Prinzips auf den Bereich der Architektur unternehmen Bill Hillier und Julienne Hanson mit ihrer Raumsyntax (space syntax),[51] einer Analysemethode, die sie auf verschiedenste Erschließungsstrukturen von vorgeschichtlichen und außereuropäischen, antiken und neuzeitlichen Siedlungen und Bauten angewendet haben. Wichtigstes ermitteltes Kriterium bei Hillier und Hanson ist die Erschließungs-„Tiefe" einer Struktur. Mit dieser bezeichnen sie die Anzahl der Räume, die man durchschreiten muss oder kann, um an sein Ziel zu gelangen.

Abb. 378 zeigt die Anwendung auf einfache Grundrisse, die dabei in Diagramme (Graphen) übersetzt werden, bei denen die einzelnen Räume als Knoten dargestellt sind und die Türen bzw. durchschreitbaren Öffnungen als Kanten. Mit der Übersetzung des Grundrisses in einen Graphen wird das vorliegende Erschließungssystem schlagartig verdeutlicht. Prinzipiell können die entsprechenden Figuren klassifiziert werden in Erschließungstypen unterschiedlicher Qualität, wie wir sie an dieser Stelle in einer vorläufigen Zusammenstellung zeigen (Abb. 379).[52] In der Regel setzen sich Grundrisse oder städtische Erschließungsstrukturen aus mehreren

50 Der Rundweg, der sogenannte „Eulersche Weg", ist im Fall des damaligen Königsbergs übrigens nicht möglich.
51 Hillier, Hanson 1984; Hillier 1999. Siehe auch: Anna Rose mit Christian Schwander, Claudia Czerkauer und Raluca Davidel, „Space Matters", in: *Arch+*, Oktober 2008, Heft 189, S. 32f sowie Kemp 2009, S. 213ff.
52 Der von uns verwendete Begriff der hodologischen Struktur für die Erschließungstypologie, die das Gegenstück zur Anordnungstypologie der topologischen Struktur bildet, geht auf Kurt Lewin zurück. Vergleiche Kurt Lewin, „Der Richtungsbegriff in der Psychologie. Der spezielle und allgemeine hodologische Raum", in: *Psychologische Forschung*, 19. Bd., 1934, S. 249ff.

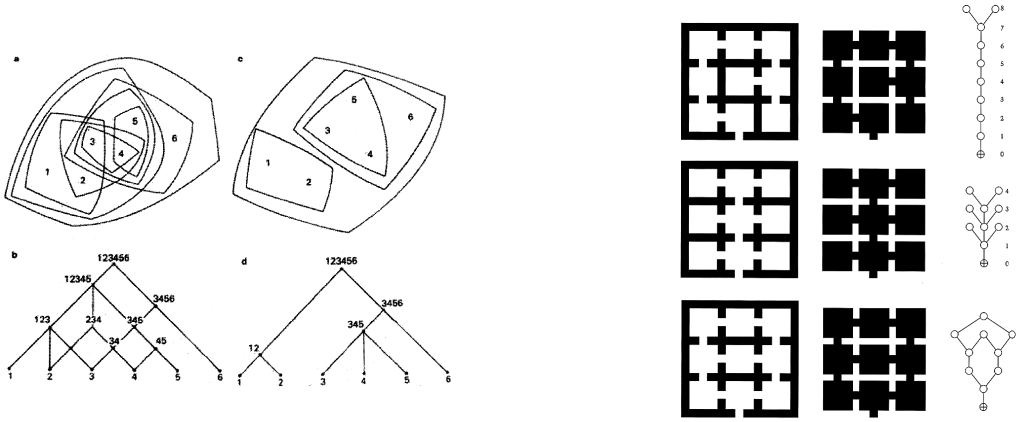


solcher „Typen" zusammen, doch gibt es Bautypen, bei denen ein Erschließungstyp dominiert, und Bauten, deren Charakter ganz wesentlich von einem solchen dominierenden Erschließungstyp geprägt wird. So entspricht die *Folge* einer Enfilade, wie sie Schlossbauten des Barock häufig zeigen. Die Enfilade kann zum *Ring* geschlossen werden und bildet dann häufig Rundgänge in Museumsbauten. Der *Stern* entspricht dem Korridor-Prinzip, bei dem über einen Haupterschließungsraum voneinander separierte Einzelräume erschlossen werden. Das *Rhizom*[53] findet häufig Verwendung in städtischen Strukturen, um die Teile einer großen Stadt günstig aneinanderzuknüpfen; die Ringstraße in Wien ist hierfür ebenso ein Beispiel wie zahlreiche Netzstrukturen öffentlicher Verkehrsmittel oder die Kreuzungsorganisation als *Roundabout*. Der *Baum* ist Ausdruck hierarchisierter Grundrissstrukturen wie beispielsweise des Prinzips dienender und bedienter Räume.[54] Das *Netz* schließlich stellt ein System unhierarchischer Maximalverknüpfung dar, wie es oft die Wohnpalazzi der italienischen Renaissance aufweisen. Häufig werden baumartige Erschließungsstrukturen zu schlaufenähnlichen Ringen (*Ketten* und *Rhizome*) oder netzartigen Flächenstrukturen verknüpft; das Erschließungssystem verfügt dann über zwei Ebenen: eine unhierarchisch strukturierte Hauptebene und von dieser ausgehende hierarchische Subsysteme (der umgekehrte Fall einer hierarchischen Grundstruktur mit unhierarchisch organisierten Subsystemen ist ebenso möglich).

Ansätze zur Untersuchung solcher qualitativen Unterscheidungen von Erschließungssystemen zeigen Arbeiten von Robin Evans und Christopher Alexander. Robin Evans vergleicht in seinem Artikel „Figures, Doors, Passages" (1978) den in Renaissance-Bauten und ganz allgemein im Wohnbau bis ungefähr 1650 gebräuchlichen Erschließungstypus durchweg verbundener Zimmer mit dem ab 1597 vor allem

53 Wir übernehmen den Begriff des *Rhizoms* von Gilles Deleuze und Félix Guattari. Dieselben, *Tausend Plateaus*, Berlin 1992. Vergleiche auch: Marc Angéli, Marc Burkhard, „Urbane Entropie. Die Stadt als Rhizom: Zustände und Prozesse", in: *transSuisse*, 1999, Heft 10.

54 Siehe Abschnitte 1.1.3 und 1.4.5.

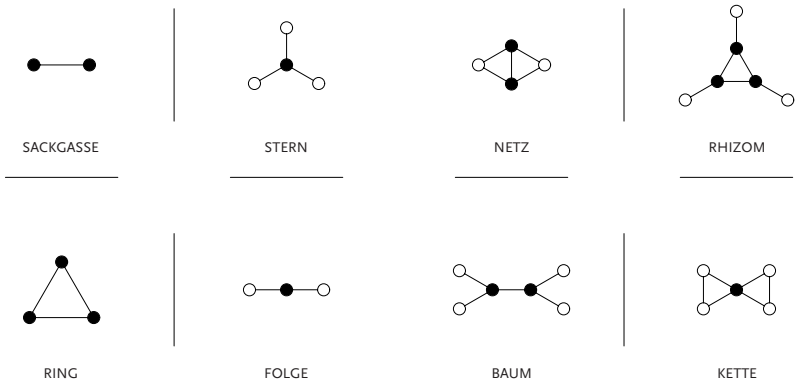


377 Christopher Alexander, Halbverband (**a**, **b**) versus Baum (**c**, **d**)
378 Bill Hillier, Julienne Hanson, Darstellung von Erschließungsstrukturen als Graph

in England entwickelten Typus der untereinander separierten und nur durch einen zentralen Korridor zu erschließenden Zimmer. Letzterer Typ, den wir als *Stern* oder *Baum* klassifizieren können, hat sich bis in die Neuzeit für den Wohnungsbau durchgesetzt und repräsentiert eine soziale und gesellschaftliche Präferenz, die Evans in seinem Artikel deutlich kritisiert. Insgesamt stellt er fest: „Wenn irgendetwas durch einen architektonischen Plan definiert wird, so ist es die Natur der menschlichen Beziehungen, denn die Elemente, die er zeichenhaft festhält: Wände, Türen, Fenster und Stufen, sind dazu geschaffen, unbewohnten Raum zunächst einmal aufzuteilen und dann die Abteilungen selektiv wieder miteinander zu verbinden."[55]

Auch Christopher Alexander verhält sich in seiner Analyse städtischer Erschließungsstrukturen in „A City Is Not a Tree" (1965) deutlich wertend bezüglich der von ihm dargestellten Strukturen. Er unterscheidet zwei grundsätzliche städtische Erschließungsstrukturen, die er mit den entsprechenden Bezeichnungen aus der Graphentheorie benennt: *Baum* und *Halbverband* (Abb. 377). Ähnlich wie Evans die baumartige Erschließungsstruktur in Wohnbauten kritisiert, durch welche die Räume hierarchisiert werden, äußert sich Alexander bezüglich städtischer Strukturen: „Die Stadt ist kein, kann kein und darf kein Baum sein. Die Stadt ist ein Behälter für Leben. Wenn der Behälter die in ihm enthaltenen Überschneidungen der Lebensadern auflöst, weil er ein Baum ist, so wird das wie eine Schale voller aufrechtstehender Rasiermesser wirken, bereit, alles zu zerschneiden, was ihr anvertraut wird. In einem solchen Behälter wird das Leben in Stücke zerschnitten werden. Wenn wir Städte als Bäume bauen, werden sie unser Leben darin in Stücke zerschneiden."[56]

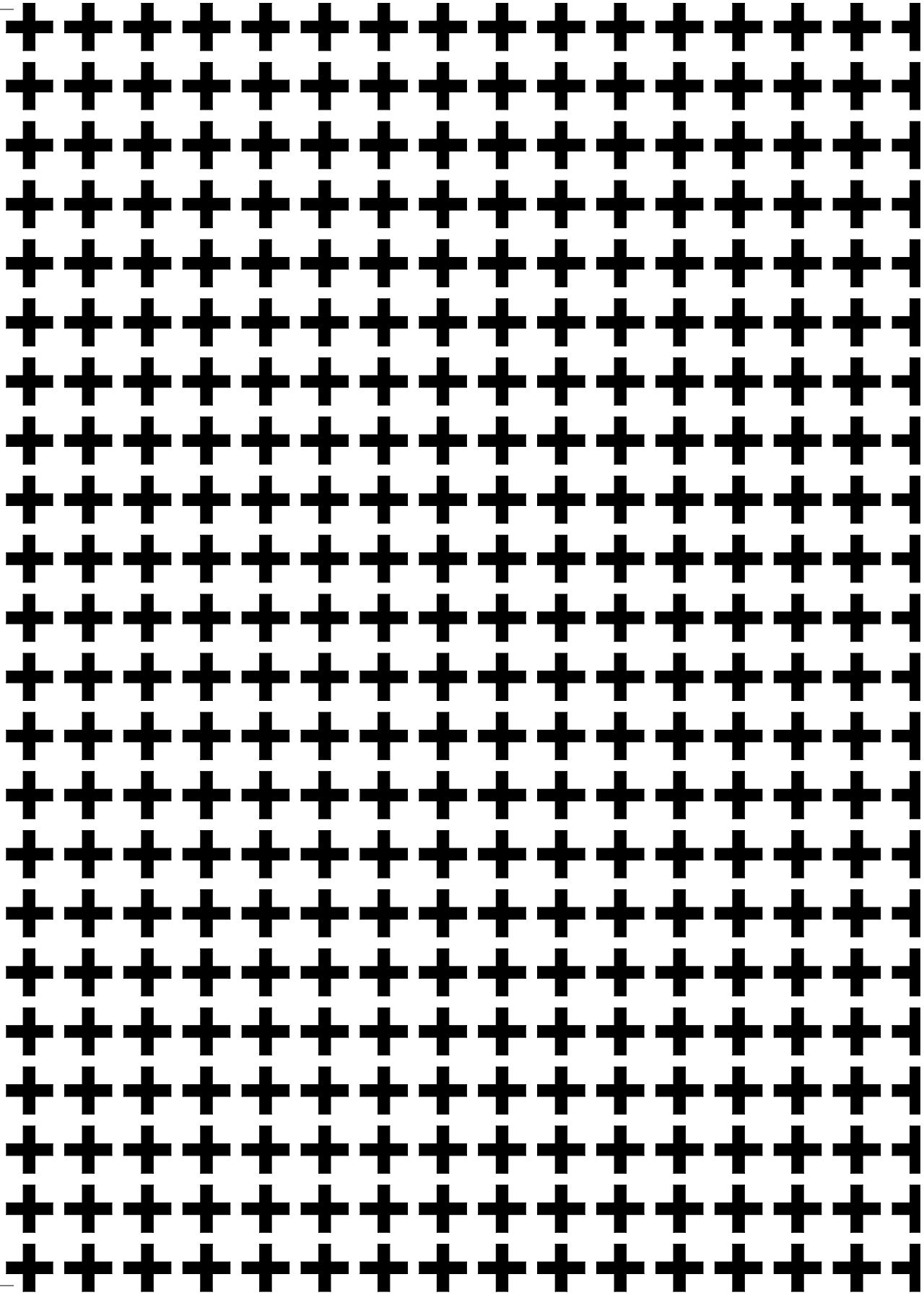
55 Evans 1978, S. 267.
56 Alexander 1967 (1965), S. 290.



379 Ansatz für eine hodologische Struktur: Mögliche Erschließungstypen topologischer Raum- bzw. Flächenanordnungen

Auch die topologische Struktur gebauter Räume verweist damit deutlich auf Zusammenhänge der gebauten Struktur, die mit den sozialen Interaktionen, die durch sie geprägt werden, nicht-materielle Aspekte berühren.

Mit dem Ausblick auf die geometrischen, chorologischen und topologischen Aspekte gebauter Räume konnten wir zahlreiche Phänomene einkreisen, die auf die Strukturiertheit gebauten Raums auf seinen verschiedenen Ebenen hinweisen. Inwieweit sich die Strukturen in ihrem Aufbau gleichen mit jenem in dieser Studie für den Aspekt der raumbildenden Form festgestellten Aufbau, lässt sich an dieser Stelle nicht endgültig klären. Es sollten hier auch keine fehlerfreien Strukturmodelle erarbeitet werden, wichtig war allein, die Strukturiertheit als solche aufzudecken. Es deutet sich an, dass der Ansatz der Beschreibung räumlicher Phänomene über drei Grundmomente, aus denen sich die überschaubare Anzahl von acht Grundtypen durch Kombination konjugieren lässt, wie wir sie in dieser Studie für den Aspekt der raumbildenden Form entwickelt haben, auch auf anderen Ebenen der Problemstellung zu sinnvollen Ergebnissen führen kann. Ein solches Gliederungsmodell entspricht nicht unbedingt dem „wirklichen" Aufbau der betrachteten Phänomene (bzw. muss ihm nicht entsprechen), aber es ist ein Hilfsmittel, das der Orientierung dient, und zwar in zweierlei Hinsicht: erstens, indem durch das Feld von acht Grundtypen ein Phänomen in der nahezu vollständigen Bandbreite seiner Aspekte beschrieben werden kann. Zweitens birgt die Definition von in ihrem Aufbau sich entsprechenden Strukturen auf verschiedenen Ebenen der Problemstellung gebauten Raums das Potenzial in sich, diese Ebenen deutlicher miteinander in Bezug setzen zu können, als dies bislang der Fall war.



Zweiter Teil

Sinn Raum Struktur

2.1 Das Problem des Raums und Ansätze zu seiner Strukturierung

Der zweite Teil der Arbeit will auf Strukturmodelle hinweisen, die nicht Aspekte gebauten Raums betreffen, sondern historische, philosophische, physikalische und psychologische Raumdefinitionen zum Thema haben. Den folgenden Darstellungen kommt für die vorliegende Studie lediglich die Aufgabe zu, im Sinne eines Anhangs oder Exkurses die im ersten Teil bezüglich gebauter Räume untersuchten Gegebenheiten in einen breiteren Kontext zu stellen. In diesem Sinne bilden sie zwar einen Hintergrund ab, der der Untersuchung im ersten Teil als Horizont mit zugrunde liegt; sie sind aber unabhängig von der in dieser Studie unternommenen wissenschaftlichen Betrachtung und nicht Teil derselben.

Es erfolgt keine Kritik der Texte, vielmehr hat die Zusammenstellung collagenhaften Charakter. Absicht ist, durch die vergleichende Betrachtung Ähnlichkeiten der verwendeten Gliederungssysteme erkennbar zu machen. Es steht also nicht die kritische Auseinandersetzung mit der verwendeten Literatur im Vordergrund, sondern der anregende Charakter, der von ihr ausgeht.

Im Mittelpunkt der nachfolgenden Textsammlung steht der Ansatz, sich dem Phänomen Raum zu nähern, indem man seine Wirklichkeit mithilfe der Beschreibung seiner unterschiedlichen Aspekte herausarbeitet. Diese Aspekte betreffen meistens eine bestimmte Problematik des Raums (sei sie psychologischer, mathematischer, natürlicher oder geistiger Form) und bilden einen zusammengehörigen Komplex, dessen Strukturiertheit indirekt auf das zu verweisen scheint, was mit einer räumlichen Struktur zunächst immer gemeint ist: ein Ordnungsgefüge aus aufeinander bezogenen relationalen Gliedern. Die den Raum beschreibenden Modelle, die aus unterschiedlichen, in ihrer Gesamtheit eine Struktur bildenden Aspekten bestehen, sind also immer selbstreferentielles Abbild für den zu beschreibenden Gegenstand, den Raum als eine relationale Struktur.

Die verschiedenen Ansätze zu solchen Strukturmodellen unterscheiden sich nicht nur bezüglich ihrer thematischen Ausrichtung (es gibt psychologische, mathematische, soziologische, historische Räume usf.), auch die Form der vorgeschlagenen Strukturen variiert. Fast immer aber erfolgen die Erklärungsversuche ausgehend von polaren Gegensätzen, aus denen dann drei-, vier- oder mehrgliedrige Systeme entwickelt werden.

So nennt Hedwig Conrad-Martius drei mögliche Grundkonzeptionen von dem, was Raum ist, die sich historisch aufzeigen lassen, und zwar in dem Sinn, dass nicht eine die andere Konzeption ablöst, sondern dass sich jede historisch aufzeigbare Raumvorstellung als Modellierung aus diesen drei Konzeptionen beschreiben lässt.

Alexander Gosztonyi dagegen versucht Raum als dasjenige zu definieren, dessen Wesen überhaupt darin liegt, unterschiedliche Seinsweisen der Wirklichkeit in Bezug zueinander zu setzen.

In diesem der eigentlichen Untersuchung angehängten zweiten Teil sind nur wenige solcher mehrgliedriger Modelle ausgewählt, die noch dazu zum Teil einem ähnlichen geistigen Umfeld entstammen (was Lesbarkeit und Verständlichkeit vereinfacht). Eine weitergehende Suche nach den strukturellen Gehalten von Raummodellen würde aber weit über das hier verfolgte Ziel hinausweisen, in erster Linie einen Hintergrund zum ersten Teil der Untersuchung aufzuzeigen.

Allen dargestellten Ansätzen ist die Auffassung gemein, dass nicht von „dem" Raum gesprochen werden kann, sondern dass Raum immer Ausdrucksweise ist für verschiedene Zugänge zur Wirklichkeit, in der wir leben. In einer bestimmten Raumauffassung spiegelt sich damit die jeweilige Sinnausrichtung des Menschen wider, und da die Sinnausrichtung eine je andere ist bezogen auf unterschiedliche Lebenswirklichkeiten des Menschen, lassen sich entsprechend verschiedene Raumarten definieren.

Wird Raum also aufgefasst als ein Ordnungsgefüge, innerhalb dessen die unterschiedliche Ausrichtung bzw. Bestimmtheitsrichtung des Menschen zu jeweils anders gearteten Räumen führt, so ist der für den Menschen „gültige" Raum abhängig von der subjektiven Sinnausrichtung seiner aktuellen Lebenswirklichkeit. Diese Sinnausrichtung kann sich *kollektiv* ausdrücken und wird so zum Unterscheidungsmerkmal verschiedener zeitgeschichtlicher Epochen. Solcherart sind die von Ernst Cassirer definierten Räume. Davon unabhängig lassen sich entsprechend der jeweils aktuellen Situation des einzelnen Menschen Raumarten definieren, die Folge der jeweiligen *individuellen* Sinnausrichtung sind. Je nachdem erscheint der Raum dann zum Beispiel in sachlicher Form als objektive, von subjektiven Färbungen unabhängige Seinsstruktur, oder der Raum wird zum Beispiel subjektiviert entsprechend den Wegen und Orten, mit denen das Subjekt in bestimmter Beziehung steht. Solcherart sind die Raumarten bestimmt, die Graf Karlfried von Dürckheim definiert.

In allen Fällen werden mit den Modellen von voneinander abgesetzten Raumarten weniger absolute, unabhängig aus sich heraus entwickelte Definitionen von Typen entwickelt als vielmehr Relationssysteme, denn die jeweiligen Raumarten sind nur in der Absetzung untereinander überhaupt definierbar und werden entsprechend immer vergleichend herausgearbeitet.

Hedwig Conrad-Martius: Drei mögliche Grundkonzeptionen des Raums

Hedwig Conrad-Martius spricht in *Der Raum* (München 1958) von drei „sachlich überhaupt möglichen Grundkonzeptionen"[1] für die Vorstellung davon, was Raum sei, von denen jeweils „eine bestimmte Sicht grundtypisch für eine bestimmte Zeit

1 Conrad-Martius 1958, S. 14.

ist."[2] Diese drei grundlegenden Anschauungen über das Wesen des Raums kehren immer wieder, sind „selten rein vertreten" und „mischen [...] sich teilweise miteinander,"[3] allerdings ist in der Regel „eine bestimmte Sicht grundtypisch für eine bestimmte Zeit" und wird entsprechend „in dieser Zeit entscheidend herausgearbeitet."[4] Conrad-Martius beschreibt diese grundsätzlichen Arten der Raumvorstellung wie folgt: „1. Die Vorstellung, daß der Raum ein absolutes, in sich durchgehend gleichgestaltetes (isotropes), kontinuierliches, unendliches Ganzes ist, das den körperlichen Dingen ihre jeweiligen (absoluten) Orte gibt. – 2. Die Vorstellung, daß der Raum eine hierarchisch gestaffelte kosmische Größe mit Zentrum und Peripherie und deshalb von endlicher Quantität ist. In jedem Bereich dieses verschiedenartig auferbauten Raumganzen konstituiert sich eine andere Art von ‚Ortshaftigkeit'. – 3. Die Vorstellung, daß es einen an und für sich zu fassenden Raum, sei es im isotrop unendlichen oder im anisotrop endlichen Sinne, überhaupt nicht gibt, sondern nur ein relativ aufeinander bezogenes Gesamt je empirisch gegebener Orte."[5]

Oft lassen sich diese Grundkonzeptionen in unterschiedlich starker Ausprägung nebeneinander vorfinden, d. h. „neben der einen für diese Zeit grundtypischen charakteristischen Auffassung [treten] meist auch noch andere auf. [...] Es ist beispielsweise nicht so, daß wir in der Hoch-Zeit der griechischen Philosophie wie dann ebenso in der Hoch-Zeit der Scholastik nur den zentral-peripherisch gegliederten endlichen Raumkosmos vor uns hätten, in der ‚Neuzeit' nur den einen, in sich überall gleichgestalteten Unendlichkeitsraum, der alle Körper gefäßartig umschließt, heute dagegen nur das gänzlich relativierte Raumrelikt bzw. das Raumzeitrelikt einerseits, den gequantelten Raum bzw. die gequantelte Raumzeit andererseits. In Antike und Mittelalter entdeckt man neben dem kosmisch gegliederten und geschlossenen Raum die Konzeption einer Art absoluter, unendlicher, in sich gleichgestalteter Räumlichkeit, wie sogar – welche Überraschung – die Konzeption einer Art ‚gequantelten Raums'."[6]

Alexander Gosztonyi: Raum als Spannungserlebnis

Alexander Gosztonyi stellt in seiner umfassenden Enzyklopädie über den Raum[7] fest: „Grundsätzlich gibt es nur zwei Möglichkeiten für den Menschen, den Raum zu erfahren: 1. Der Mensch erweitert seine eigene, persönliche Raumsphäre von seinem Leib her sukzessiv und bezieht somit alles Räumliche in sein ‚räumliches Leben'; er

2 Ebd., S. 15.
3 Ebd., S. 17.
4 Ebd., S. 15.
5 Ebd., S. 16.
6 Ebd., S. 14.
7 Gosztonyi 1976.

konstituiert also den Raum von seinem ‚Leibraum' her. 2. Er ordnet sich – sowohl seinen Leib als auch seine Psyche und seinen Geist – in den von ihm unabhängig bestehenden, von ihm vorgefundenen Raum ein; er betrachtet also den Raum in erster Linie als ‚Umraum'. – Im ersten Fall ‚wächst' also der ‚Eigenraum' des Menschen durch Erweiterung der räumlichen Lebenssphäre und der Raum wird ‚erobert' in dem Sinne, daß immer weitere – leibliche bzw. materielle, ferner psychische und geistige – Bezüge zu Räumlichem – gewissermaßen ‚organisch' – entstehen. Der Mensch ‚weitet sich' also räumlich aus, und man muß wiederum unterstreichen, daß diese Ausweitung immer auch psychisch und geistig geschieht. – Im zweiten Fall wird der Mensch mit dem Raum – im wörtlichen und übertragenen Sinne – ‚von außen her' konfrontiert, die Raumeroberung ist dabei immer eine ‚Besitznahme' von Raum, wobei das in Besitz genommene Räumliche nie vollständig ‚einverleibt' werden kann, sondern für den Menschen immer ein ‚Gegenüber', ja etwas Fremdes bleibt.

Entscheidend ist nun, daß diese beiden Möglichkeiten, dem Raum zu begegnen, in der Wirklichkeit voneinander nicht zu trennen sind. [...] Ebenfalls entscheidend ist [...], daß der Mensch im konkreten Erleben des Raumes durchaus fähig ist, die beiden Weisen der Raumeroberung in ihrem Unterschied zu erfahren. Ja, der Mensch erlebt den Raum ‚anders', wenn er ihn in seine Eigensphäre einbezieht, und wiederum anders, wenn er den Raum – gleich in welcher Art – ‚in Besitz nimmt'. Der Unterschied in der Erlebnisweise liegt darin, daß der Mensch in erstem Fall den Raum als etwas ihm unmittelbar Zugehöriges, im zweiten als etwas von ihm wesensmäßig Verschiedenes erfährt. Das bedeutet aber, daß er den Raum [...] stets in einem *dialektischen* Verhältnis erlebt [...]."[8]

In der „persönlichen Raumsphäre", in der sich das Raumerkennen der ersten Art vollzieht, geschieht die Lokalisierung von „Sinnesdaten [...], jede räumliche ‚Ausrichtung', ‚Erfahrung von Tiefe oder Ferne', jede Ortung und noch so abstrakte Bestimmung von Raumstellen, ja selbst die Aneignung und Anwendung von Geometrie (Becker, Ströker)[9] [...] ‚vom Leib aus' und zugleich ‚auf den Leib bzw. auf die Leiblichkeit bezogen'. [...] Leib und Raum bilden ein Korrelat, in welchem nur jene Relation zwischen beiden als gegeben gilt, die direkt oder indirekt vom Leib her sichtbar, erfahrbar, ‚konstituierbar'"[10] ist.

Andererseits ist der Mensch mittels der „überpersönlichen Raumsphäre" fähig, von den aus seiner Perspektive wahrgenommenen Erscheinungen zu abstra-

8 Ebd., S. 1005f.

9 Oskar Becker, „Beiträge zur phänomenologischen Begründung der Geometrie und ihrer physikalischen Anwendung", in: Edmund Husserl (Hg.), *Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung*, Band IV, 1923. Elisabeth Ströker, *Philosophische Untersuchungen zum Raum*, Frankfurt 1965.

10 Gosztonyi 1976, S. 1008.

hieren, von seinem eigenen Standort und Gesichtspunkt „abzusehen“ und das Wahrgenommene sich in einem von seinem eigenen Leib unabhängigen Modell vorzustellen. Dank dieser „Fähigkeit zur Übersicht kann der Mensch [...] die gegenseitige Raumlage der Dinge unmittelbar erfassen. [...] Wichtig ist dabei, daß diese Fähigkeit immer auch bei dem unmittelbaren Vollzug der Wahrnehmung mitbeteiligt ist, so daß der Mensch das Wahrgenommene stets in einer bestimmten räumlichen Ordnung erfährt, d.h. ein Bezugssystem entwirft, in welchem er selbst jede Raumstelle – wenigstens theoretisch – einnehmen könnte. [...]

Sobald nun in der Wahrnehmung ein solches räumliches Bezugssystem realisiert wird, d.h. es für das Bewußtsein als eine reale, dem Wahrgenommenen zugrunde liegende, von der Stelle des Leibes unabhängige Raumordnung gilt, so ist der Übergang vom Wahrnehmungsraum zum Anschauungsraum geschaffen: der Raum, der als – mehr oder weniger – durchorganisiertes und orientiertes Bezugssystem gilt, ist der Anschauungsraum. [... Seine] ‚Sphäre‘ ist nicht oder nicht primär die Leiblichkeit, sondern das Bewußtsein.“[11]

Gosztonyi definiert mit *persönlicher* und *überpersönlicher Raumsphäre* zwei grundsätzliche Erfahrungsweisen des Raums und stellt fest, dass sich das *dialektische* Verhältnis, das durch sie gebildet wird, „bis zur Erfahrung der Paradoxie steigern kann.“[12] – „Aufgehoben wird diese Gegensätzlichkeit des doppelten Raumerlebnisses nie, lediglich die Proportionen werden verändert [...].“[13]

Der „Dialektik der doppelten Weise der Raumeroberung“[14] fügt Gosztonyi schließlich noch eine weitere, dritte Sicht hinzu, „in der die Leibbezogenheit nicht der dominante Faktor der Raumerfahrung ist, in der aber auch nicht das Bewußtsein zum Wort kommt, eine Erfahrung, die rein psychischer Art ist.“[15] Für Gosztonyi dient „die Leiblichkeit für die psychisch-geistige Struktur des Menschen [...] ‚nur‘ als ‚Instrument‘,“ daher „muß es ‚Räume‘ geben, die weitgehend oder gänzlich von der Leiblichkeit unabhängig sind.“[16] Auch die *überpersönliche Raumsphäre*, die gekennzeichnet ist durch die Relativierung der Leibbezogenheit des Wahrgenommenen, macht den Raum der Gegenstandswelt „nur in bestimmten ‚Ansichten‘, ‚Aspekten‘ oder ‚Hinsichten‘“[17] zugänglich; die Erfassung der Wirklichkeit bleibt damit „perspektivisch“. Unter Hinweis auf Jean Gebser[18] erkennt Gosztonyi die dritte Sichtwei-

11 Ebd., S. 1009f.
12 Ebd., S. 1006.
13 Ebd.
14 Ebd.
15 Ebd., S. 1010.
16 Ebd., S. 1011.
17 Ebd., S. 1014.
18 Jean Gebser, *Ursprung und Gegenwart. Fundamente und Manifestationen der aperspektivischen Welt*, Stuttgart 1949, dritte ergänzte Neuauflage 1964.

se auf den Raum als „a-perspektivisch." Diese Sichtweise „bedeutet [...] die Unabhängigkeit von ‚Hinsichten', die Unabhängigkeit von einer besonderen Einstellung zur Gegenstandswelt, ja die Unabhängigkeit vom spezifisch Menschlichen und vom ‚menschlichen' Standpunkt – somit auch von seiner Leiblichkeit."[19] Dies bedeutet „keineswegs, daß die Gegenstandswelt und damit Raum und Räumliches in ihrem ‚wahren Wesen' zugänglich werden."[20] Die Voraussetzung dafür, dass der Mensch eine von der eigenen Leiblichkeit unabhängige Sichtweise erlangen kann, „ist aber, daß es eine ‚Größe' gibt, die sowohl im Menschen als auch in der Gegenstandswelt zur Wirklichkeit gelangt und auf der einen Seite das Raumerlebnis und das ‚Denken' von Räumlichem, auf der anderen Seite die Raumstruktur bzw. den Raum selbst ermöglicht."[21] Diese „Größe" lässt sich nach Gosztonyi als „*Spannung*" kennzeichnen.

Indem „der Mensch einerseits in der Lage ist, die Gegenstandswelt unmittelbar auf sich wirken zu lassen, andererseits die Fähigkeit besitzt, über das rein Phänomenale, das in einer bestimmten ‚Hinsicht' Erscheinende, hinauszugelangen, d.h. die Ordnung, die Struktur, die Form und die Gestalt und somit das Räumliche zu erfassen",[22] setzt er sich einem Spannungsverhältnis aus. Dieses Spannungsverhältnis, das „den Raum zum ‚Raume' macht, liegt jedem Verhältnis des Menschen zum Raum und zum Räumlichen – und auch zur Gegenstandswelt im allgemeinen – ‚zugrunde', welches der Mensch in der Dialektik der Wahrnehmung, der Erkenntnis bzw. des denkerischen, abstrahierenden Erfassens von Räumlichem – in extremo als mathematische oder geometrische Formulierung von Raumrelationen – immer wieder erlebt bzw. erfährt. Diese Dialektik besteht im Wechselspiel von Sinnestätigkeit und Bewußtseinstätigkeit, von Wahrnehmen und sinnvoller Einordnung und Auswertung des Wahrgenommenen, von Anschauen und logischem – mathematischem bzw. geometrischem – Denken, wobei einmal das Qualitative des Räumlichen: das psychische Durchdrungensein von Raum, ein andermal das Strukturelle und Formale im Vordergrund des Raumerlebnisses steht. [...] In jeder Art der überaus mannigfaltigen Nuancen des Raumerlebnisses erfährt der Mensch den Raum immer als ein *Spannungsfeld*, in das er nicht nur leiblich, sondern psychisch und auch geistig ‚eingespannt' ist. [...] Daß er sich vom Raum ‚befreien' zu können glaubt, bedeutet nur, daß er – in seiner Vorstellung oder in Gedanken (z.B. im geometrischen Raum) – sich innerhalb des Spannungsfeldes nicht unbedingt eine Raumstelle, eine Lage oder überhaupt Räumlichkeit zuordnen muß. Gerade dies ist das Wesentliche im Erlebnis dieses Spannungsfeldes – genannt ‚Raum'."[23] Diese Sichtweise führt

19 Gosztonyi 1976, S. 1016.
20 Ebd.
21 Ebd.
22 Ebd.
23 Ebd., S. 1016f.

Gosztonyi zu dem Schluss, dass „der Mensch [...] gar keine ‚besondere Einstellung' zur Gegenstandswelt [braucht], denn der Raum ‚hat ihn' schon *eo ipso*, er wirkt nämlich in ihm – und nicht etwa ‚um' ihn – und zwar als Spannung, der der Mensch ununterbrochen ausgesetzt ist."[24] Die Spannung ist dabei *gemeinsames* Strukturmerkmal der äußeren Wirklichkeit wie der psychischen Erlebnisfähigkeit, sie wirkt in dreierlei Form: erstens als „eine ‚Größe', die raumschaffend, aber selbst unräumlich, die Materie ordnend"[25] die Gegenstandswelt strukturiert, zweitens als psychisch-geistige Struktur im Menschen selbst und drittens im leiblich erfahrenen und bewusst wahrgenommenen Verhältnis zwischen dem Menschen und der Welt. „Beide Extreme möglicher Raumerlebnisse: das psychisch unmittelbare und das auf Abstraktion beruhende (mathematisch und geometrisch auswertbare) setzen gleichermaßen dieses Spannungsverhältnis voraus. Denn die rein psychische Erlebnisfähigkeit wie auch die logische Intuition ermöglichen dem Menschen [...], sich dem Gegenpol der Spannung ‚auszusetzen' und – kraft dieser Spannung – das ‚dort' Wirkende auch auf sich wirken zu lassen, sei dies eine ‚Schwingung', auf die er mit ‚Resonanz' antwortet, sei dies die ‚geistige Matrix' der Materie, die der Materie räumliche Struktur verleiht und die auch der Mensch als ‚ideale', als geistige Struktur – etwa in der Geometrie – reproduzieren kann."[26]

Unter Hinweis auf die durch Ernst Cassirer und Nicolai Hartmann vorgenommenen dreigliedrigen Strukturgliederungen und die Schwierigkeiten, diesen übergeordneten alle weiteren Raumarten zuzuordnen, folgert Gosztonyi schließlich: „Es genügt [...] die eine Polarität, die sich in der vorhin angedeuteten spezifischen Spannung äußert, anzunehmen, um das Zugrundeliegende aller Raumarten zu kennzeichnen. Diese Polarität besteht aber zwischen dem – sich als räumlich oder unräumlich verstehenden – Menschen und jener ‚Größe', welche das Spannungserlebnis ermöglicht. Die jeweilige Art dieses Spannungserlebnisses, die dann sowohl von der Einstellung des Menschen (im weitesten Sinne) als auch von der Wirkungs- bzw. Erscheinungsweise jener ‚Größe' abhängt, ermöglicht die konkrete Erfahrung der verschiedenen Raumarten."[27]

24 Ebd.
25 Ebd., S. 1018.
26 Ebd., S. 1017f.
27 Ebd., S. 1019f.

2.2 Raum als „Ordnung im möglichen Beisammen“ nach Ernst Cassirer

Ernst Cassirer interpretiert Leibniz’ Definition des Raumes als „Möglichkeit des Beisammen“ und als „Ordnung im möglichen Beisammen“[28] in dem Sinne, dass mit Raum nicht nur die wechselseitige Lagebeziehung von Körpern gemeint ist, sondern der Ausdruck relationaler Beziehungen überhaupt. Raum ist damit weder nur Behältnis des „Worin der Dinge“ noch nur Gefüge von Objekten, deren Stellen als relative Lage zueinander Raum konstituieren, sondern Raum ist beides, kann in der einen wie in der anderen Weise erscheinen. Was wir „den“ Raum nennen, ist nicht ein Gegenstand, der sich uns darstellt, aber auch nicht bloße Strukturform, sondern „eine eigene Weise, ein besonderer Schematismus der *Darstellung selbst*. Und in diesem Schematismus gewinnt nun das Bewußtsein die Möglichkeit einer neuen Orientierung – gewinnt es eine spezifische Richtung des geistigen Blicks, durch die ihm jetzt auch alle Gestalten der ‚objektiven‘, der objizierten Wirklichkeit wie verwandelt sind.“[29]

Die unterschiedlichen „Seinsweisen“ des Raums gehen nicht von diesem selbst aus, sondern sind Folge der Sinnausrichtung des Menschen, welche eine spezifische Vorstellung vom Raum erst begründet. Diese Vorstellung oder Sichtweise „färbt“ dann die Dinge und Gegenstände und das Verhältnis des Menschen zu diesen in einer bestimmten Weise; und diese je unterschiedliche Färbung ist es, was wir den Raum nennen. Daraus ergibt sich, dass es zwar nur den einen Raum gibt, in dem wir leben, gleichzeitig aber jeder Sinnausrichtung des Bewusstseins eigene Räume entsprechen, die den Raum, in dem wir leben und den wir gestalten, nicht nur verschieden erscheinen lassen, sondern ihn zu einem je anderen Raum werden lassen.

Den erkenntnistheoretischen Weg, der diese Denkweise ermöglichte, schildert Ernst Cassirer in seinem Vortrag „Mythischer, ästhetischer und theoretischer Raum“ (Stuttgart 1931). Die Schwierigkeit, dass das Sein von Raum und Zeit „mit dem Sein der ‚Dinge‘ nicht gleichbedeutend, sondern spezifisch von ihm verschieden ist,“ konnte auch „die Physik Newtons [...], bei aller Großartigkeit ihres Gesamtentwurfs, nicht [...] Herr [...] werden. Auch sie muß das ‚Wesen‘ von Raum und Zeit, das sie zu erkennen trachtet, zuletzt in ein Rätsel verwandeln; sie muß

28 „Ich habe mehrfach betont, daß ich den Raum ebenso wie die Zeit für etwas rein Relatives halte; für eine Ordnung der Existenzen im Beisammen, wie die Zeit eine Ordnung des Nacheinander ist. Denn der Raum bezeichnet unter dem Gesichtspunkt der Möglichkeit eine Ordnung der gleichzeitigen Dinge, insofern sie zusammen existieren, ohne über ihre besondere Art des Daseins etwas zu bestimmen. Wenn man mehrere Dinge zusammen sieht, so wird man sich dieser Ordnung der Dinge untereinander bewußt.“ Gottfried Wilhelm Leibniz, *Hauptschriften zur Grundlegung der Philosophie*, Bd. 1, hg. von Ernst Cassirer, Hamburg 1903, S. 134. Siehe auch Bd. 2, S. 401, 463, 468.

29 Cassirer 1929, S. 174.

beide, mit Kant zu sprechen, zu ‚existierenden Undingen'[30] machen. Unter den Gesichtspunkt der Kategorie des Dinges, der bloßen Substanz-Kategorie gestellt und unter diesem Gesichtspunkt befragt, geht das absolute Sein des Raumes alsbald in sein Nicht-Sein über, wird er aus einem allumfassenden und allbegründenden Ding vielmehr zu einem Unding gemacht."[31] Philosophie und Naturwissenschaft erkämpfen sich in der Folge einen neuen „Grund- und Oberbegriff": den der Ordnung. Am klarsten tritt diese Wendung in der Leibniz'schen Philosophie zutage. „Die Widersprüche, die sich aus Newtons Begriff des absoluten Raumes und der absoluten Zeit ergeben hatten, werden von Leibniz dadurch beseitigt, daß er beide statt zu Dingen, vielmehr zu Ordnungen macht. Raum und Zeit sind keine Substanzen, sondern vielmehr ‚reale Relationen'; sie haben ihre wahrhafte Objektivität in der ‚Wahrheit von Beziehungen' , nicht an irgend einer absoluten Wirklichkeit. In *dieser* Hinsicht hat Leibniz bereits in voller Klarheit die Lösung antizipiert, die die moderne Physik für das Raum- und Zeitproblem gefunden hat. Denn auch für diese gibt es kein Sein des Raumes mehr, das irgendwie *neben* dem Sein der Materie steht und in welches, als ein zuvor-gegebenes, die Materie als körperliche Masse bloß nachträglich eintritt. Der Raum hört auf, ein ‚Ding unter Dingen' zu sein; es wird ihm der letzte Rest physikalischer Gegenständlichkeit geraubt. Die Welt wird nicht als ein Ganzes von Körpern ‚im' Raume, noch als ein Geschehen ‚in' der Zeit definiert, sondern sie wird als ein ‚System von Ereignissen', von ‚*events*', wie Whitehead sagt,[32] genommen: und in die Bestimmung dieser Ereignisse, in ihre gesetzliche Ordnung, gehen Raum und Zeit als Bedingungen, als wesentliche und notwendige Momente ein."[33] Die Einführung des Ordnungsbegriffs bedeutet „ein[en] Sieg des Pluralismus [...]. Unter der Herrschaft des Ordnungsbegriffs können die verschiedenartigsten geistigen Gebilde und die mannigfachsten Gestaltungsprinzipien frei und leicht beienanderwohnen, die im bloßen Sein, in dem harten Raum, in dem die Sachen sich stoßen, einander zu befehden und einander auszuschließen scheinen."[34]

Es kann nun nicht mehr die Rede sein von nur einer „allgemeine[n], schlechthin feststehende[n] Raum-Anschauung", die zu einer „allemal feststehende[n] Struktur" führt, vielmehr gewinnt der Raum „diese Struktur erst kraft des all-

30 [Anm. d. Hg. d. Orig.-Ausg.] Vgl. Immanuel Kant, *Kritik der reinen Vernunft*, 1. Werkausgabe, Bd. 3, hg. von Wilhelm Weischedel, Frankfurt am Main 1986, S. 84, A 39/B56. Kant bezieht sich hier auf die „mathematischen Naturforscher", welche „die absolute Realität des Raumes und der Zeit behaupten [...]", und „so müssen sie zwei ewige und unendliche für sich bestehende Undinge (Raum und Zeit) annehmen [...]".

31 Cassirer 1985 (1930), S. 96f.

32 [Anm. d. Hg. d. Orig.-Ausg.] Vgl. Alfred North Whitehead, *An Enquiry concerning the Principles of Natural Knowledge*, Cambridge 1919; ders., *Process and Reality. An Essai in Cosmology*, Cambridge/New York 1929, S. 29 f., S. 101, 111, 326.

33 Cassirer 1985 (1930), S. 97f.

34 Ebd., S. 99f.

gemeinen Sinnzusammenhangs, innerhalb dessen sein Aufbau sich vollzieht. Die Sinnfunktion ist das primäre und bestimmende, die Raumstruktur das sekundäre und abhängige Moment. [...] Lediglich eine rein formelle Bestimmung, die sich am schärfsten und prägnantesten in Leibniz' Definition des Raumes als der ‚Möglichkeit des Beisammen' und als der Ordnung im möglichen Beisammen (*ordre des coexistences possibles*) ausdrückt,"[35] verknüpft die verschiedenen Räume verschiedenen Sinn-Charakters. Entsprechend dem Sinn- und Bedeutungszusammenhang, in dem sich der Mensch befindet, machen unterschiedliche Blickrichtungen des Geistes die Räumlichkeit zu je einem spezifischen Raum, der „seinen bestimmten Gehalt und seine eigentümliche Fügung erst von der Sinnordnung erhält, innerhalb derer er sich jeweilig gestaltet."[36] Cassirer unterscheidet, je nach welcher „*Sinnordnung*" der Raum gedacht wird, drei Räume von verschiedenem Sinn-Charakter: den *mythischen*, den *ästhetischen* und den *theoretischen Raum*, in deren je eigener Ordnung sich die „Form" des Raumes wandelt „– und diese Wandlung betrifft nicht nur einzelne und untergeordnete Züge, sondern sie bezieht sich auf ihn als Gesamtheit, auf seine prinzipielle Struktur."[37]

Ausgehend von Leibniz' Definition lassen sich entsprechend der vorgenommenen Fragestellung je unterschiedliche Raumarten bzw. Räume definieren. Aus der Gesamtheit der aus einem zusammenhängenden Fragenkomplex gefundenen Raumarten lässt sich eine Raumstruktur herleiten. Erst die Einfügung in eine solcherart übergeordnete Raumstruktur ermöglicht das – näherungsweise – vollständige Beschreiben der entsprechenden Raumart. Unter der Fragestellung nach den „Grundformen des Verstehens"[38] entwickelt Ernst Cassirer eine solche Struktur, unter die er die spezifischen Raumarten des *mythischen, ästhetischen* und *theoretischen Raums* einordnet.

Mythischer, ästhetischer und *theoretischer Raum* werden von Cassirer entwicklungsgeschichtlich hergeleitet, ihre Unterscheidungen sind aber gleichzeitig klar strukturell dargelegt, so dass wir in ihnen historisch unabhängige Grundprinzipien des im Raum dargestellten Verhältnisses des Menschen zu seiner Welt erblicken können.

35 Ebd., S. 102.
36 Ebd.
37 Ebd.
38 Cassirer 1923, S. V.

2.2.1 Der *mythische Raum*

Im *mythischen Raum* sind die Dinge im Raum und die Raumgegenden nicht neutral, sondern sie geben die Welt des Menschen in ihrem gesamten Gehalt wieder; seine Lebensgefühle wie „Liebe und Haß, [...] Furcht und Hoffnung, [...] Freude und Trauer“[39] spiegeln sich als Räumlichkeit in der Welt wider.

„Wenn der Mythos das Rechts und Links, das Oben und Unten, wenn er die verschiedenen Gegenden des Himmels, Osten und Westen, Nord und Süd voneinander scheidet – so hat er es hier nicht mit Orten und Stellen im Sinne unseres empirisch-physikalischen Raumes, noch mit Punkten und Richtungen im Sinne unseres geometrischen Raumes zu tun. Jeder Ort und jede Richtung ist vielmehr mit einer bestimmten mythischen Qualität behaftet und mit ihr gewissermaßen geladen. Ihr ganzer Gehalt, ihr Sinn, ihr spezifischer Unterschied hängt von dieser Qualität ab. Was hier gesucht und was hier festgehalten wird – das sind nicht geometrische Bestimmungen, noch sind es physikalische ‚Eigenschaften‘; es sind bestimmte magische Züge. Heiligkeit oder Unheiligkeit, Zugänglichkeit oder Unzugänglichkeit, Segen oder Fluch, Vertrautheit oder Fremdheit, Glücksverheißung oder drohende Gefahr – das sind die Merkmale, nach denen der Mythos die Orte im Raume gegeneinander absondert und nach denen er die Richtungen im Raume unterscheidet. Jeder Ort steht hier in einer eigentümlichen Atmosphäre und bildet gewissermaßen einen eigenen magisch-mythischen Dunstkreis um sich her: denn er ist nur dadurch, daß an ihm bestimmte Wirkungen haften, daß Heil oder Unheil, göttliche oder dämonische Kräfte von ihm ausgehen. Nach diesen magischen Kraftlinien gliedert und strukturiert sich das Ganze der mythischen Welt. Wie im Raume unserer Erfahrung, in unserem geometrisch-physikalischen Raum jedes Sein seine bestimmte ihm zugewiesene Stelle hat, wie die Weltkörper ihre Orte besitzen und in festen Bahnen kreisen, – so gilt das Gleiche auch für den mythischen Raum. Es gibt kein Sein und kein Geschehen, kein Ding und keinen Vorgang, kein Element der Natur und keine menschliche Handlung, die nicht in dieser Weise räumlich fixiert und prädeterminiert wären. Die Form dieser räumlichen Bindung und die eigentümliche schicksalhafte Notwendigkeit, die ihr innewohnt, sind unverbrüchlich; – vor ihnen gibt es kein Entrinnen. [...]

[Es] scheint [...], daß das entscheidende Motiv, das aller mythischen Unterscheidung von Orten und Richtungen zugrunde liegt, in der inneren Verkettung zu suchen ist, die das mythische Gefühl und die mythische Phantasie zwischen den Bestimmungen des Raumes und denen des *Lichts* empfindet. Indem Gefühl und Phantasie Tag und Nacht, Licht und Dunkel gegeneinander absondern und sich in ihren

39 Cassirer 1925, S. 90

Ursprung versenken, treten ihnen damit erst die verschiedenen Bestimmungen des Raumes auseinander – und sie scheiden sich jetzt nicht nach rein objektiven, der bloßen ‚Sachwelt' entnommenen Merkmalen, sondern jede von ihnen erscheint je in einer anderen Nuancierung und Färbung, erscheint wie eingetaucht in je ein eigenes seelisches Grundgefühl."[40]

Im *mythischen Raum* ist „die Stelle [...] nichts, was sich vom Inhalt ablösen"[41] ließe wie die Stelle im euklidischen Raum, die nichts weiter als geometrische Lagebestimmung ist, sondern „jeder Ort und jede Richtung [sind] gleichsam mit einem besonderen Accent versehen."[42] Dadurch dient der Raum nicht nur der örtlichen Orientierung des Menschen, sondern strukturiert mit den durch ihn vorgegebenen Bedeutungsgehalten das gesamte Leben des Menschen.

Das von Cassirer beschriebene und im Folgenden wiedergegebene Beispiel der Zuni ist dabei nur ein Fall von typisch wiederkehrender Auffassung, nach der den Himmelsrichtungen (das Leben der Menschen) bestimmende Wesenscharaktere zugeschrieben werden. Neben der aus Norden, Süden, Westen und Osten abzuleitenden Vierzahl entwickelt sich oft auch „die Fünfzahl, wenn man die Mitte zwischen den vier Kreuzesarmen mit einbezieht,"[43] oder die Sechszahl, wenn die Richtungen von oben und unten hinzugenommen werden oder die heilige Siebenzahl, wenn die Mitte wie das Oben und Unten mitberücksichtigt werden.

„In dem ‚mytho-soziologischen Weltbild' der Zuni z.B., das Cushing eingehend geschildert hat, stellt sich die Form der totemistischen Siebengliederung, die durch die ganze Welt hindurchgeht, vor allem in der Auffassung des Raumes dar. Der Gesamtraum ist in sieben Gebiete, den Norden und Süden, den Westen und Osten, in die obere und untere Welt und schließlich in die Mitte, das Zentrum der Welt, abgeteilt, und jedes Sein besitzt nun innerhalb dieser Gesamteinteilung seine eindeutige Stelle, nimmt in ihr einen fest vorgeschriebenen Platz ein. Nach den Gesichtspunkten dieser Teilung sondern sich die Elemente der Natur, die körperlichen Stoffe, wie die einzelnen Phasen des Geschehens. Dem Norden gehört die Luft, dem Süden das Feuer, dem Osten die Erde, dem Westen das Wasser an; der Norden ist die Heimat des Winters, der Süden des Sommers, der Osten die Heimat des Herbstes, der Westen die des Frühlings u.s.f. Nicht minder gehen die einzelnen menschlichen Stände, Berufe und Verrichtungen in das gleiche Grundschema ein: der Krieg und der Krieger gehört dem Norden, die Jagd und der Jäger dem Westen, die Medizin und Agrikultur dem Süden, die Magie und Religion dem Osten zu. So befremdlich und ‚absonderlich' diese Gliederungen vielleicht auf den ersten Blick erscheinen mögen, so ist

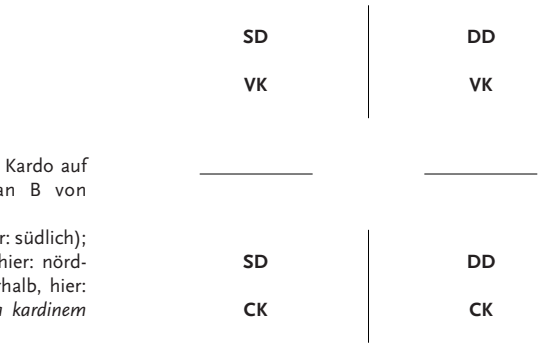
40 Cassirer 1985 (1930), S. 103f.
41 Cassirer 1925, S. 108.
42 Ebd., S. 109.
43 Bollnow 1963, S. 64.

doch unverkennbar, daß sie nicht von ungefähr entstanden, sondern der Ausdruck einer ganz bestimmten typischen Grundanschauung sind. Bei den Joruba, die gleich den Zuni totemistisch gegliedert sind, drückt sich diese Gliederung ebenfalls in der Auffassung des Raumes charakteristisch aus. Auch hier ist jeder Raumgegend eine bestimmte Farbe, ein bestimmter Tag ihrer fünfgliedrigen Woche, ein bestimmtes Element zugeordnet; auch hier geht die Reihenfolge der Gebete, die Art und Abwandlung des Kultgeräts, die Aufeinanderfolge der Jahreszeitenopfer, also der gesamte sakrale Turnus, auf bestimmte räumliche Grundunterscheidungen, insbesondere auf einen Grundunterschied des ‚Rechts' und ‚Links' zurück. Ebenso ist der Aufbau ihrer Stadt und deren Abgrenzung in einzelne Bezirke gewissermaßen nichts anderes als eine räumliche Projektion ihrer totemistischen Gesamtansicht[44]. Wieder in anderer Form, und in der feinsten und genauesten Durchbildung, tritt uns die Anschauung, daß alle qualitativen Differenzen und Gegensätze irgendwelche räumliche ‚Entsprechung' besitzen, im chinesischen Denken entgegen. Auch hier verteilt sich alles Sein und Geschehen in irgendeiner Weise auf die verschiedenen Himmelsrichtungen. Jede derselben hat eine bestimmte Farbe, ein bestimmtes Element, eine bestimmte Jahreszeit, ein bestimmtes Tierbild, ein bestimmtes Organ des menschlichen Leibes, einen bestimmten seelischen Grundaffekt u.s.f., die ihr spezifisch an- und zugehören, – und durch diese gemeinsame Beziehung auf eine bestimmte Raumstelle tritt auch das Heterogenste miteinander gewissermaßen in Berührung. Da alle Arten und Gattungen des Seins irgendwo im Raume ihre ‚Heimat' haben, hebt sich dadurch auch ihre gegenseitige absolute Fremdheit auf: die örtliche ‚Vermittlung' führt zur geistigen Vermittlung zwischen ihnen, zu einem Zusammenschluß aller Differenzen in einem großen Ganzen, in einem mythischen Grundplan der Welt."[45]

Das mythische Denken teilt den Raum in seine verschiedenen Gegenden und ist damit Ursprung der Grundstruktur von Grenze und Differenzierung. „Wenn der Augur den Himmel beobachtete, um von ihm die Wahrzeichen für das irdische Tun abzulesen, so begann jede solche Beobachtung damit, daß er ihn in bestimmte Abschnitte einteilte. Die Ost-West-Linie, die durch den Lauf der Sonne bezeichnet und festgestellt wird, wurde durch eine andere, zu ihr senkrechte Linie, die Nord-Süd-Linie geschnitten. Mit dieser Schneidung und Kreuzung der beiden Linien, des

44 [Anm. d. Orig.-Textes] Näheres hierüber s. bei Leo Frobenius, *Und Afrika sprach*, bes. S. 198 ff. u. 280 ff. – Wenn Frobenius aus dem 4x4-gliedrigen ‚System', das der Religion der Joruba zugrunde liegt, auf eine Art Urverwandtschaft zwischen ihnen und den Etruskern schließen will, bei denen dies System zuerst ausgebildet worden sei, so zeigen die vorstehenden Betrachtungen freilich, wie problematisch ein solcher Schluß ist. Vielmehr beweist schon die Tatsache, daß ähnliche ‚Systeme' über die ganze Erde verbreitet sind, daß wir es hier nicht mit einem einzelnen Sproß und Trieb des mythischen Denkens, sondern mit einer seiner typischen Grundanschauungen, nicht mit einem bloßen Inhalt desselben, sondern mit einem seiner richtunggebenden Faktoren, zu tun haben.

45 Cassirer 1925, S. 111f.



380 Schema von Decumanus und Kardo auf dem römischen Katasterplan B von Orange (Vaucluse), Frankreich
SD *sinistra decumani* (links, hier: südlich); **DD** *dextra decumani* (rechts, hier: nördlich); **VK** *ultra kardinem* (oberhalb, hier: westlich); **CK** oder **KK** = *citra kardinem* (unterhalb, hier: östlich)

decumanus und des *cardo*, wie sie in der priesterlichen Sprache heißen, *schafft* sich das religiöse Denken sein erstes grundlegendes Koordinatenschema. Nissen hat im einzelnen gezeigt, wie dieses Schema sich vom Gebiet des religiösen Lebens auf alle Teile des rechtlichen, des sozialen, des staatlichen Lebens überträgt und wie es sich in dieser Übertragung immer feiner präzisiert und differenziert. Auf ihm beruht die Entwicklung des Begriffs des Eigentums und der Symbolik, durch die das Eigentum als solches bezeichnet und beschützt wird. Denn der Akt der Grenzsetzung, der Grundakt der ‚Limitation' [...] knüpft überall an die sakrale Raumordnung an. [...] Sie beginnt mit der einfachsten natürlichen Teilung, mit der Teilung in eine Tag- und Nachtseite, der als zweite die Teilung nach dem zu- und abnehmenden Tage in eine Morgen- und Abendseite folgt. Mit dieser Form der Limitation hängt aufs engste das römische Staatsrecht zusammen; auf ihr beruht die Scheidung des *ager publicus* und des *ager divisus et adsignatus*, des öffentlichen und des privaten Besitzes. Denn nur das Land, das von festen Grenzen, von unverrückbaren mathematischen Linien eingeschlossen, das limitiert und assigniert ist, gilt als Privatbesitz. Wie zuvor der Gott, so eignet sich jetzt der Staat, die Gemeinde, der Einzelne, kraft der Vermittlung der Idee des ‚Templum', einen bestimmten Raum zu und macht sich in ihm heimisch. [...] An diesem System, das weiterhin den Bau der italischen Städte, die Gruppierung und Ordnung innerhalb des römischen Lagers, den Grundriß und die innere Einrichtung des römischen Hauses beherrscht, wird unmittelbar deutlich, wie die fortschreitende räumliche Begrenzung, wie jeder neue Markstein, den das mythische Denken und das mythisch-religiöse Gefühl im Raume setzt, zugleich zu einem Markstein der gesamten geistigen und sittlichen Kultur wird."[46]

Wie bereits durch die Grundbedeutung des Wortes „Mythos" angedeutet wird, das primär keinen räumlichen, sondern einen zeitlichen Aspekt in sich einschließt, ist die Sinnausrichtung des Mythischen weniger zum Seienden als vielmehr zum Werdenden gewendet. Der Raum wird nicht als Welt des bloßen Seins emp-

46 Ebd., S. 127f.

funden, sondern immer durch Akte des Geschehens konstituiert. Die Grenzlinien der mythischen Welt, durch welche diese sich in der äußeren Welt gestaltet, rühren aus dynamischen Prozessen: „Die Besonderheit des Werdens, des Tuns und Leidens, schafft hier erst die Grundlage der Abgrenzung und Bestimmung."[47] Dabei werden die physisch in der Räumlichkeit der Welt gebildeten Flächen und Eingrenzungen immer nur in Bezug auf die prozessuale Aneignung des Tuns gesehen, was sich in der Sprache so zeigt, dass Räumliches nur bezeichnet werden kann durch die Kombination einer Tätigkeit an einem Ort; der Raum als solcher hat sich hiervon noch nicht emanzipiert: „So wenden z.B. die Sudansprachen zum Ausdruck der Raumverhältnisse, wie des Oben und Unten, des Innen und Außen, durchweg Raumsubstantiva an, die aber selbst noch ein Verbum in sich schließen, das das Verweilen an einem Ort bezeichnet. Dieses ‚Lokalverbum' wird stets gebraucht, um eine Tätigkeit auszudrücken, die an einer bestimmten Stelle vor sich geht. Ein Satz, wie ‚er arbeitet auf dem Felde' erhält also in diesen Sprachen durch Anwendung des ‚Lokal- und Ruheverbums', das das ‚Sein an einem Orte' ausdrückt, etwa die Form: ‚er arbeitet, ist des Feldes Innerem'; ein Satz, wie ‚die Kinder spielen auf der Straße' lautet, wörtlich übersetzt, ‚die Kinder spielen, *sind* der Straße Fläche'."[48] Jene Widersprüche, die sich in der baulichen Fassung der Grenze äußern,[49] sind in diesen ursprünglichen Formen von Abgrenzungen ausgeschlossen, da die Materialisierung der Grenze nicht thematisiert wird, ja selbst die eingegrenzte Fläche nur existiert im Hinblick auf die Tätigkeit, die auf ihr oder in ihr bzw. durch sie stattfindet. Andererseits ist die Grenze Vorbedingung alles weiteren: „Indem ein Inhalt räumlich bestimmt, indem er durch feste Grenzsetzungen aus der unterschiedslosen Gesamtheit des Raumes herausgehoben wird, gewinnt er damit erst eine eigene Seinsgestalt: der Akt des ‚Herausstellens' und Absonderns, des ex-sistere, gibt ihm erst die Form selbständiger ‚Existenz'."[50]

Besondere Bedeutung kommt schließlich den Übergängen zwischen den voneinander geschiedenen räumlichen Bezirken zu. „Ein eigenes mythisch-religiöses Urgefühl knüpft sich an die Tatsache der räumlichen ‚Schwelle'. Geheimnisvolle Bräuche sind es, in denen sich [...] die Verehrung der Schwelle und die Scheu vor ihrer Heiligkeit ausspricht. Noch bei den Römern erscheint Terminus als ein eigener Gott und am Fest der Terminalien war es der Grenzstein selbst, den man verehrte, indem man ihn bekränzte und mit dem Blut eines Opfertiers besprengte. Aus der Verehrung der Tempelschwelle, die den Raum des Gotteshauses gegen die profane Welt draußen absondert, scheint sich, in ganz verschiedenen Lebens- und

47 Ebd., S. 133.
48 Cassirer 1923, S. 163.
49 Siehe Abschnitt 1.1.1.
50 Cassirer 1923, S. 153.

Kulturkreisen, übereinstimmend der Begriff des Eigentums, als ein religiös-rechtlicher Grundbegriff, entwickelt zu haben. Die Heiligkeit der Schwelle ist es, die, wie sie ursprünglich die Behausung des Gottes schützt, dann auch in der Form der Land- und Feldgemarkung, das Land, das Feld, das Haus vor jedem feindlichen Übergriff oder Angriff bewahrt. [...]

Jeder mythisch bedeutsame Inhalt, jedes aus der Sphäre des Gleichgültigen und Alltäglichen herausgehobene Lebensverhältnis, bildet gleichsam einen eigenen Ring des Daseins, ein umhegtes und umfriedetes Seinsgebiet, das sich durch feste Schranken gegen seine Umgebung abscheidet, und das in dieser Abscheidung erst zu einer eigenen, individuell-religiösen Gestalt gelangt. Für den Eintritt in diesen Ring, wie für den Austritt aus ihm gelten ganz bestimmte sakrale Vorschriften. Der Übergang von einem mythisch-religiösen Bezirk in den andern ist stets an sorgfältig zu beobachtende *Übergangsriten* gebunden. Sie sind es, die nicht nur den Übertritt von einer Stadt in die andere, von einem Land ins andere, sondern auch den Eintritt in jede neue Lebensphase, den Übergang von der Kindheit zur Mannbarkeit, von der Ehelosigkeit zur Ehe, den Übergang zur Mutterschaft usf. regeln. [...] Wenn das rein Innerliche sich objektivieren, sich in ein Äußeres verwandeln muß, so bleibt doch andererseits auch alle Anschauung des Äußeren dauernd mit innerlichen Bestimmungen durchsetzt und verwoben. Selbst dort, wo die Betrachtung sich ganz im Kreise des ‚Äußeren' zu bewegen scheint, ist daher in ihr immer noch der Pulsschlag eines inneren Lebens fühlbar. Die Schranken, die der Mensch im Grundgefühl des Heiligen sich selbst setzt, – sie werden zum ersten Ausgangspunkt, von dem auch die Grenzsetzung im Raume anhebt, und von dem aus sie sich in fortschreitender Organisation und Gliederung über das Ganze des physischen Kosmos verbreitet."[51]

51 Cassirer 1925, S. 131f.

2.2.2 Der *ästhetische Raum*

Die weitere Entwicklung der Sprache weist nach Cassirer auf ein anderes ursprüngliches Moment, indem „alles Sprechen auf die Form des ‚Weisens' zurückgeht [...]. Die Verschiedenheit der Richtung vom Sprechenden zum Angesprochenen und der umgekehrten vom Angesprochenen zum Sprechenden scheint eine der frühesten Differenzen zu bilden, die sprachlich bemerkt und sprachlich fixiert werden. Aber mit dieser Differenz, mit der Unterscheidung des Ich vom ‚Du' sowie von dem gegenständlichen Sein, das es sich ‚gegenüber' stellt, ist zugleich der Durchbruch in eine neue Phase der Weltbetrachtung erfolgt. Zwischen dem Ich und der Welt spannt sich jetzt ein Band, das beide, indem es sie miteinander verbindet, zugleich voneinander sondert und getrennt erhält. Die Anschauung des Raumes, wie sie in der Sprache ausgearbeitet und niedergelegt wird, ist das deutlichste Kennzeichen dieser eigentümlichen Doppelbeziehung."[52] In der Sprache, so Cassirer, kündigt sich „die Wendung vom Ausdrucks-Raum zum Darstellungs-Raum [an]. Die einzelnen ‚Orte' erscheinen nicht mehr lediglich durch gewisse qualitative und fühlbare Charaktere voneinander geschieden; sondern es treten an ihnen bestimmte Relationen des ‚Zwischen', der räumlichen Ordnung auf."[53]

Für Wilhelm von Humboldt „ist das Lautzeichen, das die Materie aller Sprachbildung darstellt, gleichsam die Brücke zwischen dem Subjektiven und Objektiven, weil sich in ihm die wesentlichen Momente beider vereinen. Denn der Laut ist auf der einen Seite gesprochener und insofern von uns selbst hervorgebrachter und geformter Laut; auf der anderen Seite aber ist er, als gehörter Laut, ein Teil der sinnlichen Wirklichkeit, die uns umgibt. Wir erfassen und kennen ihn daher als ein zugleich ‚Inneres' und ‚Äußeres' – als eine Energie des Inneren, die sich in einem Äußeren ausprägt und objektiviert."[54]

„Indem in der Sprache das geistige Bestreben sich Bahn durch die Lippen bricht, kehrt das Erzeugnis desselben zum eigenen Ohr zurück. Die Vorstellung wird also in wirkliche Objektivität hinüberversetzt, ohne dabei der Subjektivität entzogen zu werden. Dies vermag nur die Sprache; und ohne diese, wo Sprache mitwirkt, auch stillschweigend immer vorgehende Versetzung in zum Subjekt zurückkehrende Objektivität ist die Bildung des Begriffs, mithin alles wahre Denken unmöglich [...]. Wie der einzelne Laut zwischen den Gegenstand und den Menschen, so tritt die ganze Sprache zwischen ihn und die innerlich und äußerlich auf ihn einwirkende Natur. Er umgibt sich mit einer Welt von Lauten, um die Welt von Gegenständen in sich

52 Cassirer 1929, S. 176f.
53 Ebd., S. 177.
54 Cassirer 1923, S. 25.

aufzunehmen und zu bearbeiten."[55] Dieses spezifische an der Sprache aufgezeigte Verhältnis erweitert Cassirer zu allgemeinerer Bedeutung: „In jedem von ihm frei entworfenen Zeichen erfaßt der Geist den ‚Gegenstand', indem er dabei zugleich sich selbst und die eigene Gesetzlichkeit seines Bildens erfaßt. [...] Auch die Kunst kann so wenig als der bloße Ausdruck des Inneren, wie als die Wiedergabe der Gestalten einer äußeren Wirklichkeit bestimmt und begriffen werden, sondern auch in ihr liegt das entscheidende und auszeichnende Moment in der Art, wie durch sie das ‚Subjektive' und das ‚Objektive', wie das reine Gefühl und die reine Gestalt ineinander aufgehen und eben in diesem Aufgehen einen neuen Bestand und Inhalt gewinnen."[56]

Ist der *mythische Raum* durch die Aufladung der Gegenden, der Richtungen und der Dinge im Raum mit Bedeutungen geprägt, gibt es dort für die Lage eines jeden Gegenstands, für den Ort jeder Handlung einen „Grund", der seinen Niederschlag im Raum selbst und seinen je anders gefärbten Stellen und Richtungen hat; so wird der *ästhetische Raum* von Cassirer als eine „Sphäre der reinen Darstellung" gekennzeichnet. „Und alle echte Darstellung ist keineswegs ein bloßes passives Nachbilden der Welt; sondern sie ist ein neues Verhältnis, in das sich der Mensch zur Welt setzt. Schiller sagt in den Briefen über die ästhetische Erziehung, daß die Betrachtung, die ‚Reflexion', die er als die Grundvoraussetzung und als das Grundmoment der künstlerischen Anschauung ansieht, das erste ‚liberale' Verhältnis des Menschen zu dem Weltall sei, das ihn umgibt. ‚Wenn die Begierde ihren Gegenstand unmittelbar ergreift, so rückt die Betrachtung den ihrigen in die Ferne. Die Notwendigkeit der Natur, die den Menschen im Zustand der bloßen Empfindung mit ungeteilter Gewalt beherrschte, läßt bei der Reflexion von ihm ab; in den Sinnen erfolgt ein augenblicklicher Friede, die Zeit selbst, das ewig Wandernde steht still, indem des Bewußtseins zerstreute Strahlen sich sammeln, und ein Nachbild des Unendlichen, die Form reflektiert sich auf den vergänglichen Grunde.'[57] Dieser Eigenart und diesem Ursprung der künstlerischen Form entspricht die Eigenart des ästhetischen Raumes. Man kann den letzteren dem mythischen Raum darin vergleichen, daß beide, im Gegensatz zu jenem abstrakten Schema, das die Geometrie entwirft, durchaus konkrete Weisen der Räumlichkeit sind. Auch der ästhetische Raum ist ein ‚echter' Lebensraum, der nicht, wie der theoretische, aus der Kraft des reinen Denkens, sondern aus den Kräften des reinen Gefühls und der Phantasie aufgebaut ist. Aber Gefühl und Phantasie schwingen hier bereits in einer anderen Ebene und haben, verglichen mit der Welt des Mythos, gewissermaßen einen neuen Freiheitsgrad

55 Wilhelm von Humboldt, Einleitung zum Kawi-Werk, S.-W. (Akademie-Ausgabe), VII, S. 55ff.
56 Cassirer 1923, S. 25f.
57 [Anm. d. Hg. d. Orig.-Ausg.] Friedrich Schiller, „Über die ästhetische Erziehung des Menschen in einer Reihe von Briefen", in: ders., *Werke. Nationalausgabe*, Bd. 20/1, hg. v. Benno von Wiese unter Mitwirkung von Helmut Koopmann, Weimar 1962, 25. Brief, S. 394. Das Zitat ist verkürzt.

erlangt. Auch der künstlerische Raum ist erfüllt und durchsetzt mit den intensivsten Ausdruckswerten, ist von den stärksten dynamischen Gegensätzen belebt und bewegt. Und doch ist diese Bewegung nicht mehr jene unmittelbare Lebensbewegung, die den mythischen Grundaffekten von Hoffnung und Furcht, in dem magischen Hingezogen- und Abgestoßenwerden, in der Begier des Ergreifens des ‚Heiligen' und im Grauen vor der Berührung mit dem Verbotenen und Unheiligen, sich äußert. Denn als Inhalt der künstlerischen Darstellung ist das Objekt in eine neue Distanz, in eine Ferne vom Ich gerückt – und in ihr erst hat es das ihm eigene selbständige Sein, hat es eine neue Form der ‚Gegenständlichkeit' gewonnen. Diese neue Gegenständlichkeit ist es, die auch den ästhetischen Raum kennzeichnet. Die Dämonie der mythischen Welt ist in ihm besiegt und gebrochen. Er umfängt den Menschen nicht mehr mit geheimnisvollen unbekannten Kräften; er schlägt ihn nicht mehr in magische Bande, – sondern er ist, kraft der Grundfunktion der ästhetischen Darstellung, auch erst zum eigentlichen Inhalt der Vorstellung geworden. Die echte ‚Vorstellung' ist immer zugleich Gegenüber-Stellung; sie geht aus vom Ich und entfaltet sich aus dessen bildenden Kräften; aber sie erkennt zugleich in dem Gebildeten ein eigenes Sein, ein eigenes Wesen und ein eigenes Gesetz – sie läßt es aus dem Ich erstehen, um es zugleich gemäß diesem Gesetz bestehen zu lassen und es in diesem objektiven Bestand anzuschauen. So ist der ästhetische Raum nicht mehr wie der mythische ein Ineinandergreifen und ein Wechselspiel von Kräften, die den Menschen von außen her ergreifen und die ihn kraft ihrer affektiven Gewalt überwältigen – er ist vielmehr ein Inbegriff möglicher Gestaltungsweisen, in deren jeder sich ein neuer Horizont der Gegenstandswelt aufschließt."[58]

Dem *ästhetischen Raum* kommt in Cassirers Gliederung der Raumarten eine Übergangsrolle zu: Er „schließt" den menschlicher Einflussnahme verschlossenen *mythischen Raum* auf, indem er die Objekte aus ihrer unabänderlichen Verfangenheit im Raum befreit und sie zum Gegenstand einer Darstellung macht, die ihnen eine neue Ausdruckshaftigkeit zukommen lässt, die in der Gegenüberstellung als ein Verhältnis wahrgenommen wird. Die so „befreiten" Objekte können dann in einer nächsten Entwicklungsstufe benannt und in ihrer „tatsächlichen" Beschaffenheit „begriffen" werden.

58 Cassirer 1985 (1930), S. 105f.

2.2.3 Der *theoretische Raum*

„Die Grenzen, die das mythische Bewußtsein setzt und durch die sich ihm die Welt räumlich und geistig gliedert, beruhen nicht darauf, daß, wie in der Geometrie, gegenüber den fließenden sinnlichen Eindrücken ein Reich fester Gestalten entdeckt wird, sondern darauf, daß der Mensch, in seiner unmittelbaren Stellung zur Wirklichkeit, als Wollender und Handelnder, sich begrenzt – daß er dieser Wirklichkeit gegenüber für sich bestimmte *Schranken* aufrichtet, an die sein Gefühl und sein Wille sich bindet. [...] Im Ganzen der mythischen Weltansicht vollzieht der Raum eine zwar keineswegs dem Inhalte nach identische, wohl aber eine der Form nach analoge Leistung, wie sie dem geometrischen Raum im Aufbau der empirischen, der gegenständlichen ‚Natur' zukommt. Auch er wirkt als ein Schema, durch dessen Anwendung und Vermittlung die verschiedenartigsten, auf den ersten Blick völlig unvergleichbaren Elemente aufeinander bezogen werden können. Wie der Fortschritt der ‚objektiven' Erkenntnis wesentlich darauf beruht, daß alle bloß sinnlichen Unterschiede, die die unmittelbare Empfindung darbietet, zuletzt auf reine Größen- und Raumunterschiede zurückgeführt und in diesen vollständig dargestellt werden, – so kennt auch die mythische Weltansicht eine derartige Darstellung, eine ‚Abbildung' des an sich Unräumlichen im Raume. Jede qualitative Differenz besitzt hier gewissermaßen eine Seite, nach der sie zugleich als räumliche erscheint, – wie jede räumliche Differenz immer auch qualitative Differenz ist und bleibt. Es findet zwischen den beiden Gebieten eine Art Austausch, ein ständiger Übergang von dem einen ins andere statt."[59]

Im *theoretischen Raum* dagegen wird – in umgekehrt extremer Form – die Existenz jeglicher Ausdrucksqualität der äußeren Gegenstandwelt bestritten und der im Mythischen noch mit Bedeutung angefüllte Raum verflüchtigt sich zur Leere, innerhalb derer Gegenstände als ausgedehnte Volumina bestimmter messbarer Größe und messbaren Gewichts sich in ebenso messbaren Abständen zueinander befinden. Auch der im *ästhetischen Raum* zur Darstellung gebrachte Raum hat sich aufgelöst, die Gegenstände sind von ihrem Grund freigelegt und haben damit nicht nur ihre Beziehung zu den Seinsweisen des Menschen, über die sie noch im *mythischen Raum* verfügten, verloren, sondern auch jede Beziehung untereinander; sie sind sinn-los geworden. Der euklidische Raum als Ausdruck des *theoretischen Raums* stellt eine Idealvorstellung dar, die – abstrahierend aus den Eigenschaften des empirischen Raums gezogen – als Ausdruck dieses tatsächlichen Raums erscheinen mag – tatsächlich aber ebenso wie die Vorstellungswelt des *mythischen Raums* ein gedankliches Modell darstellt, das in der Welt verräumlicht wird. Nicht die empirische Gegenstandswelt wird „endlich" als die

59 Cassirer 1925, S. 109f.

wirkliche Realität „erkannt" und erzeugt so das Modell des euklidischen Raums; vielmehr ist umgekehrt die Hinwendung des Menschen zur empirischen Gegenstandswelt nur möglich durch die räumliche Vermittlung, die das Modell des euklidischen Raums leistet. Wir sehen nicht durch die gegenständlichen Dinge den tatsächlichen (euklidisch strukturierten) Raum, sondern wir benutzen das selbst konstruierte Modell des mathematisch-objektiven Raums, um eine Möglichkeit zu erhalten, die empirische Gegenständlichkeit erkennen zu können als eigenständig, unabhängig von uns und in ihrer reinen quantitativen Ausdehnung. Wir können „zur ‚Konstanz' des Dinges nicht anders als durch Vermittlung des Raumes [...] gelangen" und der „objektive" Raum bildet dabei „das Medium der empirischen Gegenständlichkeit."[60] Folgen wir Cassirer in seiner Erklärung der Art und Weise, wie das räumliche Modell als Vermittler zur Gegenstandswelt wirkt: „Die Gewinnung der Raum-Anschauung wie die der Ding-Anschauung ist nur dadurch möglich, daß der Strom der successiven Erlebnisse gewissermaßen angehalten – daß ihr bloßes Nacheinander in ein ‚Zumal' umgebildet wird. Diese Umbildung geschieht, indem den Momenten des dahingleitenden Geschehens eine verschiedene *Bedeutung* beigelegt, indem ihnen eine verschiedene ‚Valenz' zugesprochen wird. Jede Erscheinung ist, sofern wir sie lediglich dem Kreise des Geschehens angehörig denken, der Strenge nach nur in einem einzelnen Zeitpunkt ‚gegeben': wie der Augenblick sie erschafft, so rafft er sie auch wieder dahin. Bestimmte Haltpunkte und relative Ruhepunkte können in diesem unablässigen Werden nur dadurch gewonnen werden, daß die einzelnen ihrem Dasein nach veränderlichen und flüchtigen Inhalte, über sich hinaus, auf ein Bleibendes *hinweisen*, – auf ein Etwas, von dem all diese wechselnden Bilder nur verschiedenartige Erscheinungsweisen sein wollen. Ist einmal in dieser Weise das Wandelbare als *Darstellung* für ein Beharrliches genommen, so erhält es damit ein völlig neues ‚Gesicht'. Denn jetzt ruht der Blick nicht mehr auf ihm selber, sondern er geht durch es hindurch und über es hinweg. Wie wir im Sprachzeichen nicht den Ton oder Klang, nicht seine sinnlichen Modifikationen erfassen, sondern wie das, worauf wir in ihm ‚merken', der Sinn ist, den es uns vermittelt – so verliert auch die einzelne Erscheinung ihre Selbständigkeit und Selbstgenügsamkeit, ihre individuelle Konkretion, sobald sie als Zeichen für ein ‚Ding', für ein gegenständlich-Gemeintes und gegenständlich-Geformtes fungiert. [...] Diese Unterscheidung des ‚Konstanten' und ‚Variablen', des ‚Notwendigen' und ‚Zufälligen', des ‚Allgemeinen' und ‚Individuellen' schließt den Keim und den Kern jeglicher ‚Objektivierung' in sich. [...] Der Raum als Gegenstandsraum wird erst dadurch gesetzt und erobert, daß bestimmten Wahrnehmungen ein repräsentativer Wert zugesprochen wird, daß sie als feste Bezugspunkte der Orientierung auserlesen und ausgezeichnet werden."[61]

60 Cassirer 1929, S. 179.
61 Ebd., S. 179ff.

Die Art dieser Orientierung ist nun einseitig örtlicher bzw. räumlicher Natur; das vermittelnde Modell des *theoretischen Raums* schärft die Sinnausrichtung auf die der empirischen Gegenstandswelt immanenten Aspekte der Räumlichkeit, während das vermittelnde Modell des *mythischen Raums* zu den transzendenten „Arten und Gattungen des Seins" vermittelte und damit geistige Orientierung im Raum veranschaulichte.

„Auch die Anschauung des reinen geometrischen Raumes steht hier daher unter dem beherrschenden Gesetz, das der ‚Satz vom Grunde' aufstellt. Sie dient als Instrument und als Organ der *Welterklärung*, die eben in nichts anderem besteht als darin, daß ein bloß sinnlicher Inhalt in eine räumliche Form gegossen, in sie gewissermaßen umgeprägt und durch sie gemäß den allgemeingültigen Gesetzen der Geometrie begriffen wird."[62]

Die Anschauung des Dingraumes, des „physischen" Raumes, bestimmt sich genauso wie jene des Raumes der reinen Geometrie der logischen Verstandesarbeit, „zu ihm gelangen wir nur dadurch, daß der Verstand die einzelnen Daten, die die Sinne ihm liefern, zusammenfaßt, daß er sie miteinander vergleicht und sie gewissermaßen aufeinander abstimmt. In dieser Art der Abstimmung und der wechselseitigen Zuordnung entsteht uns der Raum als ein konstruktives Schema [...]."[63]

Dabei spielt es eine untergeordnete Rolle, ob die Vorstellung des Gefüges der Dinge erst in einem gedanklichen Akt gewonnen wird, nachdem unsere Sinne die entsprechenden Daten aufgenommen haben, oder ob „die sinnlichen Eindrücke, über ihren anfänglichen bloß-präsentativen Gehalt hinaus, allmählich eine repräsentative Funktion gewinnen" durch „Gewohnheit und Übung (habit and custom)."[64] Dann zeichnete sich ohne Zuhilfenahme von verstandesmäßiger abstrakter Logik und formeller Mathematik bereits im sinnlichen Wahrnehmungsvorgang selbst das dreidimensionale, unverzerrte Nebeneinander der Dinge ab. Die Vorstellung, die wir von den Dingen haben, ist in beiden Fällen Bestandteil unseres theoretischen Denkens; aber auch hier wird die selbständige Dingwelt zunächst nicht von ihrer Räumlichkeit befreit. Die Gegenstände liegen uns nicht, wie Descartes annahm, als reine Ausdehnung in relativer Lage zueinander vor.

Vielmehr lösen sich die Dinge auch in ihrer maßlichen und logischen Zusammenfügung nicht aus der ihnen zukommenden Räumlichkeit, in der sie vorgefunden werden. Cassirer zitiert an dieser Stelle Heideggers Beschreibung des „rein ‚pragmatischen' Raums", den dieser in *Sein und Zeit* (1927) herausgearbeitet hat: „Nach Heidegger stößt schon jede Charakteristik des zunächst ‚Zuhandenen', des

62 Cassirer 1925, S. 113.
63 Cassirer 1929, S. 169.
64 Cassirer bezieht sich hier auf Berkeleys *Neue Theorie des Sehens*.

als ‚Zeug' Vorliegenden, auf das Moment der Räumlichkeit. ‚Der Platz und die Platzmannigfaltigkeit dürfen nicht als das Wo eines beliebigen Vorhandenseins der Dinge ausgelegt werden. Der Platz ist je das bestimmte ‚Dort' und ‚Da' als Hingehören eines Zeugs ... Diese gegendhafte Orientierung der Platzmannigfaltigkeit des Zuhandenen macht das Umhafte, das Um-uns-herum des umweltlich nächstbegegnenden Seienden aus. Es ist nie zunächst eine dreidimensionale Mannigfaltigkeit möglicher Stellen gegeben, die mit vorhandenen Dingen ausgefüllt wird. Diese Dimensionalität des Raumes ist in der Räumlichkeit des Zuhandenen noch verhüllt ... Alle Wo sind durch die Gänge und Wege des alltäglichen Umgangs entdeckt und umsichtig ausgelegt, nicht in betrachtender Raumausmessung festgestellt und verzeichnet.'"[65]

Cassirers Interesse bleibt – wie er an dieser Stelle betont – „nicht bei dieser Stufe des ‚Zuhandenen' und seiner Art der Räumlichkeit" stehen, sondern richtet sich auf den Weg, „der von der Räumlichkeit als einem Moment des Zuhandenen zum Raum, als der Form des Vorhandenen" führt, „kraft welcher Vermittlungen die bloße Räumlichkeit in ‚den' Raum, der pragmatische Raum in den systematischen Raum übergeht. Denn es ist ein weiter Abstand, der die primäre Weise des Raum-Erlebnisses vom *geformten* Raum, als Bedingung der Anschauung von *Gegenständen*, und der ferner diesen anschaulich-gegenständlichen Raum vom mathematischen Maß- und Ordnungsraum trennt."[66]

65 Cassirer bringt das Zitat aus Heideggers *Sein und Zeit* in einer Fußnote. Cassirer 1929, S. 173.
66 Cassirer 1929, S. 173.

2.3 Bestimmtheitsrichtungen gelebten Raums nach Graf Karlfried von Dürckheim

Gegenstand von Dürckheims Arbeit *Untersuchungen zum gelebten Raum* (München 1932) ist die menschliche Erlebniswirklichkeit, für deren Beschreibung Dürckheim die Unterscheidung des *gelebten Raums*[67] vom *objektiven Raum* einführt. Danach deckt sich „der konkrete Raum, in dem der entwickelte Mensch lebt",[68] nicht mit dem „‚objektiven Raum', der sich ihm als Gegenstand entwickelter Erkenntnisfunktionen präsentiert."[69] Neben die „objektiv bestimmbare Ordnung vergegenständlichter Dingwirklichkeiten und Dingverhältnisse" tritt der gelebte Raum; in ihm „ist der Mensch mit seiner ganzen Wesens-, Wert- und Lebenswirklichkeit drin. [...] Der gelebte Raum ist für das Selbst Medium seiner leibhaftigen Verwirklichung, Gegenform oder Verbreiterung, Bedroher oder Bewahrer, Durchgang oder Bleibe, Fremde oder Heimat, Material, Erfüllungsort und Entfaltungsmöglichkeit, Widerstand und Grenze, Organ und Gegenspieler dieses Selbstes in seiner überdauernden und seiner augenblicklichen Seins- und Lebenswirklichkeit."[70] Nach Dürckheim lässt sich der konkrete Raum, in dem der Mensch lebt, in die Komponenten des im persönlichen Verhältnis

67 Gebräuchlich ist auch der Ausdruck erlebter Raum, mit dem Otto Friedrich Bollnow in seiner Studie *Mensch und Raum* (Stuttgart/Berlin/Köln 1963) Dürckheims Theorie aufnimmt und den er der Formulierung *gelebter Raum* aus sprachlichen Gründen vorzieht: „Graf Dürckheim hat [...] von einem gelebten Raum gesprochen [...]. Diese Bezeichnung ist in vielem treffender als die des erlebten Raums, weil diese letztere zu leicht in einem subjektiven Sinn genommen werden kann, als die Weise, wie ein Raum vom Menschen erlebt wird [...]. Diesem gegenüber hat die Wendung vom ge-lebten Raum insofern den Vorzug, als in ihr zum Ausdruck kommt, daß es sich um nichts psychisches handelt, sondern um den Raum selber, insofern der Mensch in ihm lebt und mit ihm lebt, um den Raum als Medium des menschlichen Lebens. [...] Aber man kann nicht sagen, daß der Mensch etwas lebt, etwa den Raum oder die Zeit, und man kann darum diese auch nicht als ‚gelebt' bezeichnen. So bleibe ich trotz aller Bedenken bei dem sprachlich richtigen, wenn auch sachlich weniger treffenden und leichter mißzuverstehenden Begriff vom ‚erlebten Raum'; denn es erscheint mir unzulässig, in der Philosophie gegen das Gesetz der Sprache zu verstoßen, selbst dort, wo es um die größere Deutlichkeit geht." Bollnow 1963, S. 18f. – Anders dagegen Elisabeth Ströker, die – wenngleich aus anderen Gründen als denjenigen, die Bollnow als für den Begriff *gelebter Raum* sprechend anführt – ausdrücklich vom *gelebten Raum* spricht. Ihre *Philosophische Untersuchung zum Raum* (Frankfurt am Main 1965) „beginnt mit der Betrachtung einer Gestalt des Bewußtseins, das als ‚natürliches' oder ‚alltägliches' Bewußtsein noch weit entfernt ist, ein realistisches zu sein. Seine Welteinstellung ist nichts als schlichte Hingabe an die Welt, ist schlechthin Aufgehen in ihrem Fordern und Gewähren. Seine Aussagen enthalten weder realistische noch anderweitig ‚istische' Bedeutungen [...]. Seiendes als Ansichseiendes oder nur Subjektbezogenes auffassen, setzt bereits eine reflexive Haltung voraus, fordert schon [...] ein Sichabsetzen gegen die Welt." Stattdessen wird Raum von Ströker beschrieben als „präreflexiv [...] im Vollzug aller leiblichen und geistigen Aktivitäten, ohne [...] Bewußtseinsgegenstand zu sein." Deshalb spricht Ströker „vom gelebten – nicht *er*lebten – Raum, zumal der Begriff des Erlebnisses in der Phänomenologie in einem terminologisch fest umgrenzten Sinn gebraucht wird." Ströker 1965, S. 17f.

68 Von Dürckheim 2005 (1932), S. 15.

69 Ebd.

70 Ebd., S. 16.

zum erlebenden Subjekt stehenden „Selbst-Raum“ und den eigenständigen, in seiner Eigenwirklichkeit ruhenden objektiven „Welt-Raum“ gliedern. „Strukturell weisen diese beiden Richtungen hin auf die charakteristische Ganzheit der Person, für die es eben eigentümlich ist, sich in einer eigenständig sinnerfüllten Welt zugleich als Subjekt und in ihrem ‚Subjektsein‘ zugleich als eigenständige Welt vorwärtslebend zu verwirklichen und zu bewähren.“[71] Dürckheim analogisiert hier die räumliche Struktur mit dem strukturellen Aufbau des Selbst. Raum kommt einerseits zum Bewusstsein in seiner unveränderlichen, objektiven dreidimensionalen „Gegenständlichkeit“, andererseits im unreflektierten, auf das eigene Selbst zentrierenden „*Innesein*“[72] und wird somit gleichsam Spiegel für das „doppelte Gesicht“ allen geistigen Tuns als „sachlich“ und „persönlich“.[73]

Die beiden Bestimmtheitsrichtungen konkreten Raums sind deutlich voneinander abgrenzbar und für sich analysierbar, doch bestehen sie in der Wirklichkeit immer nur als unteilbare Ganzheit. Auch ihre getrennte Analyse kann letztlich nie frei sein von der jeweils ausgeblendeten Komponente: so ist objektiver Raum als Konstrukt sinnlicher Wahrnehmung des Menschen durch die immer gegebene individuelle Gerichtetheit (Intentionalität) der Wahrnehmung[74] in nicht-objektiver Weise gegliedert und strukturiert, wie der erlebte Raum durch die äußere objektive Dingwelt Anregung und Grenze erhält, ja letztlich sich in nicht unbeträchtlichem Ausmaß durch die als objektive äußere Wirklichkeit erfahrene Räumlichkeit überhaupt erst konstituiert.

Der „Raum des konkreten Erlebens [...] ist [...] nie nur etwas das ‚umgibt‘ und in dessen Mitte ein von ihm wesensmäßig getrenntes Subjekt steht und nun – radikal von ihm ‚abgesetzt‘ – ihn ‚erlebt‘, sondern dieser konkrete Raum ist dem erlebenden Subjekt aktuell und strukturell verbunden, d. h. er wird gelebt in eigentümlichen Ganzheiten [...], in denen das Subjekt und sein Raum, spannungsvoll aufeinander bezogen, aufgehoben sind. Konkret gegenwärtiger Raum umgibt uns nicht nur als ‚Gegebenes‘, zu dem wir uns verhalten, sondern er ist, sofern er überhaupt seelische Wirklichkeit gewinnt, zugleich in unserem Verhalten.“[75]

71 Ebd., S. 23.

72 Dürckheim übernimmt den Terminus „Innesein“ von Alexander Pfänder, *Grundprobleme der Charakterologie*, Jahrbuch der Charakterologie Bd. I, 1924. Von Dürckheim 2005 (1932), Anm. 1 auf S. 24 sowie Anm. 2 auf S. 20.

73 Von Dürckheim 2005 (1932), S. 55.

74 „Die Wahrnehmung ist alles andere als eine passive Aufnahme von Eindrücken. Durch einen Wandel in unserer Einstellung vermögen wir die Phänomene zu ändern. Statt ‚Einstellung‘ verwendet Brunswik auch das Wort ‚Intention‘, um den aktiven Charakter des Wahrnehmungsvorgangs zu betonen,“ schreibt Christian Norberg-Schulz in ders., 1965, S. 27. Er verweist auf: Egon Brunswik, *Wahrnehmung und Gegenstandswelt – Grundlegung einer Psychologie vom Gegenstand her*, Leipzig/Wien 1934.

75 Von Dürckheim 2005 (1932), S. 21f.

Aufgrund von Konditionierungen werden oft einzelne Aspekte der Raumerfahrung isoliert oder ausschließlich gesetzt; insbesondere die auf Descartes Definition des „reinen Raums“ und Newtons Formulierung des „absoluten Raums“ der klassischen Physik zurückgehende Vorstellung des Raums als eines kontinuierlichen, unbegrenzten, homogenen, stetigen, gleichförmigen, dauerhaft-unveränderlichen, subjektunabhängigen Aufnehmenden für die dort in Lagebeziehung zueinander befindlichen dreidimensionalen Gegenstände prägt als solche Verabsolutierung eines räumlichen Einzelaspektes nach wie vor in weiten Teilen das Denken über den Raum. Doch „der Raum mag sich dem erlebenden Subjekt noch so sehr als Gefüge eigenständiger Wirklichkeiten darbieten, von eignem Sinn und immanenter Bedeutung, so lange er gelebter und erlebter Raum bleibt, so lange bleibt er sinn- und bedeutungshaltige Wirklichkeit, die als das, wofür sie genommen wird, und in der Bedeutung, in der sie vollzogen wird, nur aus der eigenartigen Lebenswirklichkeit des Subjekts heraus verständlich ist [...]. Der konkrete Raum ist ein anderer je nach dem Wesen, dessen Raum er ist und je nach dem Leben, das sich in ihm vollzieht. Er verändert sich mit dem Menschen, der sich in ihm verhält, verändert sich mit der Aktualität bestimmter Einstellungen und Gerichtetheiten, die [...] das ganze Selbst beherrschen. Er ist überdauernd ein jeweils eigenartiger, gemäß der überdauernden (strukturellen) Eigenart des in ihm lebenden Wesens und des in diesem aufgehobenen, es mit ausmachenden Lebens und bildet sich andererseits immer von Neuem, indem er sich den augenblicks dominierenden Einstellungen fügt oder ihnen widerspricht, augenblickliche Gerichtetheiten erfüllt oder ihre Erfüllung verwehrt.“[76] An die Stelle der bloßen Alternativen der Vorstellung eines vom Menschen unabhängig bestehenden (*objektiven*) Raums einerseits und eines ausschließlich auf den Menschen als seines Zentrums bezogenen (*erlebten*) Raums andererseits tritt hier die Charakterisierung des (*gelebten*) Raums als eines Mediums, gegen das wir leben, das uns auf unsere jeweilige Wahrnehmung, Handlung oder unser Denken mit je veränderter Resonanz antwortet und an dem wir in der Folge unser Agieren wieder neu ausrichten. Durch die so aufgefasste Erfahrung des Raums wird Wirklichkeit modelliert in einem oszillierenden Wechselspiel aus subjektgesteuertem Vorwärtsstreben und objektiver Aktualisierung.

Die verschränkte Doppelbeziehung zwischen der Welt an sich und dem Erleben dieser Welt ist nach Dürckheim kennzeichnendes Merkmal sowohl der Struktur des persönlichen Selbst wie der des dieses umgebenden und aufnehmenden konkreten Raums. In beiden Fällen wird die Struktur bestimmt durch den polaren Gegensatz zwischen ungerichteter, eigenständig in sich ruhender Eigenwirklichkeit und auf ein anderes gerichteter, dynamisch sich vollziehender Verwirklichung.

76 Ebd., S. 16f.

„Als lebendiges Wesen von bestimmter Eigenart ist der Mensch darauf gestellt, sich in der Eigengeprägtheit seiner Individualität zu bewahren, darüberhinaus aber sich einerseits in *abgesetzter Ganzheit* zu erhalten (d.h. nicht in Anderem zu zerfließen), andererseits aber ist er darauf gestellt, sich mit anderem zu *einen*.[77] Jede Begegnung des Menschen mit einem Anderen steht unter dem Bildungsgesetz dieses eigentümlich gegensätzlichen Doppeldrangs [...] des Menschen: in diesem Raum einerseits man selbst und für sich zu bleiben, andrerseits sich mit seinem gegenwärtigen Raum zu einen."[78]

Das Subjekt hat zwischen der Abgrenzung als individuelle unabhängige Person und der Eingliederung als offenes, Vereinigung suchendes Glied einer Gemeinschaft die Waage zu halten. Der Raum seinerseits ist homogenes in sich ruhendes neutrales Medium eines Gefüges aus in messbarem Abstand zueinander situierten Gegenständen; oder aber er ist in seinen spezifischen Gegenden charakterisiert durch eine ihm eigene Stimmung, durch das Vorhandensein bestimmter Möglichkeiten oder Widerstände oder durch räumliche bzw. inhaltliche Gegebenheiten, durch die er mit anderen Raumgegenden im Zusammenhang steht. „Konkreter Raum [wird] durchgehends gegenwärtig in einer zweifachen Sinnrichtung: 1. als eigenständige, in sich ruhende Eigenwirklichkeit, 2. im persönlichen Verhältnis zum erlebenden Subjekt, d.h. er bestimmt sich einerseits als ‚Welt-Raum', andererseits als ‚Selbst-Raum'."[79] Der „Welt-Raum" wird durch seine Gegenständlichkeit bewusst, während „Selbst-Raum" im „unreflektiertem *Innesein*"[80] gegenwärtig wird.

Der Raum kann uns auch in einer ihm selbst zukommenden eigentümlichen Wesenheit entgegentreten. Dürckheim spricht hier vom *Wesenraum* bzw. vom *physiognomischen Raum*. „Stehen wir auf sonntäglicher Wanderung vor einer Landschaft, uneingeschränkt von besonderen Zielen des Willens und augenblicklich ledig der Sorgen des Alltags, so ist uns diese Landschaft nicht in der Form gegenwärtig, in der sie der auf Tatsächliches gerichtete Verstand vor uns hinstellt, sondern hier gibt sie sich uns als eigentümliches Wesen. Sie liegt vor uns und mutet uns an als ein eigenartiges Ganzes von bestimmtem Charakter, über das eine ihm eigentümliche Stimmung ausgebreitet ist."[81]

Das Beispiel der absichtslosen sonntäglichen Wanderung, welche vielleicht noch treffender – da dann auch jeder sportliche oder entdeckerische Ehrgeiz ausgeschaltet wäre – als Spaziergang bezeichnet werden könnte, verweist auf einen Begriff,

77 An anderer Stelle: „Das Verhältnis von Einigungswillen und Isolierungsdrang – das übrigens je nach der Lebensstärke der betreffenden Individualität Verschiedenes besagt – gehört zu den Wesenszügen eines Menschen." Von Dürckheim 2005 (1932), S. 79.
78 Von Dürckheim 2005 (1932), S. 77f.
79 Ebd., S. 23.
80 Ebd., S. 24.
81 Ebd., S. 64f.

den Ernst Cassirer, auf den sich Dürckheim ausdrücklich bezieht,[82] in seiner Beschreibung des *mythischen Raums* aufführt: den Begriff der *Kontemplation*. „Man muß sich in die *bildliche* Darstellung der Richtungsgötter und Richtungsdämonen, wie sie sich z.B. im altmexikanischen Kulturkreis findet, versenken, um diesen Ausdrucksinn, diesen ‚physiognomischen' Charakter, den alle räumlichen Bestimmungen für das mythische Bewußtsein besitzen, ganz nachzufühlen. Auch alle räumliche ‚Systematik', an der es im mythischen Denken keineswegs fehlt, greift über diesen Kreis nicht hinaus. Der Augur, der sich ein *templum*, einen heiligen Bezirk, absteckt und in ihm verschiedene Zonen unterscheidet, schafft damit die Grund- und Vorbedingung, schafft einen ersten Anfang und Ansatz aller ‚Kontemplation' überhaupt. Er teilt das Universum gemäß einem bestimmten Blickpunkt ab – er stellt ein geistiges Bezugssystem auf, an dem alles Sein und Geschehen orientiert wird. Diese Orientierung soll die Überschau über das Ganze der Welt, und in und mit ihr die Vorausschau des Künftigen, ermöglichen und gewährleisten."[83] „Die Heiligung beginnt damit, daß aus dem Ganzen des Raumes ein bestimmtes Gebiet herausgelöst, von anderen Gebieten unterschieden und gewissermaßen religiös umfriedet und umhegt wird. Dieser Begriff der religiösen Heiligung, die sich zugleich als räumliche Abgrenzung darstellt, hat seinen sprachlichen Niederschlag im Ausdruck des *templum* erhalten. Denn templum [...] geht auf die Wurzel [...] ‚schneiden' zurück; bedeutet also nichts anderes als das Ausgeschnittene, Begrenzte. In diesem Sinne bezeichnet es zunächst den heiligen, den dem Gott gehörigen und geweihten Bezirk, um dann in weiterer Anwendung auf jedes abgegrenzte Stück Land [...] überzugehen [...]. Aber auch der Himmelsraum als Ganzes erscheint nun nach uralter religiöser Grundanschauung als ein solches in sich geschlossenes und geweihtes Gebiet [...]."[84] Der mit Bedeutung und Ausdruck „gefärbte" Raumausschnitt des *templum* repräsentiert die Welt als Ganzes, oder umgekehrt: stellt ein verkleinertes Modell der Welt dar.

Dürckheim definiert den *physiognomischen Raum* oder *Wesenraum* weiter: „Innerhalb eines so erlebten Ganzen ist alles Einzelne, sofern es in relativer Selbständigkeit hervortritt, nicht einfach hier und dort, dies und das, von dieser oder jener

82 Dürckheim verweist in einer Fußnote auf Ernst Cassirer, *Philosophie der Symbolischen Formen*, Band I–III (Berlin 1923–1929): „Das Werk enthält speziell in den Teilen, die sich auf die Welt des mythischen Bewußtseins beziehen, zahlreiche und eingehende Beschreibungen des Wesenraumes. Freilich sind bei Cassirer die Analysen dieses Raumes, der für ihn seinen eigentlichen Platz in der Welt einer *frühen Erkenntnisstufe* hat, überall durchflochten mit Problemen der *Erkenntnis* einerseits und Tatbeständen des primitiven Bewußtseins überhaupt andererseits. Aber es führt Cassirers spezielles Interesse an den Stufen der *Erkenntnis* gerade zur Hervorhebung des physiognomischen Gehalts des primitiven Raumes und damit zur Hervorhebung derjenigen Züge, deren Beschreibung weitgehend auch auf eine Grundform erlebnisgegenwärtigen Raums des entwickelten Bewußtseins paßt." Von Dürckheim 2005 (1932), S. 67.

83 Cassirer 1929, S. 175f.

84 Cassirer 1925, S. 127.

festumrissenen, eindeutig fixierbaren Form und Größe, sondern selbst ein bestimmtes Wesen, in charakteristischer, ausdruckshaltiger Weise in sich zentriert, aufeinander und auf das Ganze bezogen. Es hat gleich dem Ganzen ein bestimmtes Gesicht, eine Physiognomie, hat einen bestimmten Charakter und eigentümliche Gebärden, in denen es sich selbst darlebt. Auch das ‚tote' Ding steht hier im Ganzen lebendig und in gleichsam verhaltener Bewegung. Alles besitzt ein quasi lebendiges, stets individuelles Sein, das sich als ein bestimmtes Wesen gibt und in sich zentriert sich gegen sein Herum behauptet, zugleich aber eingebettet bleibt in den von eigentümlichem Leben erfüllten Zusammenhang des Ganzen. [...]

Das vorgefundene Zueinander solcher Wesen [hat] im physiognomisch erlebten Raum einen durchaus lebendigen Sinn. Wir haben es als konkretes Verhalten von Zentrum zu Zentrum, d.h. als spannungsreiches Verhältnis zwischen in sich zentrierten und gerichteten Wesen. Sich räumlich zueinander verhalten heißt hier nicht in quantifizierbaren Verhältnissen stehen, sondern heißt zueinander stehen in qualifizierbarem *Verhalten*. [...] Der Raum ist hier nie leeres Medium, in dem Dinge sich befinden, sondern mit ihnen zur Einheit eines qualitativ eigenartigen Ganzen verwoben."[85]

„Lang, kurz, groß, klein, breit, schmal, niedrig, weit usf. sind in diesem Raumerleben keine Größenbestimmungen, sondern Charaktere. Sie sind [...] dem erlebenden Subjekt lebendiger Ausdruck und zugleich bewegungshaltige Verwirklichungsform seines eigentümlichen Wesens."[86] Im physiognomischen Raumerleben bezieht sich ein als eigentümliches Wesen gebendes Ding auf „sein Herum als Gefüge gleichfalls quasi-lebendiger Wesen, d.h. gerichteter Zentren zu ihm als zu einem ebensolchen [...]. Zu jedem in wesenhafter Wirklichkeit erlebtem Einzelnen [...] gehört, daß es sich behaupte in sich und zugleich gegen das Herum."[87]

Nach Dürckheims Analyse erscheint der als *Wesenraum* erlebte Raumausschnitt als Gefüge quasi-lebendiger Wesen, welche einen von eigentümlichem Leben erfüllten Zusammenhang bilden; er erscheint wie eine Welt im Kleinen und bekommt „Ganzheitscharakter": „Dieses Ganze hat als Ganzes ein eigentümliches Wesen. Es west, wie wir sagten, in seinem eigenen Leben, überlagert von übergreifenden Qualitäten spezifischer Bedeutsamkeit. Th. Lipps hat diesen mit dem eigentümlichen Wesen eines physiognomisch erlebten Raumganzen zusammenhängenden Ganz-Qualitäten Rechnung getragen durch seinen Begriff der ‚Raumseele'.[88]"[89]

85 Von Dürckheim 2005 (1932), S. 65ff.
86 Ebd., S. 65f.
87 Ebd., S. 66f.
88 [Anm. d. Orig.-Textes] Theodor Lipps, *Ästhetik. Psychologie des Schönen und der Kunst. Zweiter Teil: Die ästhetische Betrachtung und die bildende Kunst*, Hamburg/Leipzig 1906, 2. Aufl., S. 188ff.
89 Von Dürckheim 2005 (1932), S. 68.

„Zu physiognomischem Raumerleben [...] kommt es [aber] nicht, wo immer eine ganz bestimmte Gerichtetheit zu bestimmtem Tun oder Lassen vorliegt und das Gesamterleben beherrscht. Wo ich in einem Raum etwas bestimmtes will, bin ich gegen das Erleben dieses Raumes als Wesenraum weitgehend verschlossen. [...] Es gehört zu diesem Erleben eine gewisse Passivität und breite Aufgeschlossenheit. Wo aber Willensziele da sind, da ist Verengung und Aktivität. [...] Es gehört ferner dazu eine spezifische Eindrucksempfänglichkeit und ungestörte Unmittelbarkeit."[90]

Kontemplation (von lat. *contemplare*: „anschauen, betrachten") meint eine solche beschauliche Betrachtung: Die römischen Auguren sagten die Zukunft voraus, indem sie in einem bestimmten vorher definierten Bereich des Himmels, analog dem auf der Erde abgesteckten heiligen Bezirk *templum* genannt, den Vogelflug beobachteten und deuteten. Beim *contemplari* werden die himmlischen und die irdischen Bereiche (Plural *templa*) zusammen (*con* heißt zusammen) gesehen. Im physiognomischen Raumerleben erscheinen die Objekte des betrachteten Raumausschnitts mit eigenem „Leben" ausgestattet zu sein, auch hier fallen zwei Wirklichkeiten zu einer eigentümlichen Wesenheit *zusammen*.

Als Gesamtgliederung entwirft Dürckheim schließlich eine je viergliedrige Struktur für die Grundpole „Welt-Raum" und „Selbst-Raum", so dass er insgesamt acht „*Raumformen*" unterscheidet, „die als *Ganze* von besonderem Sinn und daher von besonderer Ordnung [...] sind."[91] Als „Welt-Raum" kann Raum demnach in vier Formen gegenwärtig werden, die Dürckheim „den ‚tatsächlichen' Raum, den ‚physiognomischen' Raum, den ‚ästhetischen' Raum und den ‚Zweckraum'" nennt. „Jedem dieser Räume entspricht auch [...] eines jener vier Grundvermögen der menschlichen Seele, in die menschliches Sichbesinnen immer wieder die Kräfte der Seele aufteilte: das Erkennen, das Fühlen, das Schauen und das Wollen."[92] Dürckheim geht in seiner Untersuchung auf den *ästhetischen Raum* nicht ein.[93] Er verweist diesbezüglich auf Ernst Cassirer und dessen *Philosophie der Symbolischen Formen, I–III* (Berlin 1923–1929), welches auch „speziell in den Teilen, die sich auf die Welt des mythischen Bewußtseins beziehen, zahlreiche und eingehende Beschreibungen des Wesenraumes"[94] enthält und damit ebenso für den physiognomischen Raum herangezogen werden kann.

Dürckheim führt zur Erklärung der verschiedenen Formen des „Welt-Raums" das Beispiel einer Wohnung an, mit der gemeint sein kann „eine bestimmte

90 Ebd., S. 71.
91 Ebd., S. 23
92 Ebd., S. 60.
93 Ebd., S. 23, Anmerkung 1.
94 Ebd., S. 67.

Behausung [...] in einem ganz objektiven Sinn. Wir können sie überdies wissen als in einem bestimmten Hause, an einer bestimmten Stelle der Stadt. Wir können das, was in ihr ist aufzählen, die Lage ihrer Räume angeben, ihre Größenverhältnisse usw. Wir können sie zweitens physiognomisch nehmen, als eine Wohnung von ganz bestimmtem Charakter. Sie hat für uns dann ein bestimmtes Gesicht, und wir können weiter, wo sie uns in dieser Weise gegenwärtig ist, finden, daß dies oder jenes nicht recht hineinpaßt, ihrem eigentümlichen Wesen widerspricht oder auch dem Wesen dessen widerspricht, der in ihr wohnt. Wir können sie drittens als Wohnung nehmen im funktionalen Sinn, d.h. als etwas, dazu da, bewohnt [...] zu werden. In jedem dieser drei Fälle ist die ‚Wohnung' etwas anderes, dominierend in anderer Sinnrichtung gegenwärtig, und indem wir sie in dieser oder jener erleben, sehen wir sie jedesmal nicht nur als etwas anderes an, sondern auch anders, mit ‚anderen Augen' an, verhalten uns anders zu ihr usw."[95]

Raum begegnet uns hier in drei Grundformen: 1. ein Raum erfüllt für uns einen Zweck oder wir sehen ihn als den Ort, der sich für einen bestimmten Zweck anbietet, er ist für uns *Zweckraum*, 2. er ist für uns *Wesenraum* bzw. *physiognomischer Raum* und 3. stellen wir uns den Raum als außerhalb unseres Lebens vor als *tatsächlichen Raum* ohne uns, mit seinen objektiven Abmessungen und dreidimensionalen Formen.

„Selbst-Raum" gliedert sich in Dürckheims Untersuchungen in 1. den *Handlungsraum*, 2. den *Selbstraum*, 3. den *persönlichen Lebensraum* und zusätzlich den in einem Exkurs definierten Erlebnisraum. Freilich erhebt Dürckheim an keiner Stelle den Anspruch, dass es sich bei seinen Aufzählungen um ursprüngliche, letzte, unableitbare Raumtypen handelt, in die sich schlussendlich alle Phänomene *gelebten Raumes* zurückführen lassen. Andererseits scheint uns Dürckheims Ansatz zum Herausarbeiten genau solch einer Struktur geeignet, indem er von „zwei Richtungen, in denen sich waches Raumerleben stets ‚zugleich' mehr oder weniger bestimmt,"[96] spricht, der eigenständig-objektiven, weltbezogenen und der persönlichen, selbstbezogenen Richtung.

95 Ebd., S. 98f.
96 Ebd., S. 58.

2.4 Die vier möglichen Sinnausrichtungen und die aus ihnen abgeleitete noologische Struktur nach Paul Frankl

„Sinn ist das subjektive, erfassende und aneignende Bestimmen von Gegenständlichem,“[97] zitiert Paul Frankl in *Das System der Kunstwissenschaft* (Brünn/Leipzig 1938) Paul Hofmann. Sinn kommt zustande, wenn die beiden Komponenten dieses Prozesses, das Gegenständliche und das erfassende Subjekt, aufeinander bezogen werden. Paul Frankl stellt seinem *System der Kunstwissenschaft* die Frage voran, welche gundsätzlichen Arten solcher Beziehungen zwischen gegenständlicher Welt und Ich definierbar sind. Er beantwortet die Frage mit einem einfachen Strukturmodell möglicher Sinnausrichtungen. Es stellt ein kategoriales Modell dar, das heißt es berücksichtigt *alle* prinzipiell möglichen Beziehungen zwischen zwei Elementen und kann als allgemeines Prinzip betrachtet werden, um solche Beziehungsweisen zwischen zwei Kriterien festzustellen und zu beschreiben.

Mit der oben genannten Definition von Sinn ist, schreibt Frankl, „mit dem Gegenstand das den Gegen-stand von sich abrückende Subjekt, das Ich, mitgegenwärtig gemeint. Sinn ist nur von einem Ich her möglich. Ob es Sinn auch ohne ein sinnerfassendes Ich gebe, ist eine Frage, die ein solches sinnerfassendes Subjekt einschließt [...]. Die Lehre vom Sinn überhaupt und vom Sinn im besonderen (den Sinnvarianten) ist die Sinnleere oder Noologie.

Die vier Sinnrichtungen – Die Besinnung darauf, daß Sinn überhaupt das Ich zur Voraussetzung hat, zwingt zu der Grundeinteilung von allem Sinn: in das Ich und das ihm gegenüberstehende Nicht-ich (die Welt einschließlich aller anderen Iche). Mein Ich ist mir anders gegeben als alles, was nicht mein Ich ist, und dies auch dann, wenn ich mich selbst als Objekt meiner Betrachtung wähle.

Wähle ich aber zunächst – auf Grund der Einteilung in Ich und Nicht-ich – das Nicht-ich als Objekt des Ich, so finde ich, daß mein Ich auf verschiedene Weise auf das Nicht-ich, d.h. die ganze übrige Welt sich richtet, was auch für jedes Teilstück der Welt ebenso gilt. Ich kann mich zu einer Frucht, z.B. einem Apfel, sehr verschieden sinnhaft einstellen, indem ich ihn entweder verzehre oder ästhetisch betrachte, oder verkaufe, oder verschenke, oder jemandem entreiße, oder als Schöpfung Gottes zum Anlaß eines Dankgebetes nehme, oder naturwissenschaftlich untersuche. Es ist die Frage, ob die vielen Sinnrichtungen sich auf eine kleine Zahl unableitbarer, letzter Gattungen einengen lassen und ob es einsichtig ist, daß es nur eine geringe Zahl solcher Gattungen gibt.

Das Problem ist alt. Der Dreiteilung des Psychischen in Vorstellen, Fühlen, Wollen entspricht die der drei Sinnrichtungen des Theoretischen, Ästhetischen und

97 Paul Hofmann, „Das Verstehen und seine Allgemeingültigkeit“, in: *Jahrbuch der Charakterologie VI*, 1929, S. 16.

Ethischen – bzw. die drei Werte (Güter) des Wahren, Schönen und Guten. Zwar ist die Dreiteilung heute noch in der Psychologie lebendig, wird aber nicht mehr für voll genommen. Wo von Kultur die Rede ist, werden die Sinngebilde aufgezählt: Sprache, Wissenschaft, Kunst, Wirtschaft, Politik, Recht, Religion, Technik, Pädagogik usw., wobei in dem kaum je fehlenden ‚usw.' das Bekenntnis des Mangels eines erschöpfenden Einteilungsprinzips liegt und das ‚Leben' als natürlicher Prozeß sich neben den Kulturzweigen schlecht einordnen läßt. Mit großer Wärme und Gedankentiefe hat Spranger das Problem angefaßt. Er stieß auf sechs Grundhaltungen, auf die ich bei den Einstellungen zum Apfel anspielte; es sind die theoretische, ökonomische, ästhetische, politische, soziale und religiöse ‚Lebensform'. Spranger hat sie nicht deduziert, sondern als Ergebnis seiner Erfahrungen hingestellt, die Aufstellung hat daher den Charakter des Aufgerafften. Aber man kann und muß unmittelbar an diese Aufstellung anknüpfen.

Aus der Zweiheit von Subjekt und Objekt[98] folgen vier und nur vier letzte unableitbare Richtungsmöglichkeiten des Sinnes.

Erstens: Zwischen Ich und Welt besteht eine wechselseitige Sinnrichtung, das Ich richtet sich auf seine Umwelt, paßt sich ihr ein und paßt umgekehrt die Umwelt sich an. Es erhält sich in der Umwelt und durch sie; das Ich ist selbst nichts anderes als ein Stück der Welt, es ist verweltlicht, es sieht zwar die Welt egoistisch, von seinem Ich her, aber nicht egozentrisch, denn es muß (wenigstens innerhalb dieser Einstellung) sich als ein nur vorübergehendes Zentrum hinnehmen, das in der Welt wurde, in ihr sich erhält, und in ihr wieder aufgehen wird. Diese wechselseitige Sinnrichtung, die das Ich verweltlicht und die Welt ver-icht, nenne ich die profane.

Zweitens: Zwischen Ich und Welt besteht eine einseitige Sinnrichtung, die als Sinnrichtung vom Ich her kommt. Sie kann die Welt vom Ich abrücken, entichen, objektivieren, versachlichen. Das Ich selbst neutralisiert sich, es sucht nicht die Welt, wie sie sich im individuellen Ich spiegelt, sondern ‚wie sie ist', wie sie auch dann ist, wenn das Ich nicht mehr da ist; wie sie war, als das Ich noch nicht da war. Das Ich sieht von sich selbst ab, um die Welt völlig unpersönlich, völlig objektiv zu erkennen. Diese einseitige Sinnrichtung auf Welterkenntnis ist die theoretische.

Drittens: Die einseitige Sinngerichtetheit des Ich auf die Welt kann umgekehrt, statt die Welt abzurücken und zu objektivieren, sie in sich hineinziehen und subjektivieren. Obwohl das Ich sich auf einen äußeren Gegenstand konzentriert (Außenkonzentration), versinkt der eingesogene Sinn des Objekts im reinen Ichzustand, der vom Objekt selbst nichts will. Das Ich ist uninteressiert, d.h. nicht ‚profan' eingestellt, es sucht nicht das Objekt zu erkennen wie es ist, d.h. es ist auch nicht theo-

98 [Anm. d. Orig.-Textes] Die Zweiheit ist nicht durch Induktion an vielen Erfahrungen abgeleitet und erschlossen, sie ist unmittelbare Gewißheit und daher Ausgangspunkt der Deduktion.

retisch eingestellt, es sucht vielmehr in reiner Hingabe ganz ‚bei sich' zu sein, ganz empfangender Spiegel und Echo. Diese einseitige Sinnrichtung auf völlige Verichung der Welt, ohne jede Verwirklichung des Ich ist die ästhetische.

Viertens: Das Ich richtet sich nicht auf die übrige Welt und nicht auf sich selbst, sondern über beide hinaus auf ein Drittes, das beide als Voraussetzung allen Seins umschließt, der ‚Grund' für beide sein muß. Das Ich und die übrige Welt rücken in dieser Einstellung zu einer Einheit zusammen gegenüber dem Dritten, dem Unbekannten, Geahnten, ‚ganz Anderen'. Diese das Ich aufhebende, auslöschende Sinnrichtung ist die sakrale.

Die Einsicht, daß es nur vier irreduzible Sinnrichtungen geben kann und alle anderen besonderen Arten nur Kombinationen von ihnen sein müssen, ergibt sich nicht aus der Erfahrung, sondern a priori, und das bedeutet, sie ergibt sich nicht noologisch, sondern morphologisch, d. h. formal. Richtungen sind Formfaktoren. Zwischen zwei Sinnvarianten sind einsichtigerweise nur die vier genannten Richtungen denkbar: erstens wechselseitig oder zweitens einseitig von A nach B (Druck), oder drittens einseitig von B nach A (als Zug von A), oder schließlich viertens von A aus ohne sich auf B selbst zu richten, was aber streng genommen eine dritte Sinnvariante C (Gott) voraussetzt. Eine fünfte Möglichkeit gibt es nicht. Es wäre denn die von C aus, die an A vorbeigeht, aber eben deshalb für A nicht existieren könnte.

Das Ich kann, wie gesagt, sich zum Objekt seiner selbst machen. Die Sinnrichtungen ändern sich dabei nicht. Ohne weiteres ist klar, daß das Ich sich selbst theoretisch und ästhetisch betrachten kann; das innerste Ich ist dann auf Teile seiner selbst gerichtet (Selbstbeobachtung des Psychologen, andererseits ästhetisches Haften an eigenen Gefühlen). In profaner Sinnrichtung ist das Ich des einzelnen Augenblicks seinem eigenen Gesamtcharakter als seiner inneren (seelischen) Umwelt gegenübergestellt, der Mensch muß ‚mit sich selbst fertig werden', muß seine eigene vorhandene Naturanlage an die jeweilige eigene Willensrichtung und Selbstgestaltung anpassen. Schließlich in der sakralen Sinnrichtung geht das Ich, das sich selbst zum Objekt nimmt, mit Überspringung der Welt und gewissermaßen seiner selbst mystisch unmittelbar in den Zustand der Erlöstheit und Vergottung über.

Das Ich ist jedoch nicht etwa die reine ästhetische Sinngerichtetheit, obwohl in ihr das Ich ganz ‚bei sich' ist, denn zum ästhetischen Zustand gehört stets ein Objekt und sei es nur das eigene Ich ‚als Objekt', das die anderen Richtungen mit erhält. Das Ich ist auch nicht die Summe der vier Sinnrichtungen, sondern die primäre Sinneinheit, die sich nur verschieden wendet. Die Richtungen sind nichts materielles, nicht Organe; das Ich wendet sich als Ganzes in profaner oder theoretischer, oder ästhetischer, oder sakraler Stellung seinem Gegenstand zu. Den Gegenstand sucht es in theoretischer Einstellung objektiv zu erkennen, aber in den anderen Sinnrichtungen ist der Prozeß stets ein unmittelbarer, nicht etwa daß ‚der' Gegenstand stets der ob-

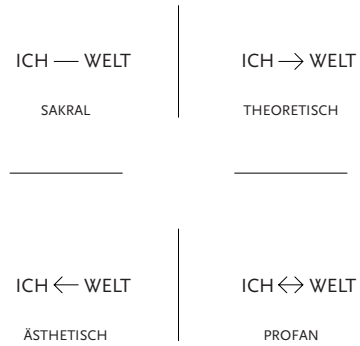
jektive oder der als objektiv erkannte wäre, daß also eine theoretische Überlegung und Objektivierung vorangehen müßte, ehe ‚der' Gegenstand ästhetisch, sakral, oder profan aufgenommen würde; für die ästhetische Sinnrichtung ist der ästhetische Gegenstand der Gegenstand, für die sakrale der sakrale Gegenstand der Gegenstand, für die profane der profane Gegenstand der Gegenstand wie für die theoretische Sinnrichtung der theoretische Gegenstand der Gegenstand ist.

Das Ich versteht bestimmte andere Gegenstände seiner Umwelt als ebenso sinnverstehende wie es selbst sinnverstehend ist. Fremdverstehen ist das Erleben gleicher Sinnrichtungsmöglichkeiten im Du wie im eigenen Ich. Wir verstehen auch die sämtlichen Lebewesen in ihrer profanen Haltung, ihrem Verflochtensein mit ihrer Umwelt und verstehen diese Haltung als Sinnrichtung (nicht nur als bloße Haltung) bei den höheren Tieren, die auch gewisse niedere Grade der Vergegenständlichung, also theoretischer Sinnrichtung haben mögen. Im Mitmenschen erleben wir verstehend die gleiche Fähigkeit zu allen vier Sinnrichtungen, die uns selbst gegeben sind, wir erleben im Wir, im Verbande der menschlichen Gesellschaft erst die volle Entfaltung des Ich. Sprangers politische und soziale Lebensformen sind Kombinationen nicht nur von verschiedenen Sinnrichtungen (der profanen und theoretischen), sondern auch von Sinnrichtungen verschiedener Iche, also reduzibel.

Die Sinnrichtungen sind nicht mit den ‚Werken' zu verwechseln. Staat, Wissenschaft, Kunst, Religion sind hoch entwickelte, komplizierte Werke und nicht Sinnrichtungen des Ich.

Jede der vier Sinnrichtungen kann sich der je drei anderen bemächtigen. Man kann des Theoretische, Ästhetische und Sakrale profan benutzen, kann das Profane, Ästhetische, Sakrale theoretisch erkennen, das Profane, Theoretische, Sakrale ästhetisch aufnehmen und das Profane, Theoretische, Ästhetische heiligen.[99] Das Theoretische, Ästhetische usw. bedeutet hier noch nicht ausschließlich das theoretische, ästhetische usw. Werk, also nicht ohne weiteres Wissenschaft, Kunst usw., es kann auch jeder beliebige Naturgegenstand darunter verstanden werden (der Apfel). Es ist deutlich, daß die von Menschen geschaffenen Werke eine bestimmte Sinngerichtetheit als die adäquate fordern, während die Naturobjekte hiergegen neutral sind. Ein Kunstwerk fordert als adäquate Sinnrichtung die ästhetische (insbesondere künstlerische) und nicht die theoretische. Ein Wissenschaftswerk wiederum fordert als adäquate Sinnrichtung die theoretische und nicht die ästhetische. Aber da sich eine jede Sinnrichtung des Gebietes der anderen bemächtigen kann, anders gesagt, da das Ich mit einer Richtung auf die drei anderen zielen kann, ist es möglich, Kunstwerke wis-

99 Daraus ergeben sich insgesamt sechzehn zu unterscheidende Fälle. Vergleiche hierzu unsere Interpretation der im Abschnitt 1.3 entwickelten Struktur aus sechzehn Prinzipien zur Lösung des Körper-Raum-Konflikts. Siehe Abschnitt 1.3, Absatz „Versuch einer systematischen Gliederung der vorgefundenen prinzipiellen Möglichkeiten des Körper-Raum-Übergangs".



381 Die vier Sinnrichtungen nach Paul Frankl

senschaftlich zu behandeln und Wissenschaftswerke ästhetisch aufzunehmen. Wenn man Kunstwerke nur mißt, wägt, chemisch analysiert, behandelt man sie zwar wissenschaftlich, aber nicht als Kunstwerke, d.h. nicht kunstwissenschaftlich; wenn man eine Marmorfigur transportiert, behandelt man sie profan usw. Aber man kann auch das Kunstwerk adäquat, also in ästhetischer Sinnrichtung hinnehmen und dann theoretisch untersuchen, was dies bedeute; dann treibt man zwar Theorie, aber sie bezieht sich auf Objekte, die durch die subjektive Einstellung hindurchgegangen sind, sie bezieht sich also auf ästhetisch erlebte Objekte. Entsprechend kann man Wissenschaftswerke in ästhetischer Sinnrichtung auffassen (inadäquat), und dann die ästhetischen Werte (des Aufbaus, der Sprache) hoch oder gering veranschlagen (oder auch ohne ausdrückliche und sprachlich formulierte Wertung ästhetisch hinnehmen).

Dürfen zwar die Werke nicht mit den Sinnrichtungen verwechselt werden, so entspringen sie doch aus ihnen, und entspringt auch nicht jedes Werkgebiet ausschließlich aus einer einzigen Sinnrichtung (wie das Ich stets als Einheit lebt und schafft), so doch unter Vorherrschaft einer Sinnrichtung, bzw. zweier oder dreier. Der profanen Sinnrichtung entspringen (unter Mitwirkung der anderen) die Wirtschaft, Technik, Gesellschaft; der theoretischen die Wissenschaft, der ästhetischen die Kunst, der sakralen die Religion."[100]

Man kann nun die von Paul Frankl hergeleitete Struktur der Sinnrichtungen als einfaches Diagramm mit vier Feldern darstellen. Die Felder (bzw. Quadranten) werden dabei eingenommen von Termen, die die vier Arten der Sinnrichtung darstellen. Entsprechend der Wirkungsweise sind es vier (überhaupt mögliche) Arten von Richtungspfeilen, die zwischen den Komponenten Ich (I) und Welt (W) angeordnet werden können: als je vom einen zum anderen in eine Richtung zeigend, als beidseitig auf beide zeigend oder aber als weder in die eine noch in die andere Richtung weisend (Abb. 381).

Das von Frankl für die sakrale Sinnrichtung angenommene „Dritte" als der „Grund", auf den Ich und Welt ausgerichtet sind und „das beide als Vorausset-

100 Frankl 1938, S. 4ff.

zung allen Seins umschließt“,[101] wird in dieser Darstellung gar nicht als zusätzliche Komponente benötigt; es genügt, die Möglichkeit der Richtungslosigkeit anzunehmen, die nicht in der wechselweisen beidseitigen Ausgerichtetheit besteht, sondern im Fehlen jeglichen Richtungspfeils.

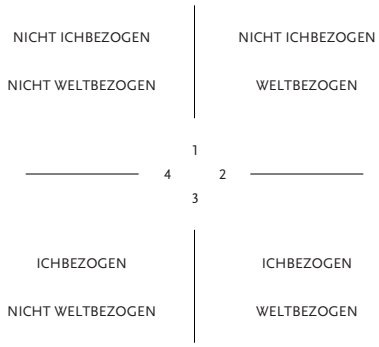
Jede Ausgerichtetheit auf die Komponenten Ich oder Welt ist dann aufgehoben, und zwar aufgehoben im doppelten Wortsinn: aufgehoben im Sinne von „nicht mehr wirksam“ und aufgehoben im Sinne von „aufbewahrt“. Frankl schreibt nämlich bereits folgerichtig: „Das Ich und die übrige Welt rücken in dieser Einstellung zu einer Einheit zusammen“[102] – und diese Einheit bedeutet eine Art der Verschmelzung, in der die Komponenten Ich und Welt in diesem doppelten Sinne aufgehoben sind: Sie sind in ihrer Eigenart „ausgelöscht“ und doch bewahrt.

Frankls weitere Definition: „gegenüber dem Dritten, dem Unbekannten, Geahnten, ‚ganz Anderen‘“[103] scheint schon über das rein kategorial Benötigte hinauszugehen, deutet aber auf eine Eigenschaft der Verschmelzung hin, die in der dritten Bedeutung des Wortes „Aufhebung“ anklingt: aufheben im Sinne von „emporheben“. Wie wir im weiteren Verlauf darzustellen versuchen, ist die Verschmelzung von Ich und Welt, ist diese Einheit (als eine Indifferenz) selbst der „Grund“, das „Dritte“, „Unbekannte“, „Geahnte“, „ganz Andere“, auf dem die Differenzierung in das Ich und die Welt basiert. Und dieser „Grund“ erscheint mal als die untergeordnete Basis für Ich und Welt, mal als übergeordneter Zustand des Zusammenkommens beider.[104]

Wir berühren damit einen zentralen Begriff in der Philosophie Georg Wilhelm Friedrich Hegels. In *Die objektive Logik* (*Wissenschaft der Logik I*, erster Teil, erstes Buch, Nürnberg 1812, umgearbeitete und erweiterte Fassung Stuttgart 1832) nennt Hegel *„Aufheben und das Aufgehobene (das Ideelle)“* einen „der wichtigsten Begriffe der Philosophie, eine Grundbestimmung, die schlechthin allenthalben wiederkehrt, deren Sinn bestimmt aufzufassen und besonders vom Nichts zu unterscheiden ist. – Was sich aufhebt, wird dadurch nicht zu Nichts. Nichts ist das *Unmittelbare*; ein Aufgehobenes dagegen ist ein *Vermitteltes*, es ist das Nichtseiende, aber als Resultat, das von einem Sein ausgegangen ist; es hat daher die *Bestimmtheit, aus der es herkommt*, noch an sich.

Aufheben hat in der Sprache den gedoppelten Sinn, daß es soviel als aufbewahren, *erhalten* bedeutet und zugleich soviel als aufhören lassen, *ein Ende machen*. Das Aufbewahren selbst schließt schon das Negative in sich, daß etwas seiner Unmittelbarkeit und damit einem den äußerlichen Einwirkungen offenen Dasein entnommen wird, um es zu erhalten. – So ist das Aufgehobene ein zugleich Aufbewahrtes, das

101 Ebd., S. 7.
102 Ebd.
103 Ebd.
104 Vergleiche hierzu Abschnitt 2.8.



382 Die vier Sinnrichtungen als reine Bezogenheit. **1** ichabgewandt; **2** weltzugewandt; **3** ichzugewandt; **4** weltabgewandt

nur seine Unmittelbarkeit verloren hat, aber darum nicht vernichtet ist. – Die angegebenen zwei Bestimmungen des *Aufhebens* können lexikalisch als zwei *Bedeutungen* dieses Wortes aufgeführt werden. Auffallend müßte es aber dabei sein, daß eine Sprache dazu gekommen ist, ein und dasselbe Wort für zwei entgegengesetzte Bestimmungen zu gebrauchen. [...] Der Doppelsinn des lateinischen *tollere* (der durch den Ciceronianischen Witz ‚tollendum esse Octavium' berühmt geworden) geht nicht so weit, die affirmative Bestimmung geht nur bis zum Emporheben. Etwas ist nur insofern aufgehoben, als es in die Einheit mit seinem Entgegengesetzten getreten ist [...]."[105]

Stellt man die noologische Struktur in anderer Form dar (Abb. 382), wird die besondere Art der Negation ihrer Wirkkomponenten als *Aufhebung* noch deutlicher. Dabei werden die beiden Terme „ichbezogen" und „weltbezogen" als jeweils positiv oder negativ ausgewiesen, woraus sich die vier möglichen Kombinationen möglicher Sinnausrichtung ergeben (in der von Frankl gebrauchten Reihenfolge):

1. ichbezogen und weltbezogen (*profane* Sinnrichtung)
2. weltbezogen (*theoretische* Sinnrichtung)
3. ichbezogen (*ästhetische* Sinnrichtung)
4. weder ich- noch weltbezogen (*sakrale* Sinnrichtung).

Innerhalb des vierfeldrigen Diagramms werden diese so eingetragen, dass im Term rechts unten beide Variablen (Ich und Welt) positiv erscheinen, im diagonal entgegengesetzten Term links oben beide Variablen dagegen negativ sind. Die einseitigen Sinnausrichtungen mit nur jeweils einer positiven Variable (Ich oder Welt) werden so eingetragen, dass die erste Spalte die „weltabgewandten" Möglichkeiten zeigt, die zweite Spalte die „weltzugewandten" sowie die erste Zeile die „ichabgewandten", die zweite Zeile die „ichzugewandten".

Diese Schreibweise (d. h. die hier vorgenommene Eintragung der Terme in Zeilen und Spalten) soll der Übersichtlichkeit halber für alle in dieser Arbeit wiedergegebenen Strukturdiagramme gelten. Prinzipiell sind aus der logischen Struktur

105 Hegel 1986 (1812/1832), S. 113f.

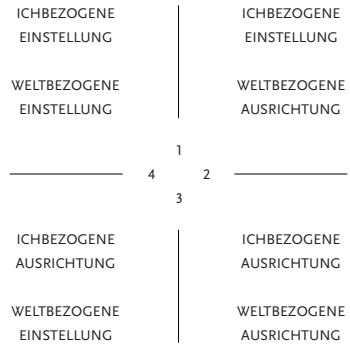
heraus noch drei andere Möglichkeiten der Darstellung denkbar. Bei allen diesen möglichen Schreibweisen bleiben jedoch die sechs Verhältnispaare die gleichen, die sich in Zeilen und Spalten sowie über die beiden Diagonalen bilden, und dies ist der Inhalt der noologischen Struktur, während die absolute Stellung ihrer einzelnen Terme nichts besagt.

Die negierten Komponenten müssen bei dieser Darstellung aber mitgenannt werden (als „nicht-ichbezogen" oder „nicht-weltbezogen"), damit von jedem Quadranten aus auf die jeweils drei anderen Quadranten geschlossen werden kann. Nur dann sind im „grundierenden" Term (in unserer Schreibweise eingetragen in den oberen linken Quadranten) die aus ihm herausdifferenzierbaren Wirkkomponenten tatsächlich *aufgehoben* im doppelten Wortsinn und stellen so etwas wie die allgemeine Ausgangslage für eine differenziert darstellbare Ganzheit dar. Der obere linke Quadrant wird damit zu einer Art „Definition" des darzustellenden Problems oder Gegenstands; während die anderen Quadranten die Differenzierung des Problems bzw. Gegenstands in seine wesentlichen Aspekte zeigen.

Hegel beschreibt einen vergleichbaren Sachverhalt in seiner *Phänomenologie des Geistes* (Bamberg/Würzburg 1807), indem er betont, dass jedes (scheinbare) *Nichts* (eigentlich) die Negation eines *Etwas* darstellt: „Das Dieses ist also gesetzt als *nicht dieses* oder als *aufgehoben*, und damit nicht Nichts, sondern ein bestimmtes Nichts oder ein *Nichts von einem Inhalte*, nämlich *dem Diesen*. Das Sinnliche ist hierdurch selbst noch vorhanden, aber nicht, wie es in der unmittelbaren Gewißheit sein sollte, als das gemeinte Einzelne, sondern als Allgemeines oder als das, was sich als *Eigenschaft* bestimmen wird. Das *Aufheben* stellt seine wahrhafte gedoppelte Bedeutung dar, welche wir an dem Negativen gesehen haben; es ist ein *Negieren* und ein *Aufbewahren* zugleich; das Nichts, als *Nichts des Diesen*, bewahrt die Unmittelbarkeit auf und ist selbst sinnlich, aber eine allgemeine Unmittelbarkeit."[106]

Berücksichtigt man die Negationen – entsprechend dem oben beschriebenen Sachverhalt, dass es sich bei der Negation bzw. dem Nichts um ein bestimmtes Nichts bzw. ein „Nichts von einem Inhalte" handelt – auch in den Termen der Quadranten unten links und oben rechts, wo sie – da ja positiv besetzt als „ichbezogen" und „weltbezogen" – zunächst nicht benötigt zu sein scheinen, so folgt man nicht einem rein formalen Anspruch, sondern bringt eine weitere Eigenschaft des vorgeschlagenen Gliederungssystems zum Ausdruck, die in der besonderen Aufeinanderbezogenheit der beiden sich diagonal gegenüberliegenden Terme besteht. Jeder der in den Quadranten unten links und oben rechts eingetragenen Terme ist nämlich immer nur im Hinblick auf den jeweils anderen überhaupt definierbar. Mit der Gegenüberstellung von Geist und Natur beschreibt Hegel in seiner *Enzyklopädie der*

106 Hegel 1986 (1807,), S. 94.



383 Die vier Sinnrichtungen als Vier-Felder-Tafel. Vertikale Achse: **1** ichbezogene Einstellung, **3** ichbezogene Ausrichtung; horizontale Achse: **4** weltbezogene Einstellung, **2** weltbezogene Ausrichtung

philosophischen Wissenschaften im Grundrisse (Heidelberg 1817, dritte vermehrte Auflage 1830) ein solches Aufeinanderbezogensein,[107] bei der das je andere Element zum eigentlichen Bestehen des einen Elements benötigt wird, ja unabdingbar ist: „Nun aber ist die Natur eben nicht ein Festes und Fertiges für sich, welches somit auch ohne den Geist bestehen könnte, sondern dieselbe gelangt erst im Geist zu ihrem Ziel und ihrer Wahrheit, und ebenso ist der Geist an seinem Teil nicht bloß ein abstraktes Jenseits der Natur, sondern derselbe ist wahrhaft und bewährt nur erst als Geist, insofern er die Natur als aufgehoben in sich behält."[108]

So erklärt sich die vielleicht zunächst unnötig erscheinende Doppelung der Ausdrücke in den Quadranten unten links und oben rechts: „ichbezogen/nicht weltbezogen" und „nicht ichbezogen/weltbezogen".[109]

Eine weitere Eigenschaft zur Art des Beziehungstyps des linken oberen Quadranten kann ebenfalls mit den Worten Hegels verdeutlicht werden. Die in diesem Quadranten definierte Einheit aus Ich und Welt als einer Verschmelzung seiner ihn ausmachenden Komponenten, in die diese in der Form der Indifferenz eingehen, darf nicht mit Vermischung verwechselt werden. Hegel benutzt den Begriff der Durchdringung, um der besonderen Art des Zusammenkommens von Einzelkomponenten im Zuge der Aufhebung Ausdruck zu verleihen. In jedem Ding, so Hegel, sind mehrere „Eigenschaften, eine die negative der andern, gesetzt. Indem sie in der *Einfachheit* des Allgemeinen ausgedrückt sind, beziehen sich diese *Bestimmtheiten*, die eigentlich erst durch eine ferner hinzukommende Bestimmung Eigenschaften sind, *auf sich selbst*, sind *gleichgültig* gegeneinander, jede für sich, frei von der anderen. [...] Die *Dingheit* überhaupt oder das *reine Wesen* [...] ist nichts anderes als das *Hier* und *Jetzt* [...], nämlich als ein *einfaches Zusammen* von vielen; aber die vielen sind *in*

107 Es können verschiedene Entitäten nach dem hier dargestellten formalen System aufeinander bezogen werden. Strukturell ist der von Hegel vorgenommene Bezug zwischen Geist und Natur vergleichbar mit dem von Frankl vorgenommenen Bezug zwischen Ich und Welt.

108 Hegel 1986 (1817/1830), S. 94.

109 Bei Hegel müsste es analog heißen: „geistig/nicht natürlich" und „nicht geistig/natürlich".

ihrer Bestimmtheit selbst *einfach Allgemeine*. Dies Salz ist einfaches Hier und zugleich vielfach; es ist weiß und *auch* scharf, *auch* kubisch gestaltet, *auch* von bestimmter Schwere usw. Alle diese vielen Eigenschaften sind in einem einfachen *Hier*, worin sie sich also durchdringen; keine hat ein anderes Hier als die andere, sondern jede ist allenthalben in demselben, worin die andere ist; und zugleich, ohne durch verschiedene Hier geschieden zu sein, affizieren sie sich in dieser Durchdringung nicht; das Weiße affiziert oder verändert das Kubische nicht, beide nicht das Scharfe usw., sondern da jede selbst einfaches *Sichaufsichbeziehen* ist, läßt sie die anderen ruhig und bezieht sich nur durch das gleichgültige Auch auf sie. Dieses Auch ist also das reine Allgemeine selbst oder das Medium, die sie so zusammenfassende *Dingheit*."[110]

Im Begriff des *Sichaufsichbeziehen* wird zum einen die Eigenart des Beziehungspfeils ohne Pfeilspitzen im Term der *sakralen* Sinnrichtung verständlich gemacht, zum anderen wird diese Beziehungsart damit logisch abgesetzt von der ihr polar gegenüberstehenden Beziehungsart des *Profanen*. Dort bezieht sich alles auf das jeweils ihm gegenüberliegende; das die *sakrale* Verbindung ausmachende Moment der *Aufhebung* (als eines *Sichaufsichbeziehens* seiner einzelnen Komponenten), welches in der *ästhetischen* und *theoretischen* Verbindung noch mitschwingt, ist völlig verschwunden.

Präzisieren lässt sich die im Vorhergehenden dargelegte Entwicklung der noologischen Struktur, indem neben Ich und Welt ein weiteres Spannungsfeld definiert wird, mit dem die unterschiedliche Art der Beziehung zwischen den Gliedern des ersten Spannungsfeldes wiedergegeben werden kann, wie sie in Pfeilspitze und Pfeilende in der anfänglichen Grafik ihren Ausdruck fand. Im Vorgriff auf die weitere Umschreibung der Einzelterme der hier eingeführten Struktur soll dieses zweite Spannungspaar als Einstellung versus Ausrichtung definiert werden. Pfeilende symbolisiert dabei den Part „Einstellung", Pfeilspitze den Part „Ausrichtung" (Abb. 383). Die Terme in der Diagonalen von links unten nach rechts oben heißen dann „ichbezogene Ausrichtung/weltbezogene Einstellung" sowie „ichbezogene Einstellung/weltbezogene Ausrichtung". Das damit zum Ausdruck kommende Prinzip wird uns als das Prinzip der Verschränktheit in verschiedensten Analysen begegnen.[111]

Was wird mit der Verschränktheit des Spannungsfelds Ausrichtung/Einstellung für die noologische Struktur ausgesagt? Die Terme der von Paul Frankl definierten *theoretischen* und *ästhetischen* Sinnrichtung erhalten damit eine Art der Abschwächung bzw. werden stärker aufeinander bezogen. So wird der Sachverhalt berücksichtigt, dass jede Ausrichtung auf die Welt als solche, als unabhängig vom

110 Hegel 1986 (1807), S. 94f. – Vergleiche hierzu Heideggers Definition des Dings als „Versammlung". Siehe Abschnitt 2.6.3.
111 Siehe Abschnitt 2.9.

384 Beispiel einer Vier-Felder-Tafel zur Untersuchung eines medizinischen Tests

	krank	*gesund*	*Summe*
Test pos.	80	1998	2078
Test neg.	20	97902	97922
Summe	100	99900	100000

beobachtenden Subjekt existierend, geprägt bleibt von den grundsätzlich gegebenen Möglichkeiten der Beobachtung. Damit ist weniger die (technische) Beschränktheit der jeweils zur Verfügung stehenden Beobachtungsmittel, der verwendeten Instrumente, gemeint als vielmehr der geistige Rahmen, der von einer bestimmten Zeitepoche vorgegeben ist und aus dem der Beobachter nicht einfach heraustreten kann – dieser von Thomas S. Kuhn „Paradigma“[112] genannte kulturelle Rahmen gibt eine „Einstellung“ vor, unter der die weltlichen Objekte überhaupt nur analysiert werden können. Immer bleibt z. B. der naturwissenschaftliche Erkenntnisprozess, der eigentlich an der von subjektivem Einfluss vollständig befreiten Beschreibung der Wirklichkeit interessiert ist, mitgeprägt durch das Denken der Zeitgenossen bzw. wird durch den jeweils aktuellen Stand der Wissenschaft abgesteckt sowie dem gerade vorherrschenden Denkmuster. Mit der Einstellung wird also derjenige Faktor berücksichtigt, der weder vom beobachtenden Individuum bewusst beeinflusst werden kann, noch Teil der beobachteten Gegenstandswelt ist. In ihn gehen vielmehr sozusagen alle der aktuellen Beobachtung vorausgegangenen Beobachtungen mit ein.

Mit der letzten Schreibweise haben wir die noologische Struktur Paul Frankls in die Form einer klassischen Vierfeldertafel gebracht. Eine solche Vierfeldertafel ist eine zweidimensionale Kontingenztafel bzw. Häufigkeitstabelle, mit der die absoluten und relativen Häufigkeiten von Kombinationen bestimmter Merkmalsausprägungen dargestellt werden. Bei dem in der Statistik verwendeten Instrument (Abb. 384)[113] werden zwei Merkmale mit je zwei Ausprägungen in Beziehung zueinander gesetzt. In unserem Fall des Modells der Sinnrichtungen sind es die Merkmale Ichbezogenheit und Weltbezogenheit, die in der Ausprägung Einstellung oder Ausrichtung vorliegen, wenngleich eine statistische Zählung hier natürlich keinen Sinn macht.

112 Vergleiche Thomas Samuel Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago 1962 (deutsch: *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen,* Frankfurt am Main 1967).

113 In der in der Abb. 384 gezeigten Vierfeldertafel sind es die Merkmale Gesundheit und Test, die in der Ausprägung positiv oder negativ vorliegen (positive Gesundheit bedeutet gesund, negative Gesundheit bedeutet krank). Tauscht man die Spalten krank und gesund, erhält man dieselbe Anordnung der Terme wie in Abb. 383. Dann steht oben links: Test positiv/Gesundheit positiv; unten links: Test negativ/Gesundheit positiv; oben rechts: Test positiv/Gesundheit negativ; unten rechts: Test negativ/Gesundheit negativ.

2.5 Über die Ursprünge unterschiedlicher Raumbegriffe

2.5.1 Die etymologischen Bedeutungen von Raum: *rum* und *spatium*

Einen weiteren Einblick in das Wesen des Raums gewährt die Frage nach seinen ursprünglichen etymologischen Bedeutungen. Das Grimm'sche Wörterbuch vermerkt als die ursprüngliche Bedeutung des Wortes „räumen": „einen *raum*, d.h. eine lichtung im walde schaffen, behufs urbarmachung oder ansiedelung".[114] Auch das Substantiv „Raum" ist von daher bestimmt: „wenn im ags. das adj. *rum* auch geräumt, urbar gemacht, im gegensatze zu rauh, bewachsen ausdrückt [...] wie unser verbum [...] räumen im forstwesen ein mit gestrüpp bewachsenes land säubern und kulturfähig machen bedeutet, [...] so weist alles dieses auf *raum* als einen uralten ausdruck der ansiedler hin, der zunächst die handlung des rodens und frei machens einer wildnis für einen siedelplatz bezeichnete (noch heute ist im bair. *raum* die handlung des entfernens, wegnehmens [...]), dann den so gewonnenen siedelplatz selbst; und es gehen hieraus [...] die bedeutung des freien platzes und der weite mit ihren ausläufern [...] hervor."[115] Das heute im engl. „room" oder deutschen „Raum" aufgehobene germanische „rum" sieht Raum also durch aktive Handlung entstehen. Die dadurch „gegebene stätte für eine ausbreitung oder ausdehnung"[116] steht erst dann als Spielraum und Freiraum zur Verfügung. Es ist damit ein „von innen gesehener" Raum gemeint, dessen Zentrum der Handelnde selbst ist und dessen Ränder ihn als Hohlraum erscheinen lassen.

Otto Friedrich Bollnow schreibt in *Mensch und Raum* (Stuttgart/Berlin/Köln 1963) „Raum in diesem ursprünglichen Sinn ist also nicht an sich schon vorhanden, sondern wird erst durch eine menschliche Tätigkeit gewonnen, indem man ihn durch Rodung der Wildnis (die also nicht Raum ist) abgewinnt. Im gleichen Sinn erfahren wir im Wörterbuch von Kluge-Götze[117], daß das Wort aus einem gemein-germanischen Adjektiv im Sinne von geräumig entstanden sei und in seinen frühen Abwandlungen so viel wie ‚freier Platz, Lagerstätte, Sitzplatz, Bett' bedeute. In schon etwas erweitertem Bedeutungsumfang bezeichnet auch hier der Raum einen Hohlraum, der den Menschen bergend aufnimmt und in dem er sich frei bewegen kann und der als solcher gegen etwas andres, das ihn umgibt, das aber nicht mehr als Raum bezeichnet wird, abgegrenzt wird. [...] Die Dinge geben mehr oder weniger Raum. So spricht ein Beispiel von ‚zwei Felsbergen, die kaum dem Flüßchen Raum

114 Grimm 1893, S. 285.
115 Ebd., S. 276.
116 Ebd.
117 [Anm. d. Orig.-Textes] F. Kluge, *Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache*, 11. Aufl., bearbeitet von A. Götze, Berlin/Leipzig 1934.

lassen, sich durchzudrängen'.[118] Raum ist also der oft knappe Raum, der für die Bewegung erforderlich ist. Entsprechend heißt es in einem andern Beispiel: ‚Auf der Diele ward getanzt, das heißt, wer zwei Fuß Raum erobert hatte, drehte sich darauf immer rund um.'[119] Auch hier ist Raum also der zur Bewegung erforderliche Raum, den man sich erst erkämpfen muß. Dieser Raum kann eng sein. [...] Der Raum ist also immer freier Raum für etwas, insbesondere für eine Bewegung, für eine freie Entfaltung, und der Raum endet für diese natürliche Vorstellung da, wo die Dinge die weitere Bewegung verhindern. Der Raum kann aber auch weit sein. [...] Raum ist also [...] etwas Konkretes, Situationsbedingtes. Und wenn man auch im übertragenen Sinn eine Situation als beengend empfindet, so steht dahinter ja ebenfalls das ursprüngliche Verständnis eines mangelnden Bewegungsraums.

So spricht man allgemein von einem Raummangel, von einer vorteilhaften Raumausnutzung oder auch von einer Raumverschwendung. Aber wie wir es auch nehmen, in allen diesen Fällen eines unbefangenen Sprachgebrauchs bedeutet der Raum keineswegs das dreidimensionale unendliche, alles umgreifende Kontinuum, sondern er ist bezogen auf ein Leben, das sich in ihm entfaltet. Raum gibt es nur in bezug auf eine als lebendig begriffene Bewegung. Wenn man auch in bezug auf außermenschliche Wesen (wie eben beim Fluß) von Raum spricht, so ist es nur möglich, insofern sie sich bewegen und deswegen als belebt gedacht werden können."[120]

Auch das Wort „räumen" ist nach Bollnow in der weiteren Sprachentwicklung immer im Hinblick auf ein Freimachen, Handlungsfähigwerden, Raumgewinnen gesehen; es heißt „so viel wie: einen bisher innegehabten Raum aufgeben. Der geschlagene Gegner räumt das Schlachtfeld [...]. Der ausziehende Mieter räumt die Wohnung, indem er durch die Fortnahme seiner Möbel darin Raum für einen neuen Bewohner schafft. [...] Der Händler schafft durch einen ‚Räumungsausverkauf' Platz für neue Waren usw. [...]

Auch das Wort ‚einräumen' gehört in seiner einen Bedeutung in diesen Zusammenhang. Es heißt, einem andern Platz machen, indem man sich selber daraus zurückzieht. So bedeutet es auch in der Diskussion, eine eigene Position aufgeben, weil man den Einwand des Gegners als berechtigt anerkennt. Als ‚einräumen' in der andern Bedeutung bezeichnet man den Vorgang, wo man in einen Raum, in ein neu zu beziehendes Zimmer, einen neuen oder neu in Benutzung genommenen Schrank, eine Kommodenschublade oder dgl. die Dinge hineinlegt oder hineinstellt, die fortan darin aufbewahrt werden sollen. Man wirft sie nicht einfach hinein, son-

118 [Anm. d. Orig.-Textes] M. Eyth, zitiert nach: *Trübners Deutsches Wörterbuch*, hg. v. A. Götze, Berlin 1939 ff.

119 [Anm. d. Orig.-Textes] A. v. Droste-Hülshoff, zitiert nach: *Trübners Deutsches Wörterbuch*, hg. v. A. Götze, Berlin 1939 ff.

120 Bollnow 1963, S. 33f.

dern schafft in diesem beschränkten Raum eine Ordnung, indem man jedem Ding, das bisher an beliebiger Stelle herumlag, hier seinen bestimmten Platz anweist, an den es fortan gehören soll.

In derselben Weise ‚räumt man auf', indem man in einem Zimmer, einer Werkstatt usw. das durch den nachlässigen Gebrauch wahllos Zerstreute an seinen Platz zurückstellt oder zurücklegt und dadurch nach der beengenden Unordnung endlich wieder Bewegungsraum oder, wie man im nachlässigen Sprachgebrauch sagt, wieder ‚Luft' bekommt."[121]

Der Bedeutung des nordischen *rum* setzt Karl Albiker in *Das Problem des Raums in den bildenden Künsten* (Frankfurt am Main 1962) die Bedeutung der auf das lateinische „spatium" zurückgehenden Bezeichnungen für „Raum" im italienischen und französischen entgegen: „Was wir Raum nennen, bezeichnet der Italiener mit ‚spazio', der Franzose mit ‚espace'. Beide Worte dieser romanischen Sprachen (wie auch das spanische ‚espacio') leiten sich aus dem lateinischen ‚spatium' her. Spatium aber bedeutet ausdrücklich eine Entfernung, eine Strecke, eine Spanne, ob vom Ich zu einem Ziel oder von einem Ziel zum andern. Dieser auf Konkretes weisende Sinn hat sich in den Worten der romanischen Sprachen noch durchaus erhalten. (Er hielt sich auch in unserem ebenfalls daher abgeleiteten ‚spazieren' als einem Abschreiten einer Entfernung). In den Worten germanischen Sprachstamms, dem deutschen ‚Raum', dem englischen ‚room', dem ‚ruim' der Holländer ist dagegen nichts zu spüren von einer solchen Entfernung als Strecke oder Spanne. [...] Der Raum kann uns das Zusammengefaßte bedeuten wie das Ausgedehnte, immer aber eher ein dynamisch Bewegtes als das Maß der großen oder kleinen Strecke. Ein Schwingen ins Metaphysische jedoch läßt sich bei diesem germanischen Wortstamm nie ganz unterdrücken, und es erscheint nicht als ein Zufall, daß die Metaphysik des Raums erst in der nordländischen Philosophie entstanden ist, erst in nordländischer Sprache gedacht wurde."[122] Abgeleitet vom durchmessbaren Abstand zwischen den Dingen, ist *spatium* dagegen als zwischen den Dingen befindlicher „Zwischenraum" nicht nur messbar, sondern immer auch tatsächlich wahrnehmbar.

121 Ebd., S. 35f.

122 Albiker 1962, S. 49f. – Albiker schrieb seinen Text bereits ca. 1930–1940 als Entgegnung auf Adolf von Hildebrand, *Das Problem der Form*.

2.5.2 Raumbegriffe in der griechischen Antike: *chaos, chora, topos*

In der griechischen Philosophie werden verschiedenste Auffassungen zum Raum diskutiert, in der wesentliche, später immer wiederkehrende Aspekte bereits formuliert werden. Dabei arbeiten die antiken Philosophen „keine einheitliche Raumtheorie aus. Die einzelnen Hauptrichtungen zeitigten sogar schier entgegengesetzte Ansichten über den Raum."[123] Georg P. Lavas vermerkt in *Altgriechisches Temenos: Baukörper und Raumbildung* (Basel 1974) dazu, „dass der Wandlungsweg dieser Erkenntnisse nicht durch ein lineares Procedere charakterisiert ist. Kaum haben die Atomisten die Unendlichkeit des Raumes proklamiert, meldet sich Gorgias, der gelehrte Sophist, und versucht, sie zu widerlegen, indem er mit logischen Argumenten die Unmöglichkeit einer solchen Eigenschaft des Raumes zeigt"[124] usf.

Seinen kurzen Abriss der Entwicklung des Raumbegriffs in der griechischen Philosophie beginnt Stephan Günzel in „Philosophie und Räumlichkeit" (in: *Handbuch Sozialraum*, Wiesbaden 2005) mit Hesiod, der bereits im 7. Jahrhundert v. Chr. „als Antwort auf die für die Griechen selbstverständliche Frage nach dem, was am Anfang steht, schrieb [...], dass (in zeitlicher Hinsicht) noch vor den Göttern das Chaos war bzw. (in logisch-systematischer Hinsicht) ‚ist'.

Das Wort *chaos* im Griechischen aber meint nicht wie im heutigen Sprachverständnis Unordnung, sondern vielmehr ‚Spalt' oder ‚Höhlung': Nach Hesiod geht dieses Chaos den beiden ältesten Göttern ‚Gaia' (Erde) und ‚Uranos' (Himmel) voraus. – Das Chaos ist so gleichsam die Horizontlinie zwischen Erdboden und Himmelszelt. Damit ist der (leere) Raum erstmals *begrifflich* bestimmt zum einen als der *Unterschied* zwischen Zweien und zum anderen zudem als diesem Unterschied selbst vorausliegend als deren ‚Grund'. – Er ist ein Ganzes und ein Unterschied, ein Behältnis und Trennung, ‚Container' und Grenzverlauf zugleich. Retrospektiv betrachtet vereint dieser Begriff des Raumes effektiv bereits die Grundopposition der in über 2500 Jahren nachfolgenden Raumbegriffe: Schon die auf Hesiod folgenden Philosophen (Eugen Fink, *Zur Ontologischen Frühgeschichte von Raum – Zeit – Bewegung*, Den Haag 1957) betonten entweder die Behälterfunktion des Raumes – so Anaximander (unbegrenzt/voll) und Empedokles (begrenzt/leer) – oder hoben dessen differenzierende Funktion hervor – so die Pythagoreer (begrenzt/begrenzend) und Zenon (unendlich/teilbar)."[125]

„Den ersten umfassenden Versuch, den Begriff des Raums zu erklären, finden wir bei Platon," schreibt Markus Schroer in *Räume, Orte, Grenzen* (Frankfurt

123 Gosztonyi 1976, S. 137.
124 Lavas 1974, S. 14.
125 Günzel 2005, S. 92.

am Main 2006). „Insbesondere in seiner Schrift Timaios entwickelt er seine Theorie des Raums.“[126] Venanz Schubert schildert in „Erlebnis, Anschauung und Begriff des Raumes“ (in: ders., *Der Raum des Menschen – Raum der Wissenschaft*, St. Ottilien 1987) Platons (ca. 427–ca. 347 v. Chr.) Gedanken folgendermaßen: „Dem Astronomen Timaios wird im gleichnamigen platonischen Dialog die Aufgabe zugewiesen, sozusagen die Welt werden zu lassen und die Menschen zu schaffen, die bei den Mitunterrednern Sokrates und Kritias vorausgesetzt sind (Tim. 17a ff.). Nach einer Weile aber stellt Timaios fest, daß die zwei Gattungen,

a) das Sein

b) das Werden,

mit denen er bislang gearbeitet hatte, nicht mehr ausreichen. Er benötigt noch eine dritte Gattung:

c) die Aufnahme [...] allen Werdens, gleichsam die Amme oder auch das Worin [...] des Werdens, gleichsam die Mutter (Tim. 50 d), dazu bestimmt, alles in sich aufzunehmen [...] und daher selbst ohne alle Gestalt [...], ohne alle Bestimmung, so wie bei wohlriechenden Salben die Trägersubstanz selbst geruchlos sein muß (50 e). Das Worin ist nicht etwa eines der vier Grundelemente, sondern solchermaßen frei von allen eigenen Eigenschaften, daß es ‚äußerst schwer‘ zu erfassen ist (51 b). Dieses Aufnehmen schlechthin nennt Platon ‚Raum‘ ([chora], 52 b), und ist für ihn eine notwendig zu fordernde eigene Gattung neben Sein und Werden, um allem Werden ein Worin zu geben, unterschieden vom Werden und Gewordenen und doch kein immer Seiendes, charakterisiert als Negation von Gestalt und Eigenschaft, mit der einzigen Ausnahme, daß es die Eigenschaft besitzen muß, alles aufzunehmen: Geistiges (Denkbares) wie Materielles.“[127] Das von Platon für seinen Begriff von Raum benutzte Wort *chora* bedeutet „eigentlich ‚platzbietendes Land‘; in Abwandlung von gr. *choros*, ‚Tanzplatz‘.“[128] Damit verfügt *chora* über Ähnlichkeiten mit der Bedeutung von *rum*, ohne jedoch allein auf den dynamischen Aspekt als Verwirklichungsform beschränkt zu bleiben; es umfasst vielmehr auch den statischen Aspekt des bloßen Worin als einer reinen Möglichkeitsform: „Nach Platon ist Raum eine Art Zwitterwesen bzw. ein ‚Neutrum‘ (lat. *ne-uter*, weder-noch), das *weder* dem (‚männlichen‘) Sein *noch* dem (‚weiblichen‘) Werden zugehört, sondern, ähnlich dem ‚archaischen‘, geschlechtslosen *chaos* nach Hesiod, dem Werden zuallererst ein ‚Worin‘ ermöglicht, d.h. ihm Raum ‚gibt‘.“[129] *Chora* verknüpft Eigenschaften des Bewegungs-, Aktions- bzw. Freiraums, auf denen die etymologische Bedeutung von *rum* basiert, mit der Eigenschaft der reinen Ausdehnung („extensio“) eines die Dinge Aufnehmenden.

126 Schroer 2006, S. 31.
127 Schubert 1987, S. 24f.
128 Günzel 2005.
129 Ebd., S. 92.

Es ist für Platon einerseits eine Notwendigkeit des Denkens, von der Existenz des Raums auszugehen; andererseits bleibt für ihn die Denkfigur des Raums letztendlich nicht bestimmbar. „Weil nun der Raum weder zu den Ideen noch zum Gewordenen gehört, kann er auch weder [...] erkannt noch durch die Sinne wahrgenommen werden, sondern nur auf dem Wege einer eigentlich illegitimen Schlußfolgerung (52 b), wie Platon sich ausdrückt, erfaßt werden [...]."[130]

Aristoteles (384–322 v. Chr.) setzt sich mit dem Raumbegriff seines Lehrers Platon ebenso auseinander wie mit den anderen griechischen Anschauungen vom Raum; seine Arbeiten „gelten zugleich als die wichtigsten Quellen für die Kenntnis der vorplatonischen Raumlehren."[131] Platon hält er zugute, sich nicht mit der Existenz des Raumes als einer bloßen Tatsachenfeststellung abgefunden zu haben wie seine Vorgänger, sondern er erkennt an, dass „Platon allein zu bestimmen versucht" hat, was der Raum ist;[132] seine Bestimmungen bleiben ihm aber letztendlich zu allgemein. Aristoteles' systematische Untersuchungsmethode (*„diskursive Methode"*[133]) beginnt jeweils mit verschiedenen Aussagen, durch die der Begriff nach allen möglichen Bedeutungen abzuklären versucht wird und die zu einem widerlegenden oder zustimmenden Beweis geführt werden. Bollnow erkennt denn in Aristoteles' Erörterungen im vierten Buch seiner *Physik*[134] „zum erstenmal in der Geschichte des abendländischen Denkens eine ausführliche Behandlung des Raumproblems."[135] Zwei Aspekte sind für die aristotelische Auffassung von Raum grundlegend:

1. Die Lehre von den vier Elementen Feuer, Luft, Wasser, Erde und die peripherisch-zentrische Ordnung des Kosmos sind axiomatisch zugrunde gelegt. Ein fünftes Element, der Äther, erfüllt den die äußerste Zone bildenden Himmelsraum; von dort aus sind die weiteren Zonen der Reihe nach vom Feuer, von der Luft, vom Wasser und schließlich in der Mitte von der Erde eingenommen. Die Welt ist also „von vorneherein in einen ‚oberen' oder ‚peripherischen' und einen ‚unteren' oder ‚zentralen' Raumbezirk geteilt. Dazwischen liegen Sphären, die Synthesen von ‚Oben' und ‚Unten' darstellen. Feuer steigt nach oben, Erdhaftes fällt nach unten, Wasser oder Luft werden von Natur dazu getrieben, sich in der Mitte zu halten, je nachdem weiter oben (Luft) oder weiter unten (Wasser)."[136] Mit dem Raum sucht Aristoteles jenes Element, das diesen von der Natur vorgegebenen ungehinderten Bewegungsdrang der

130 Schubert 1987, S. 25.
131 Ebd., S. 105.
132 Aristoteles 1956, 209 b 17.
133 Gosztonyi 1976, S. 105.
134 Nach Alexander Gosztonyi behandelt Aristoteles den Raum in drei Werken: „in den *Kategorien* (Kap. VI), in der *Physik* (vor allem Buch IV), wo die wesentlichste Auseinandersetzung mit dem Raumproblem zu finden ist, und in *De coelo*. Einige Hinweise sind in der *Metaphysik* enthalten (z.B. X, 1107 b 9)." Gosztonyi 1976, S. 90.
135 Bollnow 1963, S. 26.
136 Conrad-Martius 1958, S. 116.

Elementarkörper einschränkt bzw. bindet und durch das der Zusammenhalt der vier Elemente bestimmt wird; etwas „äußerlich Zusammenhaltendes, eine obere Sphäre, welche die Teile zwingt, beisammenzubleiben gleich Mustern in einer Schachtel."[137] Denn „wodurch sollte das von Natur aus in die Höhe steigende Feuer aufgehalten werden? Das Aufsteigen gehört zu dessen Wesen."[138]

Immer vorausgesetzt ist in Aristoteles' Erörterungen die Grundvorstellung des Aufbaus der Welt aus den vier Elementen und ihrer festen Gliederung, wonach jedem Element sein bestimmter Ort zukommt, zu dem es immer wieder hinstrebt. Aristoteles schreibt: „Jedes Element drängt an seinen Ort, wenn es nicht gehindert wird, das eine nach oben, das andere nach unten und in die übrigen der sechs Richtungen."[139] Der Raum ist damit nicht homogen, sondern in Teile und Arten (*mere kei eide*[140]) unterschieden, die seine Richtungen konstituieren: das Oben und Unten, das Vorn und Hinten, das Rechts und Links. Diese Richtungen erscheinen zunächst kongruent zu den durch den menschlichen Leib hervorgebrachten Orientierungsrichtungen, doch Aristoteles sieht in ihnen eine Qualität des Raums selbst: „Diese Richtungen", so sagt er, „sind nicht nur von uns aus bestimmt, oben und unten, rechts und links. Denn von uns aus sind sie nicht immer dasselbe, je nach der Lage, die wir einnehmen, weswegen oft auch oben und unten, rechts und links, vorn und hinten dasselbe ist. Aber in der Natur ist jede Richtung für sich bestimmt. Oben ist keine beliebige Richtung, sondern die, wohin die Flamme und das Leichte getragen wird. Ebensowenig ist unten beliebig, sondern der Ort, an dem sich Erde und Schweres befinden. Also unterscheiden sich die Richtungen nicht nur nach der Lage, sondern auch durch ihre Wirkung."[141] Bollnow findet es allerdings zu Recht „bezeichnend, daß Aristoteles diese Ordnung nur an dem einen für ihn fundamentalen Gegensatz von oben und unten durchführt. [...] Von den beiden andern Gegensatzpaaren ist nicht weiter die Rede, und offenbar hätte hier die Ablösung von der Relativität auf den Menschen auch größere Schwierigkeiten gemacht. In bezug auf die Höhe und Tiefe jedenfalls gibt es eine natürliche Gliederung des Raums, in dem jedes Element seine Stelle hat, an die es gehört und zu der es zurückkehrt, wenn es nicht von andern Kräften daran gehindert wird. Aristoteles spricht in diesem Zusammenhang davon, daß es den Raum nicht nur ‚gibt', sondern daß er auch ‚eine eigene Kraft hat', ‚eine gewisse Wirkung ausübt' [...]. Es ist also ein von inneren Kräften durchzogener Raum, bei dem man fast an ein Kraftfeld im Sinne der modernen Physik denken könnte."[142]

137 Jammer 1960 (1954), S. 24.
138 Conrad-Martius 1958, S. 116.
139 Aristoteles 1956, 208 b.
140 Fink, S. 213.
141 Aristoteles 1956, 200 b.
142 Bollnow 1963, S. 28.

2. Als weiterer für die aristotelische Auffassung von Raum grundlegender Aspekt muss berücksichtigt werden: Neben (oder zwischen) den vier Elementen gibt es keine Leere (grch. „kenon") – „man darf nur nicht den Fehler begehen, wie Aristoteles betont, und die Luft für etwas Unkörperliches halten und damit aus Vergeßlichkeit zur Annahme eines Leeren gelangen (212 a)."[143] – „Wie, wenn man einen Würfel ins Wasser legt, genau so viel Wasser verdrängt wird, wie groß der Würfel ist, ebenso ist es auch in der Luft; nur ist es da der Wahrnehmung nicht zugänglich" (216 a)[144]. Wie mit der Definition der Wirkungskraft, die der Raum nach Aristoteles auf die Elementarteile ausübt, die Max Jammer mit der Theorie der „dynamischen Feldstruktur"[145] der modernen Physik verglichen hat, erweist sich Aristoteles auch mit seiner zweiten Grundannahme, der Verneinung der Existenz der Leere, „aus der Sicht der modernen Naturwissenschaft [...] als der eigentlich zukunftsweisende Denker, wenn auch die Begründung der Ablehnung des Kenon heute anders lautet"[146], wie Schubert feststellt.

Es sind im Wesentlichen zwei Gründe, mit denen Aristoteles die Unmöglichkeit von Leere nachzuweisen versucht, und diese beziehen sich auf seine Definition von Ort und Raum. Der erste Grund folgt aus den infolge der Annahme von Leere dann fehlenden Eigenqualitäten des Raumes bzw. Ortes, welche nach Aristoteles aber Grundursache von Bewegung sind: „Wenn jeder der einfachen Körper eine natürliche Bewegungsrichtung hat, z.B. Feuer nach oben, Erde nach unten zur Weltmitte hin, so ist es klar, daß nicht das Leere Ursache dieser Fortbewegung sein kann. Von welcher (Bewegungsart) wird das Leere dann Ursache sein können? Es schien doch Ursache zu sein von ortsverändernder Bewegung, von dieser ist es das aber nicht. [...] Nun ergibt sich denen, die da sagen, es gebe Leeres als notwendige (Voraussetzung), wenn Bewegung sein soll, eher genau das Gegenteil, wenn man es einmal richtig ansieht, nämlich daß ganz und gar nichts sich überhaupt bewegen kann, wenn Leeres wäre. [...] Im Leeren muß notwendig (alles) zur Ruhe kommen. Es gibt ja nichts (darin, was etwas veranlassen könnte), sich eher oder weniger auf dieser oder jener Bahn zu bewegen; insofern es leer ist, hat es keinen Unterschied an sich.

Sodann (gilt): Jeder Bewegungsvorgang (vollzieht sich) entweder unter Einwirkung *äußeren Drucks* oder *naturgemäß*. [...] Aber wie soll es denn (Bewegung) der Natur nach geben, wenn es doch gar keinen Unterschied im *Leeren und Unbegrenzten* gibt? Insofern es nämlich *unbegrenzt* ist, kann es Oben, Unten oder Mitte an ihm gar nicht

143 Schubert 1987, S. 29.

144 Wenn nicht anders angegeben oder innerhalb zitierter Passagen vom jeweiligen Autor anders vorgenommen, wird im Folgenden zitiert aus: *Aristoteles' Physik. Vorlesung über Natur*, Erster Halbband: Bücher I–IV, übersetzt, mit einer Einleitung und mit Anmerkungen herausgegeben von Hans Günter Zekl, Hamburg 1987 (=Aristoteles 1987).

145 Jammer 1960 (1954), S. 18.

146 Schubert 1987, S. 31.

geben, insofern es *leer* ist, sind Oben und Unten an ihm durchaus nicht zu unterscheiden – wie es nämlich an ‚nichts' keinerlei Unterscheidung mehr gibt, so auch an ‚leer' nicht mehr: ‚leer' ist doch offenkundig etwas wie ‚etwas Nichtseiendes' und ein ‚Verlust (von Seiendem)' –; Fortbewegung der Natur nach hingegen ist (klar) nach Unterschieden gegliedert, also gibt es diese Unterschiede von Natur aus auch" (214 b/215 a).

Der zweite Grund für die Unmöglichkeit der Existenz von Leere ist die Beobachtung der Abhängigkeit des Geschwindigkeitsverlustes eines bewegten Körpers von dem Medium, innerhalb dessen dieser bewegt wird. Es ist offenbar die Eigenschaft der unterschiedlichen Dichte von z.B. Wasser oder Luft, die den Kraftaufwand für die Bewegung eines Körpers durch eben diese Medien bestimmt: „Je körperloser, weniger hinderlich und besser teilbar (der Körper ist), durch welchen die Bewegung vonstatten geht, um so schneller wird die Bewegung sein. *‚Leer' aber bildet überhaupt kein Verhältnis, um das es von ‚Körper' übertroffen würde*, so wie ja auch ‚nichts' (kein Verhältnis hat) zu ‚Zahl'. [...] So kann [...] ‚leer' zu ‚voll' kein (in Zahlen ausdrückbares) Verhältnis haben, also auch der (entsprechende) Bewegungsablauf nicht, sondern: Wenn (etwas) durch den allerlockersten (Körper) in so und so viel Zeit sich so und so weit fortbewegt, dann übertrifft (eine angenommene Bewegung) durch Leeres jedes (denkbare) Verhältnis. [...] Jede Bewegung steht zu einer Bewegung in einem Verhältnis – denn sie findet in der Zeit statt; und jedes Zeitstück steht zu einem Zeitstück in einem Verhältnis, wenn beide (endliche) Größen sind; *ein Verhältnis von leer zu voll gibt es aber nicht*" (215 b). „Man kann zwar die verschiedenen Medien wie Wasser, Erde und Luft zueinander ins Verhältnis setzen, nicht aber mit dem Kenon. Denn wie die Zahl nicht zum Nichts ins Verhältnis gesetzt werden kann, so auch nicht das Volle zum Leeren."[147]

Folgerichtig bezüglich seines Zieles, den Raumbegriff von der Unwägbarkeit des Platon'schen Ansatzes zu befreien und eine eindeutige, nachvollziehbare Definition geben zu können, geht Aristoteles von der objektiv beschreibbaren Erfahrung aus; damit zusammenhängend wählt er als Ausgangspunkt seiner Analyse den Ort (grch. „topos") und verwendet diesen Ausdruck durchweg mit wenigen Ausnahmen (z.B. *Physik* IV, 1, 209 a; 2, 209 b). In den deutschen Übersetzungen wird *topos* teilweise mit „Raum" übersetzt,[148] obwohl die wörtliche Übersetzung, wie

147 Ebd., S. 30.

148 Während Karl Prantl (*Aristoteles' Acht Bücher Physik*, Leipzig 1854) und Günter Zekl (*Aristoteles' Physik. Vorlesung über Natur*, Erster Halbband: Bücher I–IV, Hamburg 1987) *topos* vorrangig mit „Ort" übersetzen, verwendet Paul Gohlke (*Aristoteles: Die Lehrschriften. Physikalische Vorlesung*, Paderborn 1956) zur Übersetzung häufig „Raum" oder auch „Ort und Raum". Er bemerkt: „Die Übersetzung von *topos* macht bisweilen Schwierigkeiten, weil es sowohl Ort wie Raum bedeuten kann. Aristoteles bekämpft vor allen Dingen die Auffassung, wonach es einen leeren Raum gibt, der also eine Art ausgedehntes Nichts wäre. Ein solcher Raum dürfte keinerlei Wirkung haben, und was keinerlei Wirkung hat, ist auch nicht da. Hier hebt sich also zum ersten Mal deutlich ab, wie wir sagen würden, der Raum als Gegenstand der Mathematik vom Raum als ‚Feld', dem Gegenstand der Physik. Auch die ‚Hülle', die nach Aristoteles den Ort darstellt,

Bollnow betont, Ort, Stelle, Platz, aber auch die Belegstelle bei einem Autor bedeutet; „das deutsche Wort Raum wiederum würde man im Griechischen eher mit *chora* wiedergeben, was seinerseits von *choreo* herkommt, das zunächst Raum geben und Platz machen bedeutet, dann allgemeiner weichen und zurückweichen, und insbesondere bei Gefäßen: etwas fassen, Raum haben, um etwas aufzunehmen. Von daher ist *chora* dann [...] der Raum im Sinn von Zwischenraum, Spielraum, Strecke usw."[149] Bollnow weist auf die Widersprüche hin, durch die das aristotelische *topos* mit Raum eher besser übersetzt erscheint: „Während der Ort im Deutschen etwas Punkthaftes ist, diese bestimmte Stelle, auf die ich mit dem Finger hinweisen kann, ist mit dem Wort *topos*, zum mindesten wie es Aristoteles verwendet, schon immer eine bestimmte Ausdehnung, ein räumliches Volumen mitverstanden."[150] Und wenn Aristoteles schreibt: „Nur ein Körper also, der einen andern außen herum als Hülle hat, ist im Raum, wer das nicht hat, nicht,"[151] so kommt darin „der Unterschied zu dem im Deutschen mit Ort Bezeichneten noch einmal deutlich zum Ausdruck; denn Orte liegen notwendig nebeneinander, Räume (im Aristotelischen Sinn also *topoi*) können ineinander liegen, der kleinere Raum in einem größeren, umschließenden."[152]

Nützlich ist der Begriff des Ortes jedoch als Ausgangspunkt aufgrund seiner Konkretheit. Mit zwei unstrittigen, der allgemeinen Auffassung entnommenen Aussagen, von Aristoteles an den Anfang seiner Überlegungen (*Physik*, Buch IV) gestellt, lässt sich der Ortsbegriff im Gegensatz zum schwer fassbaren Raumbegriff eindeutig definieren: „Von dem, was ist, nehmen ja alle an, daß es *irgendwo* ist – was es nicht gibt, sei auch nirgendwo [...]; und von den Veränderungsformen ist die allgemeinste und die im eigentlichen Sinn die Ortsveränderung, wir nennen sie *Bewegung*" (208 a). Ausgehend von diesen Gegebenheiten entwickelt Aristoteles, wie Jammer betont, in seiner *Physik* „genau genommen [...] überhaupt keine Theorie des Raumes [...], sondern [...] eine Theorie des Ortes oder eine Theorie der Stellungen im Raum."[153]

Aus den genannten Prämissen ergibt sich allerdings noch nicht, was der Begriff „Ort" aussagt, obgleich seine Existenz außer Zweifel steht: „Daß es nun so etwas wie Ort gibt, das scheint klar zu sein auf Grund der *Wechselumstellung*, (Beispiel): Da, wo jetzt gerade Wasser sich befindet, ebendort – wenn es wie aus einem Gefäß entwichen ist – ist nun wieder Luft, ein andermal nimmt ebendiesen Ort ir-

spielt in der Feldtheorie eine große Rolle." Paul Gohlke, *Aristoteles: Die Lehrschriften. Physikalische Vorlesung*, Paderborn 1956, S. 322.

149 Bollnow 1963, S. 28.

150 Ebd., S. 29.

151 Aristoteles 1956, 212 a. – Hans Günter Zekl übersetzt hier: „Welcher Körper nun einen äußeren Körper hat, der ihn umfaßt, der ist *an einem Ort*, welcher nicht, der nicht." Aristoteles 1987, 212 a.

152 Bollnow 1963, S. 30.

153 Jammer 1960 (1954), S. 16.

gendein anderer der (einfachen) Körper ein. Dies scheint also doch etwas von allem Eintretenden und Wechselnden durchaus verschiedenes zu sein. *Worin* jetztgerade Luft ist, *darin* war früher Wasser; es ist also klar, daß der Ort und Raum etwas von beiden Verschiedenes[154] sein mußte, in welchem und aus welchem sie wechselten" (208 b). Selbst „diejenigen, die behaupten, daß es Leeres gibt, sprechen damit auch das Dasein von Ort aus; ‚leer' läßt sich ja wohl nur so bestimmen: ‚Ort, aus dem Körper herausgenommen ist". – Daß also Ort etwas neben den Körpern selbständig Vorkommendes[155] sein muß und daß jeder wahrnehmbare Körper an einem Ort ist, das möchte man infolgedessen annehmen" (208 b). Der diskursiven Methode entsprechend nennt Aristoteles verschiedene Definitionen, was der Ort sein könnte, um in der Analyse die richtige herauszufiltern.

Ort hat nach Aristoteles zwar drei Erstreckungen: Länge, Breite, Tiefe, wodurch auch jeder Körper begrenzt wird. Wollte man den Ort in gleicher Weise als Ausdehnung oder Abstand (*diastema*) definieren, müssten sich zwei wesensgleiche Dinge überlagern. „Es ist aber unmöglich, daß der Ort ein Körper sein könnte, denn dann wären ja zwei Körper am selben (Platz)" (209 a): der Körper selbst und der Ort als Körper.

Ort ist weder die Form, d.h. das durch (Ober)fläche und Grenz(linie) Begrenzende, noch der Stoff, d.h. das Unbestimmte des Körpers. – Das Verhältnis von Form und Stoff umschreibt Aristoteles so: „wenn man nämlich (etwa) die Eingrenzung und die (Gestalt-)Eigenschaften von ‚Kugel' fortnimmt, dann bleibt nichts da neben dem (bloßen) Stoff" (209 b). „Stellt die Form das Umgrenzende des Dinges dar," schreibt Conrad-Martius, „so ist der Stoff nach Aristoteles das Umgrenzte."[156] – Form (*eidos*) kann der Ort aber nicht sein, weil sie vom Körper nicht trennbar ist, wohingegen der Ort vom Körper ablösbar ist. Stoff (*hyle*) kann der Ort nicht sein, weil er den Körper umfasst, der Stoff als das Unbestimmte aber kann nicht umfassen.

Der Ort scheint somit „etwas Derartiges zu sein wie ein Gefäß" (209 b). Zusammenfassend setzt Aristoteles „für richtig an, (1) Ort sei das unmittelbar Umfassende für das, dessen Ort er ist, und (2) er sei kein Stück des (umfaßten) Gegenstandes (selbst); weiter (3), der unmittelbare (Ort) sei weder kleiner noch größer (als das von ihm umfaßte Ding); weiter (4), er lasse ein jedes (Ding) hinter sich und sei von ihm ablösbar; außerdem (5), jeder Ort enthalte das ‚oben und unten' (als seine Arten); und (6) es bewege sich jeder Körper von Natur aus zu seinem angestammten Ort und bleibe (dort), das tue er entweder oben oder unten" (210 b/211 a).

154 Prantl schreibt hier: „der Ort etwas eigenes, und der Raum [...] ein von beiden Verschiedenes" (Aristoteles 1854), Gohlke dagegen: „der Raum und die Stelle von beiden verschieden ist" (Aristoteles 1956).

155 Prantl schreibt hier: „Ort etwas eigenes neben den Körpern" (Aristoteles 1854), Gohlke dagegen: „Raum außer und neben den Körpern" (Aristoteles 1956)

156 Conrad-Martius 1958, S. 116.

Wenn der Ort nun „weder Form [*eidos*] noch Stoff [*hyle*] noch eine Art Ausdehnung [*diastema*] [ist], als stets vorhandene und unterschiedene neben der des Gegenstandes, der den Platz wechselt" (212 a), so muss Ort „die Grenze des umfassenden Körpers" (212 a) sein. Und wenn man berücksichtigt, dass Luft für Aristoteles keine Leere darstellt, sondern genauso als „volles" Volumen betrachtet wird wie Wasser oder Erde oder Feuer, kann diese Grenze nur eine Grenz*fläche* sein, die zwischen diesen Körpern liegt und eben kein Grenz*raum*. Ort als Ganzes (in unserem heutigen Sinne also Raum) ist dann die Gesamtheit all der Grenzflächen zwischen Körpern; es ist eine Art Gewebe, das als Ganzes seine Lage nicht verändert („*Es hat aber Ort den Drang, unbeweglich zu sein*", 212 a), in seinen Teilen aber beide Arten der Bewegung der von ihm umfassten Körper mitmacht: die „*Fortbewegung* (von Ort zu Ort)" (211 b) wie das „*Wachsen und Schwinden*" (211 b). Die Tatsache, dass jeder Körper von einem weiteren umfasst wird, führt dazu, dass bei jeder Bewegung immer ein Umfassendes unbewegt bleibt, was die Unbeweglichkeit des Ortes als Ganzes gewährleistet. Nun wird klar, warum für Aristoteles Orte innerhalb von Orten liegen können – ja sogar notwendig etwas Eingeschlossenes sein *müssen*: „Welcher Körper nun einen äußeren Körper hat, der ihn umfaßt, der ist an einem Ort, welcher nicht, der nicht[157]. Also: Wenn einmal *Wasser* so ein Körper wäre, dann werden sich wohl seine Teile bewegen – sie werden ja voneinander umfaßt –, das Ganze hingegen bewegt sich in einem Sinne wohl, im anderen jedoch nicht: als diese Ganzheit genommen, verändert es mit einem Mal den Ort nicht, im Kreis aber bewegt es sich – von den Teilen ist nämlich dieser der Ort[158] [...]. [...] Jeder im Sinne der Fortbewegung oder des Wachsens veränderbare Körper [ist] im eigentlichen Sinne ‚irgendwo'; das Himmels-All, wie gesagt, ist nicht irgendwo, als Ganzes, und nicht ‚an einem Ort', wenn doch kein Körper es umfaßt. Unter dem Gesichtspunkt hingegen, daß es in ihm Bewegung gibt, ist es Ort für seine Teile; jeder unterschiedene der Teile schließt ja an einen anderen an [...]: bis zum Kreis hinauf umfaßt einer den anderen. Deswegen (gilt): Die oberen Teile bewegen sich im Kreis, das All aber ist nicht ‚irgendwo'; denn die Bestimmung ‚irgendwo' ist (immer) selbst etwas, und es muß (immer) noch etwas anderes dasein neben diesem ‚in welchem', das, *was* es umfaßt. Neben dem All und Ganzen ist aber nichts, außerhalb des Alls, und deswegen ist *in der Welt alles* – Welt ist ja wohl das All. ‚Ort' ist aber nicht die Welt (einfach so), sondern von der Welt eine Art äußerster Rand [...]" (212 b).

Aristoteles gelangt „in einem klaren Verfahren logischer Eliminierung zu seiner berühmten Definition des ‚Ortes' als der anliegenden Begrenzung des ein-

157 [Anm. d. Hg. d. Orig.] Also das Welt-Ganze nicht. An es ist bei dem folgenden Gedankenexperiment gedacht.

158 [Anm. d. Hg. d. Orig.] [...] Als Ganzes ist das All der Translation nicht fähig, wohl aber der Rotation, wie die Gestirnbewegungen ja zeigen [...].

schließenden Körpers."[159] Diese Definition meint ein äußerlich feststehendes, innerlich bewegliches und anpassungsfähiges Gewebe aus miteinander zusammenhängenden dehn- und zusammenziehbaren Grenzflächen. Das ist einerseits eindeutig und konkret, andererseits werden für die Beschreibung doch Analogien und Bilder benötigt. Jammer spricht von einem „Nest von ineinander geschachtelten Orten".[160] Man könnte auch von einer in die Dreidimensionalität transformierten Struktur ähnlich den Grenzlinien eines Puzzles sprechen oder von einem Konglomerat aus vielen aneinanderhängenden bzw. ineinanderliegenden Seifenblasen. Rudolf Arnheim bemerkt die Gleichsetzung von physischem Gegenstand und den Zwischenräumen als den „offenen Bereiche[n] um sie her[um]" in der aristotelischen Definition: „Aristoteles verwirft also die übliche physiologische Unterscheidung zwischen begrenzten festen Körpern und dem unbegrenzten Raum; er stellt sich die gegenständliche Welt als ein prall gefülltes Kontinuum vor, in dem nach Art eines Puzzlespiels ein Objekt an das andere grenzt."[161]

Aristoteles selbst verwendet die Entsprechung: „Wie ‚Gefäß' einen fortbeweglichen Ort (darstellt), so (ist) Ort ein Gefäß, das man nicht wegsetzen kann. Wenn also ein ‚Darinnen' in einem Bewegten sich bewegt und wandelt, z.B. ein Schiff im Fluß, dann bezieht es sich auf sein Umfassendes eher wie auf ein Gefäß als auf einen Ort. [...] Deswegen ist (in diesem Fall) eher der ganze Fluß Ort, weil er als Ganzer unbeweglich ist" (212 a); oder deutlicher in der Übersetzung Prantls: „Sowie aber das Gefäß ein übertragbarer Ort ist, so ist auch der Ort ein unübertragbares Gefäß; daher, wann etwas in einem Bewegten bewegt wird und innerhalb desselben den Ort verändert, wie z.B. ein Fahrzeug in einem Flusse, es den umfassenden Körper mehr als Gefäß, denn als Ort gebraucht; es soll aber der Ort unbewegbar sein, und darum ist weit eher der ganze Fluß ein Ort, weil er als ganzer unbewegbar ist."[162] Ort scheint zu sein, so Aristoteles, „(a) eine gewisse Form von *Fläche*, (b) so etwas wie ein *Gefäß*, (c) ein Umfassendes. Außerdem: *Zugleich mit und bei dem Ding* ist Ort; zugleich mit und bei dem Begrenzten sind die Grenzen" (212 a).[163]

159 Jammer 1960 (1954), S. 17.

160 Ebd.

161 Arnheim fährt fort: „Mit dieser Vorstellung nähert er [Aristoteles] sich der Welt des Malers und auch des Architekten, der ein Gespür dafür entwickeln muß, wann der Raum leer ist und wann nicht." Arnheim 1980 (1977), S. 80.

162 In der Übersetzung Gohlkes: „Wie der Eimer jedoch eine Art mitnehmbarer Raum ist, so der Ort eine Art unbewegliches Gefäß. Wenn daher in einem bewegten Mittel sich etwas bewegt, das darin ist, wie ein Fahrzeug im Flusse, wird lieber als Gefäß und Ort die Umgebung betrachtet. Der Ort will nun einmal unbewegt bleiben, daher nimmt man lieber den ganzen Fluß als Ort an, weil er im ganzen sich nicht bewegt."

163 Etwas einfacher in der Übersetzung Gohlkes: „Und dies ist der Grund, warum der Ort gewissermaßen eine Fläche zu sein scheint und gleichsam ein Gefäß und eine Hülle. Auch ist der Ort immer mit dem Ding zusammen, da die Grenzen mit dem Begrenzten zusammenliegen."

2.5.3 Zusammenhang der ursprünglichen Raumbegriffe von *rum*, *spatium*, *topos* und *extensio* nach Martin Heidegger

In seinem Vortrag „Bauen Wohnen Denken" (1951/Darmstadt 1952) verknüpft Martin Heidegger die ursprünglichen Bedeutungen der vorgestellten Begriffe für „Raum" in einem konkreten Beispiel. Bei aller Schwierigkeit bezüglich Eindeutigkeit und Ausschließlichkeit des Bedeutungsgehalts unterschiedlicher Raumbegriffe besitzt doch jeder für sich einen spezifischen Bedeutungsschwerpunkt, welcher in der vergleichenden Analyse deutlich hervortritt. Insofern ist es möglich, dass die – ganz unterschiedlichen Kontexten entlehnten – Begriffe zur Umschreibung je spezifischer Strukturmerkmale von Raum verwendet werden.

Im Folgenden sollen zunächst jene Passagen aus Heideggers Vortragstext[164] zitiert werden, die der Umschreibung räumlicher Gegebenheit dienen:

(1) „Was ist ein gebautes Ding? Als Beispiel diene unserem Nachdenken eine Brücke. – Die Brücke schwingt sich ‚leicht und kräftig' über den Strom. Sie verbindet nicht nur schon vorhandene Ufer. Im Übergang der Brücke treten die Ufer erst als Ufer hervor. Die Brücke läßt sie eigens gegeneinander über liegen. Die andere Seite ist durch die Brücke gegen die eine abgesetzt. Die Ufer ziehen auch nicht als gleichgültige Grenzstreifen des festen Landes den Strom entlang. Die Brücke bringt mit den Ufern jeweils die eine und die andere Weite der rückwärtigen Uferlandschaft an den Strom. Sie bringt Strom und Ufer und Land in die wechselseitige Nachbarschaft. Die Brücke *versammelt* die Erde als Landschaft um den Strom."[165]

(2) „Versammlung heißt nach einem alten Wort unserer Sprache ‚thing'. Die Brücke ist [...] ein Ding. Man meint freilich, die Brücke sei zunächst und eigentlich bloß eine Brücke. Nachträglich und gelegentlich könne sie dann auch noch mancherlei ausdrücken. Als ein solcher Ausdruck werde sie dann zum Symbol [...]. Allein die Brücke ist, wenn sie eine echte Brücke ist, niemals zuerst bloße Brücke und hinterher ein Symbol. Die Brücke ist ebensowenig im voraus nur ein Symbol in dem Sinn, daß sie etwas ausdrückt, was, streng genommen, nicht zu ihr gehört. Wenn wir die Brücke streng nehmen, zeigt sie sich nie als Ausdruck. Die Brücke ist ein Ding und *nur* dies. [...] – Unser Denken ist freilich von altersher gewohnt, das Wesen des Dinges zu dürftig anzusetzen. Dies hatte im Verlauf des abendländischen Denkens zur Folge, daß man das Ding als ein unbekanntes X vorstellt, das mit wahrnehmbaren Eigenschaften behaftet ist. Von da aus gesehen, erscheint uns freilich alles, *was schon zum versammelnden Wesen dieses Dinges gehört*, als nachträglich hineingedeutete Zutat."[166]

164 Heidegger 1952, S. 72ff.
165 Ebd., S. 77.
166 Ebd., S. 78.

(3) „Die Brücke läßt dem Strom seine Bahn und gewährt zugleich den Sterblichen ihren Weg, daß sie von Land zu Land gehen und fahren. Brücken geleiten auf mannigfache Weise. Die Stadtbrücke führt vom Schloßbezirk zum Domplatz, die Flußbrücke vor der Landstadt bringt Wagen und Gespann zu den umliegenden Dörfern. Der unscheinbare Bachübergang der alten Steinbrücke gibt dem Erntewagen seinen Weg von der Flur in das Dorf, trägt die Holzfuhre vom Feldweg zur Landstraße. Die Autobahnbrücke ist eingespannt in das Liniennetz des rechnenden und möglichst schnellen Fernverkehrs. Immer und je anders geleitet die Brücke hin und her die zögernden und die hastigen Wege des Menschen, daß sie zu anderen Ufern und zuletzt als die Sterblichen auf die andere Seite kommen."[167]

(4) „Der Ort ist nicht schon vor der Brücke vorhanden. Zwar gibt es, bevor die Brücke steht, den Strom entlang viele Stellen, die durch etwas besetzt werden können. Eine unter ihnen ergibt sich als ein Ort, und zwar *durch die Brücke*. So kommt denn die Brücke nicht erst an einen Ort hin zu stehen, sondern von der Brücke selbst her entsteht erst ein Ort. Sie ist ein Ding, versammelt [...] in der Weise, daß sie [...] eine Stätte verstattet. Aus dieser Stätte bestimmen sich Plätze und Wege, durch die ein Raum eingeräumt wird."[168]

(5) „Dinge, die in solcher Art Orte sind, verstatten jeweils erst Räume. Was dieses Wort ‚Raum' nennt, sagt seine alte Bedeutung. Raum, Rum heißt freigemachter Platz für Siedlung und Lager. Ein Raum ist etwas Eingeräumtes, Freigegebenes, nämlich in eine Grenze [...]. Die Grenze ist nicht das, wobei etwas aufhört, sondern, wie die Griechen es erkannten, die Grenze ist jenes, von woher etwas *sein Wesen beginnt*. [...] Raum ist wesenhaft das Eingeräumte, in seine Grenze Eingelassene. Das Eingeräumte wird jeweils gestattet und so gefügt, d. h. versammelt durch einen Ort, d. h. durch ein Ding von der Art der Brücke. *Demnach empfangen die Räume ihr Wesen aus Orten und nicht aus ‚dem' Raum.*"[169]

(6) „Der von der Brücke verstattete Raum enthält mancherlei Plätze in verschiedener Nähe und Ferne zur Brücke. Diese Plätze lassen sich nun aber als bloße Stellen ansetzen, zwischen denen ein durchmeßbarer Abstand besteht; ein Abstand, griechisch ein ‚Stadion', ist immer eingeräumt, und zwar durch bloße Stellen. Das so von den Stellen Eingeräumte ist ein Raum eigener Art. Er ist als Abstand, als Stadion, das, was uns dasselbe Wort Stadion lateinisch sagt, ein ‚spatium', ein Zwischenraum. So können Nähe und Ferne zwischen Menschen und Dingen zu bloßen Entfernungen, zu Abständen des Zwischenraums werden. In einem Raum, der lediglich als spatium vorgestellt ist, erscheint jetzt die Brücke als ein bloßes Etwas an einer

167 Ebd., S. 77.
168 Ebd., S. 78.
169 Ebd., S. 78f.

Stelle. Welche Stelle jederzeit von irgendetwas anderem besetzt oder durch eine bloße Markierung ersetzt werden kann."[170]

(7) „Nicht genug, aus dem Raum als Zwischenraum lassen sich die bloßen Ausspannungen nach Höhe, Breite und Tiefe herausheben. Dieses so Abgezogene, lateinisch ‚Abstracte' stellen wir als die reine Mannigfaltigkeit der drei Dimensionen vor. Was jedoch diese Mannigfaltigkeit einräumt, wird auch nicht mehr durch Abstände bestimmt, ist kein spatium mehr, sondern nur noch extensio – Ausdehnung."[171]

(8) „Der Raum als extensio läßt sich aber noch einmal abziehen, nämlich auf analytisch-algebraische Relationen. Was diese einräumen, ist die Möglichkeit der rein mathematischen Konstruktion von Mannigfaltigkeiten mit beliebig vielen Dimensionen. Man kann dieses mathematisch Eingeräumte ‚den' Raum nennen. Aber ‚der' Raum in diesem Sinne enthält keine Räume und Plätze. Wir finden in ihm niemals Orte, d. h. Dinge von der Art der Brücke. Wohl dagegen liegt umgekehrt in den Räumen, die durch Orte eingeräumt sind, jederzeit der Raum als Zwischenraum und in diesem wieder der Raum als reine Ausdehnung. Spatium und extensio geben jederzeit die Möglichkeit, die Dinge und das, was sie einräumen, nach Abständen, nach Strecken, nach Richtungen zu durchmessen und diese Maße zu berechnen. In keinem Fall jedoch sind die Maß-Zahlen und ihre Dimensionen nur deshalb, weil sie auf alles Ausgedehnte *allgemein* anwendbar sind, auch schon der *Grund* für das Wesen der Räume und Orte, die mit Hilfe des Mathematischen durchmeßbar sind."[172]

(9) „Wenn wir auf die versuchte Weise der Beziehung zwischen Ort und Raum [...] nachdenken, fällt ein Licht auf das Wesen der Dinge, die Orte sind und die wir Bauten nennen. – Die Brücke ist ein Ding solcher Art. [...] – Das Hervorbringen solcher Dinge ist das Bauen. Sein Wesen beruht darin, daß es der Art dieser Dinge entspricht. Sie sind Orte, die Räume verstatten. Deshalb ist das Bauen, weil es Orte errichtet, ein Stiften und Fügen von Räumen. Weil das Bauen Orte hervorbringt, kommt mit der Fügung ihrer Räume notwendig auch der Raum als spatium und als extensio in das dinghafte Gefüge der Bauten. Allein das Bauen gestaltet niemals ‚den' Raum. Weder unmittelbar noch mittelbar. Gleichwohl ist das Bauen, weil es Dinge als Orte hervorbringt, dem Wesen der Räume und der Wesensherkunft ‚des' Raumes näher als alle Geometrie und Mathematik."[173]

So weit die für unseren Zusammenhang entscheidenden Textstellen. Mit der Brücke werden die beiden durch den Fluss voneinander getrennten Landschaften aufeinander bezogen; ihre Uferlinien, zunächst allein abschließende Grenze des jeweiligen

170 Ebd., S. 79.
171 Ebd.
172 Ebd., S. 79f.
173 Ebd., S. 81f.

Landstücks, erhalten durch die Brücke eine Doppelfunktion: „Im Übergang der Brücke treten die Ufer erst als Ufer hervor." Sie sind jetzt sowohl als Umfassungslinien des festen Landes zu lesen wie als Begrenzungslinien des Flusses, der erst mit dem durch die Brücke konstituierten Bezug der beiden Uferlinien zueinander selbst Gestaltqualität erhält. Indem die Uferlinien zueinander in Bezug gebracht werden, sind gleichzeitig die durch sie begrenzten Landstücke ins Verhältnis gesetzt. „Die Brücke bringt mit den Ufern jeweils die eine und die andere Weite der rückwärtigen [...] Landschaft an den Strom. Sie bringt Strom und Ufer und Land in die wechselseitige Nachbarschaft." Als erster Aspekt des Raums ist damit das Ins-Verhältnis-Setzen von zuvor isolierten Einheiten genannt (1).

Die Brücke stellt den Bezug her zwischen den zunächst „gleichgültigen Grenzstreifen des festen Landes"; sie „*versammelt* die Erde als Landschaft um den Strom". Sie erschöpft sich jedoch nicht in dieser Funktion, sondern ist selbst ein Ding, welches – Heidegger weist auf die alte Sprachbedeutung von „thing" hin – „versammelt." „Die Brücke *versammelt* auf *ihre* Weise Erde und Himmel, die Göttlichen und die Sterblichen bei sich."[174] Die Art dieses Bezugs zwischen Erde, Himmel, Göttlichen und Sterblichen ist anderer Natur als der räumliche Bezug zwischen den Landstücken. Als versammelndes Ding verkörpert die Brücke selbst Eigenschaften jener vier Elemente, die sie dadurch versammelt und die zu ihrem „*versammelnden Wesen*" gehören. Dieser zweite Aspekt betrifft also die räumliche Funktion des Objekts im Raum: es *verknüpft* verschiedene Ebenen unterschiedlicher Sphären; es „versammelt" sie bei sich (2).

Schließlich verfügt die Brücke über den ihrem eigentlichen Zweck entsprechenden räumlichen Aspekt: sie verbindet (3). Durch ihre verbindende Funktion geraten Stellen des Raums beidseits der Brücke in eine „physische" Beziehung; es entsteht ein zusammenhängender Raumausschnitt, in dem kontinuierliche Bewegung und Austausch möglich sind.

Von diesen Grundbestimmungen ausgehend dekliniert Heidegger vier Aspekte von Raum, die er mit Hilfe von Begriffen umschreibt, die je unterschiedlichen ursprünglichen Bedeutungen des Wortes „Raum" entsprechen. Durch die Brücke entsteht ein Ort (4) im Sinne der aristotelischen Definition; dieser Ort lässt sich überhaupt nur aufgrund der Existenz der Brücke definieren: „Die Brücke [kommt] nicht erst an einen Ort hin zu stehen, sondern von der Brücke selbst her entsteht erst ein Ort."

Innerhalb der durch den Ort gestifteten Stätte wird ein Aktionsraum im Sinne der etymologischen Bedeutung von *rum* (5) „eingeräumt", und zwar durch „Plätze und Wege". Durch diesen Raum wird ein Bewegungsraum freigegeben bzw.

174 Ebd., S. 78.

eingeräumt. Der Ort im aristotelischen Sinne übernimmt hier also für den in ihm eingeräumten Aktions- bzw. Bewegungsraum eine Funktion vergleichbar mit dem, was in der ursprünglichen Bedeutung von *rum* mit der die Lichtung umgebenen Wildnis umschrieben wurde – der Ort bildet die Grenze, in die ein Raum eingeräumt werden kann, der Bewegung und menschliches Agieren ermöglicht.

Die Plätze, die der so verstattete Raum enthält, bilden selbst für sich ein davon loszulösendes System aus „Stellen […], zwischen denen ein durchmeßbarer Abstand besteht" und der einen Zwischenraum, ein „spatium", bildet (6). Innerhalb der durch den Ort geschaffenen Grenze lässt sich damit sowohl ein Bewegung ermöglichender *rum* wie ein als messbarer Abstand in Erscheinung tretendes *spatium* definieren.

Wenn man sich gedanklich außerhalb des durch das stellenbildende System von Plätzen konstituierten Zwischenraums stellt, verlieren die Stellen die Eigenschaft des Gegenüber, ihren jeweiligen Bezug aufeinander, den sie durch den je zwischen ihnen wahrnehmbaren Abstand hatten. Durch diesen Vorgang des Abstrahierens entsteht das Modell aus voneinander vollkommen unabhängigen Stellen, die ein dreidimensionales „Gitter" bilden, das nicht mehr bestimmt ist durch die Abstände zwischen den Stellen, sondern das auf eine weitere Eigenschaft des Raums verweist, nämlich auf seine bloße Ausdehnung – *extensio* (7).

Topos, rum, spatium und *extensio* sind in Heideggers Beispiel also zunächst in der Form des jeweiligen umschließenden Ineinanders ins Verhältnis gesetzt. In Heideggers Beschreibung bildet sich *spatium* zwischen den Plätzen, mit denen Raum eingeräumt wird, also innerhalb von *topos*, durch welchen wiederum *rum* hervorgebracht wird. Andererseits verweist Heidegger auch auf einen „Raum, der lediglich als spatium vorgestellt ist" und in dem die Brücke „jetzt […] als ein bloßes Etwas an einer Stelle" erscheint. Aus dem *Ort* „Brücke" kann also bei bestimmter „Vorstellung" bzw. Ausrichtung eine *Stelle* werden, die z. B. mit anderen am Ufer befindlichen Gebäuden ein platzartiges *spatium* bildet. Weiter ist denkbar, dass mit den weiteren Raststätten, Gasthäusern, Kreuzungen entlang des Wegenetzes, dem die Brücke angehört, ein nochmals anderer Raum konstituiert wird in der Art von *extensio*. Zusammen mit dem von Wagen und Gespann befahrenen Wegenetz (einem besonderen Bewegungsraum, *rum*) und den einzelnen Wegstrecken zwischen den Haltepunkten (*spatium*) ist dieser Raum Teil eines übergeordneten, „größeren" Ortes (*topos*) bestehend z. B. aus einer Gruppe benachbarter Dörfer, in deren Mitte sich u. a. der Ort der Brücke befindet. Diese Brücke wiederum ist auch selbst eingeräumt von Plätzen, die im aristotelischen Sinne je eigene Orte darstellen. Räume unterschiedlicher Art und unterschiedlichen Maßstabs können also ineinander geschachtelt liegen. Es liegt dabei immer *spatium* innerhalb von *rum*, welcher durch *topos* konstituiert wurde, und aus *spatium* kann *extensio* abgeleitet werden. *Topos* aber kann als Element

umgekehrt zu einem „größeren“, das ursprüngliche Element mitumfassenden *topos* gehören (d. h. die Brücke, die selbst einen Ort bildet, kann gleichzeitig Stelle bzw. Platz innerhalb eines anderen, übergeordneten Ortes sein). In diesem umfassenden *topos* lassen sich wieder *rum, spatium* und *extensio* einbeschreiben. Und diese je anders definierten *topos, rum, spatium* und *extensio* können ineinander, nebeneinander (an- oder auseinander) oder überlagernd (überlappend) angeordnet sein.

Immer wird durch das Hervorbringen von Orten der Raum als *rum, spatium* und *extensio* mit konstituiert: „Weil das Bauen Orte hervorbringt, kommt mit der Fügung ihrer Räume notwendig auch der Raum als *spatium* und als *extensio* in das dinghafte Gefüge der Bauten.“ Umgekehrt aber kann aus dem Raum als *spatium* oder *extensio* kein Ort gestiftet werden, weshalb „das Bauen [...] niemals ‚den‘ Raum gestaltet.“ Immer steht die Umfassung durch den Ort an erster Stelle: „*Die Räume [empfangen] ihr Wesen aus Orten und nicht aus ‚dem‘ Raum.*“ Der Ort bildet den „*Grund* für das Wesen der Räume“.

Heideggers Beispiel zeigt die verschiedenen etymologischen Bedeutungen von Raum als Struktureigenschaften *des* Raums. Diese werden von ihm in eine – hierarchisch organisierte – Beziehung zueinander gebracht.

Heidegger spricht schließlich noch von einem fünften Strukturelement, das aber außerhalb der dargestellten konkreten Räumlichkeit besteht. Für Heidegger kann der aus einer weiteren Abstraktion des Raums als *extensio* abgeleitete mathematische Raum von „Mannigfaltigkeiten mit beliebig vielen Dimensionen“ (8) nicht den *Grund* für das Wesen der Räume bilden, obwohl seine „Maß-Zahlen und ihre Dimensionen [...] auf alles Ausgedehnte *allgemein* anwendbar sind“. „Man kann dieses mathematisch Eingeräumte ‚den‘ Raum nennen. Aber ‚der‘ Raum in diesem Sinne enthält keine Räume und Plätze. Wir finden in ihm niemals Orte, d. h. Dinge von der Art der Brücke.“ Und daher ist am Ende doch „das Bauen, weil es Dinge als Orte hervorbringt, dem Wesen der Räume und der Wesensherkunft ‚des‘ Raumes näher als alle Geometrie und Mathematik.“ Der mathematische Raum gehört damit zu einem anderen phänomenalen Zusammenhang.

2.6 *Präsentischer* und *historischer Raum* bei Erwin Straus

Erwin Straus untersucht in seinem Aufsatz über die „Formen des Räumlichen“[175] den „Zusammenhang von Raumqualität, Bewegung und Wahrnehmung“[176]. Er stellt dabei „die Frage nach der Struktur des im Tanzen erlebten Raumes in den Mittelpunkt,“ denn „das Tanzen erscheint ihm als das eigentliche Schlüsselphänomen zur Erforschung dieser Zusammenhänge.“[177] Im Tanz gehen Musik und Bewegung eine enge Verbindung ein, so Straus' These, und konstituieren einen vom primär optisch geprägten Wahrnehmungsraum unterschiedenen „Raummodus“. „Offenbar muß ein Wesenszusammenhang die tänzerische Bewegung an die Musik und an die durch sie geschaffene Struktur des Raumes binden.“[178] Der Zusammenhang zwischen tänzerischer Bewegung und Musik verweist auf den Raumcharakter der Musik, der wiederum auf dem allgemeineren Raumcharakter des Schalls gründet. Die Ausgangsfrage nach der Beziehung von Raumqualität, Bewegung und Wahrnehmung kann Straus nun vom Vergleich der Gesetzmäßigkeiten des Optischen und denen des Schalls angehen: „Bietet sich das Räumliche auf verschiedenen Sinnesgebieten, z. B. dem Optischen und dem Akustischen, in verschiedenen Modi dar, und entsprechen ihnen verschiedenartige Formen der Motorik und der Wahrnehmung?“[179]

Optisches und Akustisches werden beide über das Medium des Raums vermittelt. In der Untersuchung der unterschiedlichen räumlichen Wirkungsweisen des Optischen und Akustischen vermutet Straus eine Ursache zu finden für die verschiedenartigen Formen von zielgerichteter Fortbewegung und Tanz. Als Ansatzpunkte der Analyse dieses Unterschieds benennt Straus dann „zwei verschiedene, aber eng zusammengehörige Aufgaben: [...] den Vergleich der räumlichen Daseinsweise des Schalles und der räumlichen Daseinsweise der Farbe einerseits und [...] den Vergleich der Bestimmung des wahren Ortes der Schallquelle und der des beleuchteten und farbigen Gegenstandes andrerseits.“[180] Er stellt zwischen beiden Phänomenen eine Komplementarität fest, die sich in der jeweils umgekehrten Zuordnung ihrer Bestimmungsseiten äußert.

Die Farben sehen wir in einer genau bestimmten „Richtung und Entfernung, an einer Stelle uns gegenüber, begrenzt und begrenzend; sie schließen den

175 Erwin Straus, „Die Formen des Räumlichen. Ihre Bedeutung für die Motorik und die Wahrnehmung“, in: *Nervenarzt*, 3. Jg., Berlin 1930, Heft 11. Wiederveröffentlicht in: ders., *Psychologie der menschlichen Welt. Gesammelte Schriften*, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1960, S. 141–178. Im Folgenden wird nach der Wiederveröffentlichung zitiert.

176 Straus 1960 (1930), S. 141.

177 Bollnow 1963, S. 244.

178 Straus 1960 (1930), S. 141.

179 Ebd., S. 142.

180 Ebd., S. 144.

Raum ab, gliedern ihn in Teilräume, in ein Neben- und Hintereinander."[181] „Die Dinge lösen sich im optischen Raum mit scharfen Grenzen voneinander ab."[182] Der Ton dagegen „erstreckt sich nicht in einer Richtung, sondern er kommt auf uns zu, durchdringt und erfüllt, homogenisiert den Raum [...] und erfaßt uns, schwebt vorbei, er erfüllt den Raum, gestaltet sich in einem zeitlichen Nacheinander."[183] Nach Straus bleibt auch der Ton, der sich vom klingenden Gegenstand gelöst hat und uns durchdringt, „räumlich", nur konstituiert er im Gegensatz zum Richtungsraum des Optischen einen in seiner Art homogenen Raum.[184]

Während in der Wahrnehmung die Farbe dazu verhilft, den Raum in Teile zu gliedern, der Ton dagegen den Raum homogenisiert, ist die Charakteristik der räumlichen Daseinsweise bezüglich der Herkunft des Farb- bzw. Geräuschreizes genau umgekehrt, was sich zeigt in der „Beziehung von Farbe zu farbigem Gegenstand, von Ton zu klingendem Gegenstand, d. h. zur Schallquelle. [...] Die Farbe haftet (phänomenal) an dem Gegenstand [– bildet also mit ihm eine Einheit –], der Ton wird hervorgebracht und trennt sich von ihm. Die Farbe ist Eigenschaft eines Dinges, der Klang Wirkung einer Tätigkeit."[185] Die Farbe bleibt verknüpft mit ihrem Ursprung, der Klang sondert sich von diesem ab. Entsprechend unterschiedlich ist die Beziehungsrichtung, die Farbe und Ton zu ihrer jeweiligen Herkunft besitzen: „Während Farbe und Form, die optischen Gegebenheiten im weitesten Sinne, den Gegenstand aufbauen, weist der Klang, der Ton wie das Geräusch nur auf den Gegenstand hin, zeigt ihn nur an. Der Schall, der sich von der Schallquelle löst, kann zu einem reinen Eigendasein gelangen; aber erst in den Tönen der Musik wird diese Möglichkeit voll verwirklicht, das Geräusch behält den Charakter des Anzeigens und Hinweisens."[186]

181 Ebd., S. 145.

182 Ebd., S. 156.

183 Ebd., S. 146.

184 Die Homogenisierung des Raums durch den Schall unterscheidet sich aber von der Homogenität des euklidischen Raums (Straus 1960 (1930), Anmerkung 1 auf S. 146 sowie S. 176f.). Ist mit der Homogenität im euklidischen Raum ein konstruktives Schema der leeren Dreidimensionalität gemeint, so weist die Homogenisierung des Raums durch den Schall auf einen „gefüllten" Raum hin, in dem zwei Komponenten zur Einheit homogenisiert sind – siehe hierzu die im Folgenden wiedergegebene Entwicklung der Definition des *präsentischen Raums* durch Straus.

185 Straus 1960 (1930), S. 146. Im Gegensatz zur Farbe ist der Schall keine Eigenschaft, sondern wird auch sprachlich immer als Tätigkeit ausgegeben, was nach Straus nicht in der andauernden Präsenz der Farbe gegenüber der von Geräuschen begründet liegt. Ein Hahn „ist" weiß oder bunt, aber er „tut" krähen. Aber auch das Rauschen eines Baches, welches „dauernder ist als alles Sichtbare" an ihm, wird sprachlich als Tun erfasst.

186 Straus 1960 (1930), S. 147. Straus spricht an dieser Stelle von der „Doppelnatur des Schalles" und erläutert den Übergang vom hinweisenden zum homogenisierenden Charakter des Schalls an einem einfühlsam geschilderten Beispiel: „Befinden wir uns [...] nicht in vertrauter Umgebung, sondern etwa in dem Trubel und Lärm einer nach Sprache, Sitte und Gewohnheit fremden Stadt, dann verlieren bereits die Geräusche diese spezifische Wirkung [des Verweisens auf etwas] und nähern sich in ihrer Daseinsweise dem Ton, wie ihn vollkommen nur die Musik zu erzeugen vermag. Auch das Geräusch durchdringt und erfüllt unter solchen Umständen den

Während die Farbe den Gegenstand „aufbaut" und ihn so von der Umwelt sondert, sondert sich der Ton vom Gegenstand ab (wovon umgekehrt sein Hinweischarakter zeugt), um zu seiner „räumliche[n] Daseinsweise" zu gelangen, dem „Erfüllen und Homogenisieren des Raumes"[187].

Das Verhältnis der Farbe zum Gegenstand (der „Farbquelle") ist das der verknüpften Einheit; das Bewirken der Farbe für den optischen Wahrnehmungsraum ist das der Sonderung der Gegenstände und der Gliederung des Raums in voneinander getrennte Teile. Das Verhältnis des Tons zur Schallquelle ist das des Absonderns und Getrenntwerdens; das Bewirken des Tons für den akustischen Wahrnehmungsraum ist das der Homogenisierung zum vereinheitlichten Raum. Der Richtungspfeil von der den Reiz aussendenden Quelle (in der Außenwelt der Umgebung) zum Empfänger (der Vorstellungswelt des Rezipienten) zeigt bei der Farbe vom verknüpften, homogenen Objekt zum gesonderten, fragmentierten Raum der Wahrnehmung, beim Schall dagegen umgekehrt vom gesonderten Objekt zum homogenen Raum der Wahrnehmung.[188]

Die Unterscheidung der optischen von der akustischen Wahrnehmung führt Straus – unter Verwendung einer an Ludwig Klages anknüpfenden Bezeichnung – zu der Unterscheidung des *gnostischen* und *pathischen* Moments in der Wahrnehmung.[189] Jedes Gesamterlebnis setzt sich aus unterschiedlichen Anteilen dieser beiden Momente zusammen. Die sinnlichen Eindrücke lassen „Farbe und Schall vor uns erscheinen," aber bei jeder „Wahrnehmung von Gegenständen [...] empfinden wir auch Farben und Töne, d. h. sie ergreifen uns, muten uns in einer bestimmten gesetzmäßigen Weise an."[190] Diese „unmittelbare Kommunikation, die wir mit den Dingen aufgrund ihrer wechselnden sinnlichen Gegebenheitsweise haben",[191] diese Empfindung, versteht Straus als das *pathische* Moment, „wobei das Pathische – herkommend vom griechischen [...] ‚leiden' – das eigentümliche Mitgenommen- und Ergriffensein [...] hervorheben soll."[192] „Das gnostische Moment hebt nur das *Was* des gegenständlich Gegebenen, das pathische das *Wie* des Gegebenseins hervor."[193]

Raum, es erschwert, den Raum homogenisierend, die Orientierung und steigert dadurch die Verwirrung und Fremdheit. Schon ein Stimmengewirr hat ein anderes räumliches Dasein als Worte, Sätze, die wir auf einer belebten Straße im Vorbeigehen auffangen, verstehen und auf einzelne Sprecher verteilen können. In dem Maße, als Geräusche verworren werden, als sie ihre auf bestimmte Gegenstände hinweisende Funktion einbüßen, in dem gleichen Maße nähern sie sich der phänomenalen Gegebenheitsweise der Töne der Musik."

187 Straus 1960 (1930), S. 149.

188 Es handelt sich hier um eine chiastische Verschränkung. Vergleiche Abschnitt 2.8.

189 Ebd., S. 150. – Straus bezieht sich bei dieser Terminologie auf seine zuvorgehende Verwendung der Begriffe des *pathischen* und *gnostischen* Moments in ders., *Geschehnis und Erlebnis*, Berlin 1930, Kap. 3, besonders S. 48ff.

190 Straus 1960 (1930), S. 150.

191 Ebd., S. 151.

192 Bollnow 1963, S. 247.

193 Straus 1960 (1930), S. 151.

Die optische Wahrnehmung betont vorrangig das *Gnostische* und ist Voraussetzung der begrifflichen Erklärung der Welt, während die akustische Wahrnehmung stärker an das *Pathische* geknüpft ist, welches generell „der begrifflichen Erkenntnis so schwer zugänglich [ist], weil es selbst die unmittelbar-gegenwärtige, sinnlich-anschauliche, noch vorbegriffliche Kommunikation ist, die wir mit den Erscheinungen haben."[194]

Die wechselseitige Durchdringung des *pathischen* und *gnostischen* Moments zeigt Straus anhand der Kontrastierung von Optischem und Akustischem. Er weist auf die „sinnfällige Verwandtschaft der Worte: hören, horchen, gehorchen" hin: „Der Ton hat eine eigene Aktivität, er dringt auf uns ein, erfaßt, ergreift, packt uns. [...] Das Akustische verfolgt uns, wir können ihm nicht entrinnen, wir sind ihm ausgeliefert. [...] Alles Hören ist präsentisch. [...] Im Klange haben wir Geschehen präsentisch, in der Farbe erfassen wir distantes Sein."[195]

„Während der Ton zu uns herandringt, bleibt die Farbe auf ihren Platz gebannt, sie fordert von dem Erlebenden, daß er sich ihr zuwende, daß er hinsehe, daß er sich aktiv ihrer bemächtige. Die im Altertum entwickelte Auffassung des Sehens, als von einem in dem Auge ruhenden Licht, das sich auf den Gegenstand richtet, war an dem phänomenalen Bestand der optischen Erscheinung gebildet. [...] Die[se] Lehre [...] behält trotz aller seit dem Altertum gewonnenen physikalischen und physiologischen Kenntnisse, die ihre Annahme als physiologische Theorie unmöglich machen, im Bereiche des Phänomenalen einen guten Sinn."[196] Die Empfindung des Akustischen rückt uns in eine passive Rolle; die optische Wahrnehmung dagegen entspricht der aktiven, begrifflichen Aneignung der Welt. „Die Farbe [...] ist begrenzt und begrenzt selber [...]. Die Dinge lösen sich im optischen Raum mit scharfen Grenzen voneinander ab; die *Kontur* beherrscht die Gliederung des optischen Raums. Wie die Melodie als natürlicher Repräsentant der Einheit der Gestalt fungiert, so tritt das Anschauungsbild als Repräsentant des Begriffs auf."[197]

Doch auch in der optischen Wahrnehmung können die immer mitgegebenen pathischen Momente die Oberhand gewinnen: „Die Dämmerung wird traulich genannt, weil hier die Natur selbst die Grenzen, welche die Dinge voneinander trennen, den Abstand, der uns von ihnen entfernt, verschleiert. Ja noch mehr, die Dämmerung erfüllt den Raum, wie auch die Nacht es tut, und übt so dem Klange

194 Ebd. – Dieses „Vorher" der *pathischen* Erscheinungsweise der Dinge scheint in einem doppelten Sinne zu bestehen: Es geht im aktualen Erleben der *gnostischen* Wahrnehmung voraus, wie es entwicklungspsychologisch die frühen Stufen der Wahrnehmung prägt, um erst nach und nach von der objektiven Erkenntnis des „Was" verdrängt zu werden. Dies belegen die Studien der Entwicklungspsychologie.

195 Straus 1960 (1930), S. 155f.

196 Ebd., S. 154f.

197 Ebd., S. 156.

verwandte Wirkungen aus, der, den Raum erfüllend und homogenisierend, das Auseinanderstrebende eint und bindet."[198]

Alle Wahrnehmungserlebnisse enthalten *pathische* und *gnostische* Elemente. Das *Pathische* steht dabei für das Empfinden selbst, für unser eigenes Ergriffensein, für einen „inneren" Vorgang, den man vielleicht als eine Form der Schwingung oder Übereinstimmung umschreiben kann. Das *Gnostische* dagegen ist die „Außensicht" auf das Wahrnehmungserlebnis; es äußert sich in Empfindungen, die durch äußere Einflüsse hervorgerufen werden. In der Wissenschaft wie auch im alltäglichen Leben überwiegt nach Straus die Aufmerksamkeit auf das *gnostische* Moment, „weil wir viel eher zu einer Analyse der einzelnen Empfindungen, als zu einer Analyse des Empfindens überhaupt bereit sind. Wir werden viel leichter der Unterschiede von Erlebnissen gewahr, als der Grundstrukturen, die sich in allen Erlebnissen gleich halten. Es entspricht vielmehr der natürlichen Einstellung, einzelne Rhythmen untereinander zu vergleichen und ihre Unterschiede zu bemerken, als das Phänomen des Rhythmus selbst einer Betrachtung zu unterwerfen und zu begreifen. Die mikroskopische Betrachtung, die Vertiefung in die Menge der Einzelheiten, läßt sich viel planmäßiger durchführen als die makroskopische, die Betrachtung der Grundformen. Die Wissenschaft, die Erkenntnis durch den Begriff erstrebt, verwendet mit Vorliebe ein Material, das schon im alltäglichen Leben begrifflich vorgeformt ist; sie ist dagegen mißtrauisch gegen einen Stoff, bei dem das nicht zutrifft."[199] Wissenschaftliche Erkenntnis tritt von außen analysierend an die Dinge heran, sucht nach dem Unterscheidenden, welches begrifflich gefasst werden kann. Der umgekehrte synthetische Vorgang aber, bei dem die den Phänomenen gemeinsamen Grundformen, das sie Bezeichnende, als Ausgangsmaterial dienen, manifestiert sich im schöpferischen Ausdruck. Straus zieht daher zur Begründung seiner Darlegungen künstlerisches Material mit heran, wenngleich er befürchtet, dass seine Hinweise auf Goethe und die bildende Kunst von „manchem als ein methodisch zweifelhaftes Verfahren"[200] angesehen werden.

Der Einbezug der Bewegung in die Betrachtung lässt die räumliche Gegebenheitsweise der besprochenen Wahrnehmungsmomente noch deutlicher hervortreten. Straus stellt fest, dass bestimmte „Formen der Bewegung, wie Marsch, Tanz, [...] überhaupt nur zur Musik möglich [sind], d. h. die Musik formt erst die Struktur des Räumlichen, in der die Tanzbewegung geschehen kann. Der optische Raum ist der Raum der gerichteten und gemessenen Zweckbewegung, der akustische Raum der Raum des Tanzes. Zweckbewegung und Tanz sind nicht als verschiedenartige Kombinationen der gleichen Bewegungselemente zu begreifen; sie unterscheiden

198 Ebd., S. 157.
199 Ebd., S. 159.
200 Ebd.

sich als zwei Grundformen der Bewegung überhaupt, die auf zwei verschiedene Modi des Räumlichen bezogen sind."[201] Im Folgenden unterzieht Straus das Phänomen des Tanzes einer genauen Analyse, um den Zusammenhang „zwischen der Natur des Klanges, dem Modus des Räumlichen, der Erlebnisweise und der Erscheinungsform der Bewegung aufweisen"[202] zu können.

„Der Tanz ist nicht auf eine Richtung bezogen; wir tanzen nicht, um von einem Punkt des Raumes an einen anderen zu gelangen [...]. Da dem Tanz die Richtung fehlt, muß ihm auch notwendig der Bezug auf die Entfernung fehlen. Beim Gehen bewegen wir uns *durch* den Raum, von einem Ort zum anderen, beim Tanzen bewegen wir uns *im* Raum. Beim Gehen legen wir eine bestimmte Entfernung zurück, gehend durchmessen wir den Raum. Der Tanz dagegen ist eine nicht-gerichtete und nicht-begrenzte Bewegung, es fehlt ihr, wie der Bezug auf Richtung und Entfernung, ebenso der Bezug auf räumliches Maß und auf räumliche und zeitliche Grenze. Die Tanzfläche kann eine beliebige Gestalt haben. Sie engt den Tänzer, nicht eigentlich den Tanz ein. Gerade ihre nach Größe und Form beliebige Gestaltung läßt erkennen, daß die Tanzbewegung an den Enden der Tanzfläche ihre Schranke, nicht ihre notwendige Grenze findet, während das Gehen durch Ausgangspunkt und Ziel in sich begrenzt ist."[203]

Der optische Raum wie der Handlungs- bzw. Zweckraum, die aufgrund der Ausgerichtetheit des Menschen bei der optischen Wahrnehmung bzw. beim Handeln als gerichtete Räume bezeichnet werden, sind auf „Richtung und Abstand" bzw. – pragmatisch gesprochen – auf „Weg und Entfernung" bezogen. Das Bezugssystem der Tanzbewegung bilden dagegen „die symbolischen Raumqualitäten"[204]: „Der Tanzraum ist [...] symbolischer Teil der Welt. Er ist nicht durch Entfernung, Richtung und Größe bestimmt, sondern durch Weite, Höhe, Tiefe und Eigenbewegung des Raumes. Während eine Entfernung sich von hier bis dort erstreckt, also bestimmte Lagen und Stellen im Raume hat, ist der Weite nicht in gleicher Weise Ort und Lage zugeordnet. Die Weite ist weder hier noch ist sie am Horizont, sie ist auch nicht auf einer Linie, die das Hier mit irgendwelchen anderen Punkten des Raumes oder solche untereinander verbindet, sie ist überhaupt nicht quantitativ bestimmbar, sondern eine Qualität des Raumes."[205] Die „symbolischen Raumqualitäten" zeigen sich als reine, ursprüngliche Präsenz des Raums selbst – in ihm sind keine Längen und Strecken herausgehoben, keine Richtungen definiert, stattdessen führen die für den Tanz typischen Rumpfbewegungen, das Vor- und Zurückgehen, das Seitwärts-

201 Ebd., S. 160.
202 Ebd., S. 177.
203 Ebd., S. 164.
204 Ebd., S. 165.
205 Ebd., S. 177.

schreiten und Drehen zur „Erweiterung des Leib-Raumes in den Um-Raum“: „Die Tanzbewegungen *erfüllen* allseitig den Raum.“[206] In diesem erfüllten Raum finden wir nirgendwo Quantität, sondern nur Qualitäten, Eigenschaften „an ihm“.

Schließlich hebt Straus den Unterschied zwischen gerichtetem *optischem Raum* bzw. Handlungsraum und ungerichtetem *akustischem Raum* bzw. Raum des Tanzes mit der Terminologie des *präsentischen Raums* im Gegensatz zum *historischen Raum* hervor. „Erstreckt sich ein Tanz über eine längere Dauer in der objektiven Zeit, so ist doch die ganze Bewegung eine einheitlich-präsentische. Sie führt an sich keine Veränderungen des Erlebens, keine Wandlungen in der äußeren Situation herbei, wie die Handlung, die stets den Ausgangspunkt verlassen muß, um zu ihrem Zielpunkte zu gelangen. Bei jeder Handlung wird ein Zustand oder eine Lage aufgegeben, um einen anderen Zustand, eine andere Lage zu erreichen. Dadurch ist der Handlung Richtung und Grenze vorgeschrieben. Ist der neue Zustand erreicht, dann gehört der alte der Vergangenheit an; die Handlung ist ein historischer Prozeß. Die präsentische, nicht gerichtete und nicht begrenzte Bewegung dagegen kennt nur ein An- und Abschwellen, eine Steigerung und ein Verebben. Sie führt keine Veränderung herbei, ist kein historischer Prozeß. Darum nennen wir sie eben präsentisch; mit Recht, trotz ihrer Dauer in der objektiven Zeit.“

Der Raum unseres Alltags ist historisch strukturiert. „Der Raum, in dem wir leben, ist ein historischer Raum. Ebenso wie wir die Zeit von einem bestimmten Jetzt, von unserer Epoche, unseren Jahren, unserer Gegenwart aus erleben, so ist uns der Raum auf einen Mittelpunkt, ein festes unverrückbares ‚Hier‘ hin geordnet. Wo wir uns auch befinden, richten wir uns nach diesem festen ‚Hier‘ hin aus. Wir sind z. B. ‚fort‘, sind ‚unterwegs‘, ‚entfernen uns‘, ‚kehren zurück‘. [...] Beim Tanz spüren wir offenbar nichts von der Dynamik des historischen Raumes. [...] Wir bewegen uns tanzend nicht mehr in einem auf ein festes ‚Hier‘ gerichteten begrenzten Ausschnitt des Raumes, sondern in einem homogenen, von Richtungsdifferenzen und Ortsvalenzen freien Raum.“[207] Bollnow ergänzt treffend: „Mit dem Fortfallen eines im Raum zu erreichenden Ziels gibt es auch keinen natürlichen Abschluß der Bewegung. Sie kann ins endlose weitergehen und muß darum, wenn sie sich nicht im Raum verlieren will, eine zyklisch in sich zurückkehrende Bewegung sein.“[208]

Straus zeigt die unterschiedliche Struktur des Optischen als trennend, separierend und des Akustischen als vereinigend, homogenisierend; er weist die Parallelität dieser Strukturen mit den allgemeinen Wahrnehmungsformen des *Gnostischen* (auf das *Was* gerichtet) und *Pathischen* (das *Wie* einfangend) nach und entwickelt mit

206 Ebd., S. 165.
207 Ebd., S. 175f.
208 Bollnow 1963, S. 250.

historischem und *präsentischem Raum* zwei polar einander zugeordnete „Modi der Räumlichkeit", die sich in ähnlicher Weise voneinander absetzen.

Bollnow äußert Bedenken gegen Straus' Terminologie, dem er vorwirft, seine Grundunterscheidung „an den verschiedenen Stellen mit verschiedenen, aber untereinander gleichbedeutenden Namen" zu bezeichnen: „der eine als politischer [sic!][209] Raum, Zweckraum und historischer Raum, der andre als akustischer Raum, pathischer Raum und präsentischer Raum des Tanzes."[210] Bollnows Kritik bewegt sich in zwei Richtungen: „einmal daß diese beiden Modi die Möglichkeiten des erlebten Raums keineswegs ausschöpfen (was Straus zwar auch keineswegs behauptet, wohin sein antithetisches Denken aber notwendig drängt), daß es vielmehr eine Fülle von Möglichkeiten gibt, die sich auch nicht als Zwischenformen zwischen den beiden Modis begreifen lassen, sondern die einen durchaus eignen Charakter haben, und zweitens daß auf beiden Seiten Dinge zusammengenommen sind, die nicht auf eine gemeinsame Ebene gehören."[211]

In unserem Verständnis deuten die verschiedenen Bezeichnungen bei Straus allerdings gerade auf die verschiedenen Ebenen der Problemstellung hin. Auf allen diesen Ebenen (des zugrunde liegenden Phänomens, der Wahrnehmung, der Bewegung, des Raums) finden sich Strukturen, die in einem ähnlichen Verhältnis zueinander stehen: optische und akustische Wahrnehmung, *gnostisches* und *pathisches* Moment, gerichtete Zweckbewegung und Tanz, *historischer* und *präsentischer Raum* beschreiben verschiedene Ebenen, die selbstähnlich strukturiert sind. Damit ist nach unserer Auffassung weniger intendiert, Unterschiedliches unter ein einheitliches Gesetz zu fassen; vielmehr wird umgekehrt in Unterschiedlichem ein ähnliches bzw. gleichartiges strukturelles Wesen aufgedeckt.

209 Richtig muss es hier heißen: „optischer".
210 Ebd., S. 254.
211 Ebd., S. 254f.

2.7 *Mythischer Raum*, *physiognomischer Raum*, *gestimmter Raum*, *präsentischer Raum* als Grundtypen je eigener Raumstrukturen

Mythischer Raum

Alle Beschreibungen der mythischen Welt konvergieren nach Ernst Cassirer schlussendlich zu einem einzigen „Prinzip“[212], einer einzigen Struktureigenschaft, die sie auf allen ihren Ebenen ausmacht: „Als ein Grundzug der mythischen Denkart hat sich uns ergeben, daß sie überall, wo sie eine bestimmte Beziehung zwischen zwei Gliedern setzt, diese Beziehung in ein Verhältnis der Identität umschlagen läßt. Die gesuchte Synthesis führt hier notwendig immer wieder zum Zusammenfall, zur unmittelbaren ‚Konkreszenz‘ der zu verknüpfenden Elemente.“[213] In der mythischen Welt „sind es nicht ideelle Beziehungsformen, die die objektive Welt, als eine durch und durch gesetzlich-bestimmte Welt aufbauen, sondern hier schmilzt alles Sein in konkret-bildhafte Einheiten zusammen. [...] Wenn die wissenschaftliche Erkenntnis die Elemente nur dadurch zu verknüpfen vermag, daß sie sie, in ein und demselben kritischen Grundakt, gegeneinander sondert, so ballt der Mythos, was immer er berührt, gleichsam in eine unterschiedslose Einheit zusammen. Die Beziehungen, die er setzt, sind so geartet, daß durch sie die Glieder, die in sie eingehen, nicht nur ein wechselseitiges ideelles Verhältnis eingehen, sondern daß sie geradezu miteinander identisch, daß sie ein und dasselbe Ding werden.[214] Was sich nur immer im mythischen Sinne miteinander ‚berührt‘ – mag diese Berührung als räumliches oder zeitliches Beieinander oder als irgendeine noch so entfernte Ähnlichkeit oder als Zugehörigkeit zu der ähnlichen ‚Klasse‘ oder ‚Gattung‘ verstanden werden – das hat im Grunde aufgehört, ein Vielartiges und Vielfältiges zu sein: es hat eine substantielle Einheit des Wesens gewonnen. [...] ‚Es ist‘ – so hat man z. B. die Grundrichtung der magischen Weltansicht geschildert – ‚als wenn das einzelne Objekt gar nicht für sich gesondert betrachtet werden kann, sobald es das magische Interesse erregt, sondern stets die Zugehörigkeit zu anderen Objekten in sich trägt, mit denen es identifiziert wird, so daß die äußere Erscheinung nur eine Art Umhüllung, eine Maske bildet.‘[215] In diesem Sinne erweist sich das mythische Denken als ‚konkretes‘ Denken im eigentlichen Wortsinne: was immer es ergreift, das erfährt selbst eine eigenartige Konkretion, es wächst miteinander zusammen. Wenn die wissenschaftliche Erkenntnis nach einem Zusammenschluss deutlich gesonderter Elemente sucht, so läßt die mythische Anschauung das, was sie ver-

212 Cassirer 1925, S. 81.
213 Ebd., S. 308.
214 Vergleiche hierzu die Verwendung des Begriffs „Ding“ bei Hegel (Abschnitt 2.4) und Heidegger (Abschnitt 2.5.3).
215 [Anm. d. Orig.-Textes] Preuß, *Die geistige Kultur der Naturvölker*, S. 13.

knüpft, zuletzt zusammenfallen. An die Stelle der Einheit der Verknüpfung – als synthetischer Einheit, also als Einheit des Verschiedenen – tritt hier die dingliche Einerleiheit, die Koinzidenz."[216] In der mythischen Ansicht gibt es keinen reinen Relationsbegriff, der als ein Nicht-Seiendes zwischen den Elementen steht, die er miteinander verknüpft, es gibt „kein solches Nicht-Seiendes, das mittelbar das Sein, die ‚Wahrheit' der Erscheinung begründet," es gibt „nur unmittelbar Daseiendes und unmittelbar Wirkendes. Daher sind die Relationen, die er setzt, keine gedanklichen Bindungen, durch welche das, was in sie eingeht, zugleich gesondert und verknüpft wird, sondern sie sind eine Art von Kitt, der auch das Ungleichartigste noch irgendwie zusammenzuleimen vermag.

Dieses eigentümliche Gesetz der Konkreszenz oder Koinzidenz der Relationsglieder im mythischen Denken läßt sich durch alle seine Kategorien hindurch verfolgen."[217] Cassirer nennt im Folgenden die Kategorie des ‚Ganzen' und des ‚Teiles' (Quantität), die Kategorie der ‚Eigenschaft' (Qualität), die Kategorie der ‚Ähnlichkeit' (als der Grundvoraussetzung jeder Relationsbestimmung) sowie den Begriff der Kausalität, d. h. die Verknüpfung „von aufeinanderfolgenden Ereignissen in der Art, daß das eine als Ursache des anderen erscheint."[218]

Der Mythos unterscheidet nicht zwischen dem Ganzen und seinen Teilen: „In den Haaren eines Menschen, in seinen abgeschnittenen Nägeln, in seinen Kleidern, in seinen Fußtapfen ist noch der ganze Mensch enthalten. Jede Spur, die der Mensch von sich hinterläßt, gilt als ein realer Teil von ihm, der auf ihn als Ganzes zurückwirken und ihn als Ganzes gefährden kann."[219] Ebenso unterscheidet der Mythos nicht zwischen dem „Ding" und seinen „Eigenschaften": „für ihn, dem alles Wirkliche in dieselbe Ebene zusammenrückt, ‚hat' nicht ein und dieselbe Substanz verschiedene Eigenschaften, sondern jede Besonderung als solche ist schon Substanz: d. h. sie kann nicht anders als in unmittelbarer Konkretion, in direkter Verdinglichung erfaßt werden."[220] Wieder erscheint hier der „eigentümliche[...] Zusammenfall der Relationsmitglieder: die Eigenschaft ist für das mythische Denken nicht sowohl eine Bestimmung ‚am' Dinge, als sie vielmehr die Gesamtheit des Dinges selbst, nur von einer bestimmten Seite her gesehen, ausdrückt und in sich schließt."[221]

Entsprechend verfährt der Mythos in der Kategorie der Relation. „Dem mythischen Denken genügt jede Ähnlichkeit in der sinnlichen Erscheinung, um die

216 Cassirer 1925, S. 81f.
217 Ebd., S. 82f.
218 Cassirer 1923, S. 28.
219 Cassirer 1925, S. 83.
220 Ebd., S. 85.
221 Cassirer 1925, S. 84.

Gebilde, an denen sie auftritt, in ein einziges mythisches ‚Genus' zusammenzunehmen. Jedes beliebige noch so ‚äußerliche' Merkmal gilt hierfür gleichviel – es kann keine scharfe Scheidung des ‚Innen' und ‚Außen', des ‚Wesentlichen' und ‚Unwesentlichen', geben, weil eben jede wahrnehmbare Gleichheit oder Ähnlichkeit für den Mythos der unmittelbare Ausdruck einer Identität des Wesens ist. Die Gleichheit oder Ähnlichkeit ist daher hier niemals ein bloßer Relations- und Reflexionsbegriff, sondern sie ist eine reale Kraft, – ein schlechthin Wirkliches, weil sie ein schlechthin Wirksames ist. [...] Für ihn gibt es kein bloßes Zeichen, das auf ein Entferntes und Abwesendes ‚hindeutet', sondern für ihn steht das Ding mit einem Teil seiner selbst, d. h. aber gemäß der mythischen Ansicht das Ding als Ganzes, da, sobald irgendein ihm Ähnliches gegeben ist. In dem Rauch, der aus der Tabakspfeife aufsteigt, sieht das mythische Bewußtsein weder ein bloßes ‚Sinnbild', noch faßt es ihn als ein bloßes Mittel, um den Regen zu erzeugen – sondern in ihm hat es unmittelbar und zum Greifen deutlich das Bild der Wolke und in diesem die Sache selbst, den ersehnten Regen, vor sich."[222]

Erst die weitere Erkenntnis beginnt hier zu differenzieren, sieht in der Ähnlichkeit nicht Gleiches, sondern sich Entsprechendes, während „es etwas bloß Mimisches, etwas lediglich Signifikatives auf dem Standpunkt des mythischen Bewußtseins nicht gibt."[223] Das spätere Erkennen dagegen unterscheidet zwischen dem Hinweisenden und demjenigen, auf das hingewiesen wird; das Feststellen von Ähnlichkeit wird zu einem doppelten Vorgang. „Das Erkenntnisbewußtsein beweist auch in der Setzung von Ähnlichkeiten und in der Herstellung von Ähnlichkeitsreihen seinen eigentümlichen logischen Doppelcharakter: es verfährt [...] zugleich synthetisch und analytisch, zugleich verknüpfend und sondernd. Daher betont es an den ähnlichen Inhalten ebensowohl das Moment der Ungleichheit als das Moment der Gleichheit: ja es pflegt auf dieses erstere besonderen Nachdruck zu legen, sofern es ihm, bei der Aufstellung seiner Gattungen und Arten, nicht sowohl um die bloße Heraushebung des Gemeinschaftlichen, als um das Prinzip zu tun ist, auf welchem die Unterscheidung, die Abstufung innerhalb ein und derselben Gattung beruht."[224] Der Mythos dagegen hat „in jedem ‚Exemplar' der Gattung diese selbst unmittelbar und mit der Gesamtheit ihrer mythischen ‚Merkmale', d. h. ihrer mythischen Kräfte vor sich. Während somit die logische Gattung immer zugleich trennt und eint, indem sie das Besondere aus der Einheit eines übergreifenden Prinzips hervorgehen zu lassen sucht, ballt auch hier der Mythos das Einzelne in die Einheit eines Bildes, einer mythischen Gestalt zusammen. Sobald einmal die

222 Ebd., S. 87f.
223 Ebd., S. 88.
224 Ebd.

‚Teile', die ‚Exemplare', die ‚Arten' in dieser Weise ineinandergewachsen sind, gibt es für sie keine Trennung mehr, sondern nur noch eine völlige Indifferenz, vermöge deren sie ständig ineinander übergehen."[225]

Wenn der Mythos, wie ihn Ernst Cassirer darstellt, von uns interpretiert wird als Ausgestaltung eines „Grundes", so ist diese seine Charakteristik als Indifferenz dafür wesentlich ausschlaggebend. Als „Grund" bildet er eine jeder Differenzierung zuvorkommende, ja diese erst begründende Einheit. Jede von uns definierte Ganzheit, jede Typologie, mit der eine Art, ein Organismus, ein System ganzheitlich erfasst werden soll, bedarf als ersten Ansatzes dieses Stadiums der ursprünglichen Verschmelzung seiner Komponenten, in die es erst danach zerlegt werden kann.

Präsentischer Raum

Die von Cassirer als Eigenschaft des *mythischen Raums* genannte Indifferenz als ursprünglicher Wahrnehmung, die jeder analytischen Differenzierung vorausgeht, erscheint – in umgekehrter Reihenfolge gelesen – als die Aufhebung der den differenzierten Raum prägenden Komponenten. Diese Sichtweise stellt Erwin Straus in seiner Definition des *Präsentischen* – die er anhand einer präzisen Beschreibung des Phänomens des Tanzes vornimmt – in den Vordergrund.

Für die Lust, die den Menschen zum Tanzen veranlasst, ist ausschlaggebend, dass „sich in dem Erlebnis des Tanzes die Aufhebung der zwischen Subjekt und Objekt, Ich und Welt bestehenden Spannung vollzieht."[226] Dabei ist zu betonen, dass „der Tanz die Subjekt-Objekt-Spaltung nicht im Begriff überwindet, sondern durch Verleiblichung ihres Sinnes viel ursprünglicher eine Einswerdung des Getrennten verwirklicht."[227] Bollnow erläutert weiter: „Der Mensch wird wieder eins mit dem Raum. Und darauf beruht die unendliche Beglückung des Tanzes. Der Tanz wird zum tiefen metaphysischen Erlebnis, in dem die Spaltung zwischen dem Menschen und seiner Welt überwunden wird und er es wieder erfährt: ‚Eines zu sein mit allem, was lebt'[228]."[229] Dabei, so betont Bollnow, tanzt man nicht, „um diese metaphysische Erfahrung zu machen, das Tanzen ist kein Mittel zum Zweck, sondern im Tanzen ist diese Erfahrung schon immer gegenwärtig."[230] Straus: „Die Aufhebung der Subjekt-Objektspannung, die sich in der Ekstase vollendet, ist also nicht das Ziel des Tanzes, sie fundiert vielmehr das Erlebnis des Tanzes von Anfang an."[231] – Die

225 Ebd., S. 89.
226 Straus 1960 (1930), S. 166.
227 Ebd., S. 167.
228 [Anm. d. Orig.-Textes] F. Hölderlin, *Hyperion. Stuttgarter Ausgabe*, 3. Bd., S. 9, in der Orthografie dem modernen Gebrauch angepasst.
229 Bollnow 1963, S. 252.
230 Ebd., S. 254.
231 Straus 1960 (1930), S. 173.

„Veränderung der Raumstruktur, wie wir sie im Tanz beobachten [...], vollzieht sich nur in einem pathischen Miterleben, nicht in einem gnostischen Akt des Denkens, Anschauens, Vorstellens; d. h. wohlverstanden: das präsentische Erleben verwirklicht sich *in* der Bewegung, es wird nicht *durch* die Bewegung bewirkt."[232]

Die Zweckgerichtetheit des alltäglichen Handlungsraums ist im *präsentischen Raum* aufgehoben. Mit der Veränderung der Einstellung des Tanzenden „tritt im Erleben das Gnostische zurück und das Pathische hervor. Wir sind nicht mehr auffassend, beobachtend, wollend, handelnd, einzelnen Gegenständen der Außenwelt zugewandt, sondern wir erleben unser Dasein, unser Lebendigsein, unsere Empfindsamkeit."[233] Bollnow spricht im Zusammenhang mit der Zwecklosigkeit der Bewegung im Tanz von einer „Erhebung über die Zweckhaftigkeit des handelnden Daseins überhaupt."[234] Straus schreibt: „Im Tanz schreitet das historische Geschehen nicht fort, der Tänzer ist aus dem Fluß des historischen Werdens herausgehoben. Sein Erleben ist ein Gegenwärtigsein, das auf keinen Abschluß in der Zukunft hinweist."[235] Nochmals Bollnow dazu: „Der Tänzer hat in der Bewegung des Augenblicks die Ewigkeit ergriffen. [...] Er ist [...] herausgehoben aus der Welt des Schicksals und seiner ständigen Bedrohung."[236]

Aufhebung der Widersprüche und Herausgehobensein aus dem *historischen Raum* des Alltags gehen einher mit einer Einordnung in einen neuen Zusammenhang, ja sie sind durch diese Einordnung in den von der Musik erzeugten Raum „mit eigener Bewegung" überhaupt bedingt: „Die durch den ganzen Tanz, bis zur Ekstase hin, sich vollziehende Aufhebung der Subjekt-Objektspannung ist nicht das Erlebnis einer Auflösung des Subjektes, sondern einer Einswerdung. Darum braucht der Tänzer einen Partner, einen Einzelnen oder eine Gruppe, darum braucht er vor allem die Musik, die dem ganzen Raum erst eine eigene Bewegung gibt, an der der Tänzer teilhaben kann. Der Tänzer wird in die Bewegung mit hineingezogen, er wird Teil einer Gesamtbewegung, die harmonisch den Raum, den Anderen, und ihn selbst erfaßt."[237]

In diesem Teilwerdenlassen zeigt der durch die Musik initiierte *präsentische Raum* seine charakteristische Eigenschaft als ein tragfähiger „Grund" für die durch ihn vereinigten Komponenten von Subjekt und Objekt: „Wir sehen also, wie sich auf der Natur des Klanges, seinem Eigendasein, seiner zeitlichen Entfaltung, den Momenten des Homogenisierens, Induzierens, des Präsentischen, ein eigentümlicher

232 Ebd., S. 172.
233 Ebd., S. 167.
234 Bollnow 1963, S. 253.
235 Straus 1960 (1930), S. 176.
236 Bollnow 1963, S. 253.
237 Straus 1960 (1930), S. 173.

Modus des Räumlichen aufbaut. Wir haben weiter gesehen, wie dieser Modus des Räumlichen das Erlebnis des Einswerdens fordert und ermöglicht, das sich in den von der rhythmischen Prägnanz geführten, nichtgerichteten und nichtbegrenzten, den Leib in den Raum erweiternden Bewegungen verwirklicht." Straus bemerkt weiter, dass „völlige Entsprechung" herrscht „zwischen der Natur des Klanges, dem Modus des Räumlichen, der Erlebnisweise und der Erscheinungsform der Bewegung."[238]

Gestimmter Raum

In ganz ähnlicher Weise definiert Elisabeth Ströker das Gewahrwerden des *gestimmten Raums* nicht als Wahrnehmen und nicht als Erkennen, sondern als „ein Ergriffen- und Betroffensein." Dem Raum als *gestimmtem Raum* ist „eine Weise des Mitdaseins mit dem Erlebnisich [eigen], die sich allen begrifflichen Fixierungen eines an der Gegenüberstellung von Subjekt und Objekt orientierten Denkens als ‚Relation', ‚Beziehung', ‚Verhältnis' entzieht, weil vielmehr diese ihrerseits schon in jener ursprünglichen, nicht hintergehbaren Verbundenheit von Leibsubjekt und Raum gründen. So meint denn auch Erleben hier nicht eine gerichtete Einstellung im Sinne der Aktphänomenologie; als gestimmtes Erleben unterscheidet es sich gerade von ihr durch das Fehlen der Intentionalität."[239]

Dem Raum ist nach Ströker in jedem Augenblick ein spezifischer Ausdruck zu eigen als eine Eigenschaft seiner selbst, die unabhängig von der jeweiligen Ausrichtung des Menschen in ihm besteht. Entsprechend wird man dieses eigenen Gehalts nur im nicht ausgerichteten Zustand gewahr (hierauf wies bereits Graf von Dürckheim hin): „Erst im absichtslosen Verweilen teilt sich der gestimmte Raum voll und ganz mit, zeigen die Dinge ihr eigentümliches Gesicht."[240] Trotzdem handelt es sich nicht um eine Raumart, die nur in besonderen Zeitphasen, in „stimmungsvollen Augenblicken" auftaucht, vielmehr mutet der Raum immer schon in eigener Weise an: „Der Übergang von dem einen in den anderen, von einem Kirchenraum auf die ‚belebte' Straße etwa, bedeutet nicht Auslöschen des Atmosphärischen schlechthin, sondern nur eine Wandlung des Ausdrucksgehaltes."[241] Dem *gestimmten Raum* kommt damit gründender Charakter gegenüber den anderen durch Ströker definierten Seinsweisen des Raums zu;[242] erst „wenn bestimmte praktische oder theoretische Ziele die Einstellung des Subjekts bestimmen", kann von ihm abgesehen werden. Es bedarf „einer bestimmten Einstellungsänderung [...], um [...] herauszu-

238 Ebd., S. 177.
239 Ströker 1965, S. 23.
240 Ebd., S. 33.
241 Ebd., S. 23.
242 Ströker entwirft in ihren *Philosophischen Untersuchungen zum Raum* eine Raumstruktur des „gelebten Raums" aus den drei Raumtypen des *gestimmten Raums*, des *Aktionsraums* und des *Anschauungsraums*.

treten aus dem gestimmten Raum in die ganz anders strukturierte Räumlichkeit der zweckbestimmten Handlung, der sinnlichen Anschauung, des reinen Denkens."[243]

Damit haftet dem *gestimmten Raum* der Charakter eines „Grundes" an als etwas nicht Beeinflussbares, schon Vorhandenes, allem Vorausgehenden, kurzum als etwas „Anderes". Bestimmt wird sein Wesen von den Dingen in ihm: „Was man ihm an Strukturmerkmalen zuschreibt, ist von der Räumlichkeit der Dinge hergenommen."[244] Allerdings werden die Dinge hier nicht „in ihren objektiven Farb- und Formeigenschaften" genommen, „sondern in der eigenartigen, gar nur augenblicklichen ‚Tönung'. Heiter oder traurig, hart oder weich, sanft oder streng, sind die sinnlichen Gestalten zugleich Sinngestalten, Symbole im Sinne Goethes, die uns ‚besondere Gemütsstimmungen geben', zugleich ‚sinnliche, sittliche, ästhetische Zwecke haben' und derer man sich ‚als einer Sprache auch dann bedienen kann, wenn man Urverhältnisse ausdrücken will.'[245]"[246] Ströker spricht an dieser Stelle ganz im Sinne Graf Karlfried von Dürckheims von „Gestalten, [die,] noch ehe sie gegenständlich erkannt sind, bereits ‚physiognomisch' verstanden werden."[247] In ihrer Physiognomie liegen die Gestalten als unzerlegbare Ganzheiten vor, deren Spezifikationen wie Form, Farbe und Größe nicht herausgelöst und verselbständigt werden können. So erscheint die Größe jenseits ihrer quantitativen Bestimmung als „Erlebnis des Gewaltigen, Erhabenen wie des Zierlichen und Grazilen"[248] – Farbe, Form und Größe erscheinen als reine Ausdruckscharaktere. Als vierten Faktor, von dem wesentlich die Atmosphäre des *gestimmten Raums* geprägt wird, nennt Ströker den Ton.[249]

Physiognomischer Raum

Die Übertragung des *mythischen Raums* in die heutige Zeit gelingt Graf Dürckheim mit seinem Begriff des *physiognomischen Raumes*. Bei diesem handelt es sich um keinen allgemeinen Gesamtzustand, sondern um eine Anschauung, die entsteht, wenn sich das Selbst in eine *kontemplative* Haltung[250] versetzt, und die statt des allgemeinen Raums nur einen abgeschlossenen Raumausschnitt betrifft. Dieser Ausschnitt erscheint gleichwohl als Ganzheit und vermag die Welt als Ganze zu repräsentieren. Bedingung für das Entstehen der physiognomischen Anschauung des Raums ist das Loslassen des Menschen von den Forderungen, Bedingungen, Möglichkeiten der

243 Ströker 1965, S. 24.
244 Ebd., S. 25.
245 [Anm. d. Orig.-Textes] J. W. v. Goethe, Sechste Abteilung.
246 Ströker 1965, S. 26.
247 Ebd.
248 Ebd.
249 Ebd., S. 28ff. Die Beschreibung zum Phänomen des Tons, die Ströker hier gibt, entspricht bis hin zu spezifischen Formulierungen und vorgetragenen Beispielen derjenigen von Erwin Straus in ders. 1960 (1930), S. 177.
250 Zum Begriff der Kontemplation siehe Abschnitt 2.3.

Umwelt. Indem der Mensch den Blick zwecklos auf die Welt richtet, keine Handlung vollziehend und nichts beabsichtigend, verwandelt sich die Welt, die gerade noch Ort menschlicher Auseinandersetzung war, zu einem *Schauspiel* für den Menschen, dessen Inhalt eine im Raumausschnitt sich offenbarende Erscheinung der Welt ist, die nun ihrerseits nicht mehr den Gegenpol zum menschlichen Vorwärtsstreben darstellt, sondern in der sich die Dinge förmlich aus ihrem Widerstands- und Möglichkeits-Dasein zu „quasi-lebendigen Wesen" befreit haben.

Zusammenhang

Mythischer Raum, *präsentischer Raum*, *gestimmter Raum* und *physiognomischer Raum* sind jeweils Umschreibungen einer ursprünglichen Gegebenheitsweise des Raums. In den vier vorgestellten Schilderungen erscheint der Raum jeweils als erfüllter[251] und in dieser ihm eigenen Fülle jeder anderen Erscheinungsweise vorausgehend. Er ist, wie Ströker bemerkt, „nicht nur durch seine Fülle gegeben und mit ihr gelebt, sondern er ist diese Fülle selbst."[252] Das Erfülltsein macht den ursprünglichen Raum zum „Anderen"; seine von menschlicher Einflussnahme unabhängige eigene Wesenheit stellt Ströker in den Mittelpunkt ihrer Analyse. Cassirer hebt auf seine Eigenschaft des Indifferenten ab: Gegensätze fallen in ihm in der Art der Koinzidenz noch zusammen. Straus zeigt das gleiche Phänomen aus der anderen Richtung, herkommend vom bereits differenzierten Handlungs- und Zweckraum. Dessen Gegensätze sind im *präsentischen Raum* aufgehoben. Dürckheim schließlich fokussiert auf das – schon bei Straus mit angedeutete – Potenzial des von ihm „physiognomisch" genannten *Wesenraums*, Mensch und Gegenstand auf eine andere Ebene des Daseins emporzuheben.

Raum im Sinne des *Mythischen*, *Präsentischen*, *Gestimmten* oder *Physiognomischen* kommt fundierender Charakter zu für das in ihm sich befindende Erlebnissubjekt. Menschen und Dinge werden gleichermaßen durch seine Struktureigenschaft „getragen", beide basieren auf ihm. Die Art dieser Fundierung ist in den vier wiedergegebenen Arten des Raums die gleiche, allerdings ist der durch den Raum konstituierte „Grund" mal allumfassend (das gesamte Leben des Menschen in allen Ebenen und über seine gesamte Dauer bestimmend) wie bei Cassirer, mal wird der Mensch phasenweise von ihm ergriffen und „emporgehoben" wie im Tanz bei Straus oder im Erlebnis eines physiognomischen Raumausschnitts bei Graf von Dürckheim, mal wird das Fundament, welches der Raum darstellt, je nach Umfeld und Tätigkeit des Erlebnissubjekts stärker oder schwächer wahrgenommen, wie bei Ströker beschrieben.

251 „Der vom Klang erfüllte [...] Raum" – Straus 1960 (1930), S. 176. Der durch „seine Fülle [ausgezeichnete] gestimmte Raum" – Ströker 1965, S. 31.

252 Ströker 1965, S. 31.

Straus und Ströker betonen den „Verlust der Orientierung“[253] bzw. den „Mangel an Orientiertheit“:[254] „Im gestimmten Raum gibt es keine ausgezeichneten, ein-zuschlagenden Richtungen, um zu etwas zu gelangen;“[255] beim Tanz liegt „gar nicht mehr das gleiche Bedürfnis nach Orientierung und Sicherung vor […] wie im Gehen.“[256] Der Mensch ist mit dem Raum, seinem „Grund“, eins: Er orientiert sich nicht in *ihm*, sondern der Raum ist seine Orientierung. Cassirer weist auf diesen Ursprung der Orientierung im Raum selbst hin: „Jeder Ort und jede Richtung ist vielmehr mit einer bestimmten mythischen Qualität behaftet und mit ihr gewissermaßen geladen.“[257]

Wir interpretieren die Raumarten des *mythischen*, *physiognomischen*, *gestimmten* und *präsentischen Raums* als jeweils spezifische Raumstrukturen begründend. Als ihr wesentliches Merkmal muss daher die Aufhebung der die jeweilige Raumstruktur begründenden Momente festgestellt werden können. Und tatsächlich bilden die Charakterisierungen, die wir zu den vier Raumarten hier zusammenstellten, verschiedene Ausdrucksweisen einer solchen Aufhebung im Hegel’schen Sinne. Die Aufhebung äußert sich als Negierung und Aufbewahrung, sie wird wahrgenommen als eine Verschmelzung der sonst wirkenden gegensätzlichen Momente, als deren Zusammenfall (Cassirer spricht von Koinzidenz), als Indifferenz. Die dritte Bedeutung des Begriffs der Aufhebung als Emporheben, Erheben tritt bei Straus deutlich hervor. Auch bei Dürckheim kann von solch einer Anhebung der Gegenstände und Gestalten gesprochen werden.

Ströker wie Cassirer beginnen ihre Darlegungen von Raumstrukturen, die aus mehreren Raumarten bestehen, nicht ohne Grund jeweils mit detaillierten Beschreibungen der die jeweilige Struktur begründenden Art des *gestimmten* bzw. des *mythischen Raums*; alle weiteren Raumarten ihrer Strukturen lassen sich aus ihnen entwickeln, ja sind mit ihnen bereits angelegt (bei Ströker wird der *gestimmte Raum* ergänzt durch *Anschauungs-* und *Aktionsraum*, bei Cassirer sind die Ergänzungen zum *mythischen Raum* der *ästhetische* und *theoretische Raum*).

Mythischer, *gestimmter*, *physiognomischer* und *präsentischer Raum* sind „Sehnsuchtsräume“; sie stellen ursprüngliche Zustände noch nicht in Einzelaspekte zerbrochener Seinsweisen des Raums dar. Subjekte und Objekte gehen ganz in diesen Räumen auf, sie sind eins mit ihnen.

253 Straus 1960 (1930), S. 171.
254 Ströker 1965, S. 32.
255 Ebd., S. 32.
256 Straus 1960 (1930), S. 175.
257 Cassirer 1985 (1931), S. 103.

2.8 Verschränktheit als kennzeichnendes Merkmal dualistischer Raummodelle

Bei näherer Betrachtung erweisen sich zahlreiche der dualistischen Modelle zur Beschreibung räumlicher Phänomene nicht in der klaren Polarität sich ausschließender Alternativen, sondern sind gekennzeichnet durch Pole, in denen jeweils zwei Komponenten gegensinnig verbunden bzw. gekoppelt sind. Diese eigentümliche Verschränktheit der Komponenten solcher dualistischen Prinzipien begegnete uns in der ursprünglichen Raumauffassung aus persönlicher und sachlicher Perspektive[258] wie bei Erwin Straus' Unterscheidung von akustischer und optischer Raumwahrnehmung.[259] Auch im Bereich des gebauten Raums handelt es sich bei der Verschränktheit um ein grundlegendes Prinzip, dem wir bei zahlreichen Strukturbildungen begegneten.[260] Die in diesem Abschnitt dargestellten Beispiele sollen Beleg sein für die weitreichende Bedeutung des Prinzips der Verschränktheit.

Die Art des strukturellen Aufbaus ist bei allen diesen Beispielen gleich. So stehen sich bei Straus nicht etwa separierendes und homogenisierendes Moment in den beiden unterschiedenen „Raummodi" als ausschließende Polarität gegenüber, sondern Separierung und Homogenisierung treten jeweils in Kombination auf, wenngleich in gegensinniger Gerichtetheit: das Phänomen des Tons trennt sich von der Schallquelle, erzeugt jedoch die Homogenisierung (Verbindung seiner Teile) des Raums; das Phänomen der Farbe ist verknüpft (verbunden) mit dem Gegenstand (der „Farbquelle"), erzeugt jedoch die Separierung des Raums in voneinander getrennte Teile. Separierung und Homogenisierung werden als Eigenschaften gegensinnig der Quelle des Phänomens und seinem Wirkungsraum zugeordnet.

Das so aufgebaute Spannungsfeld aus zwei Spannungspaaren führt zur bekannten Darstellung von vier Komponenten je kombinierter Zuordnungen, die in unserem Beispiel wie folgt aufzuschlüsseln wären: Das Spannungsfeld aus Phänomenursache („Quelle") und Wirkungsraum zeigt für akustischen und optischen Wahrnehmungsraum die Kombinationen separiert/homogen und homogen/separiert. Die zwei weiteren möglichen Kombinationsmöglichkeiten homogen/homogen sowie separiert/separiert sind damit mit intendiert, wenngleich nicht ausgesprochen.

Damit zeigt sich in der Verschränktheit unterschwellig, dass auch dualistischen Modellen oftmals tatsächlich eine viergliedrige Struktur zugrunde liegt, mit der erst die abgebildete Problemstellung vollständig erfasst wird.

Für die Physik unterscheidet Albert Einstein in seinem Vorwort zu Max Jammers *Das Problem des Raumes* (Cambridge 1954) drei verschiedene Raumauffas-

258 Siehe Abschnitt 2.4.
259 Siehe Abschnitt 2.8.2.
260 Siehe Abschnitt 1.1.1.

sungen, von denen er zwei als grundsätzlich hervorhebt. „Was nun den Raum-Begriff angeht, so scheint es, daß ihm der Begriff ‚Ort' vorangegangen ist als der psychologisch einfachere. ‚Ort' ist zunächst meist ein mit einem Namen bezeichneter (kleiner) Teil der Erdoberfläche. Das Ding, dessen ‚Ort' ausgesagt wird, ist ein ‚körperliches Objekt'. Der ‚Ort' erweist sich bei simpler Analyse ebenfalls als eine Gruppe körperlicher Objekte. Hat das Wort ‚Ort' unabhängig davon einen Sinn (bzw. kann man ihm einen Sinn geben)? Wenn man hierauf keine Antwort geben kann, wird man so zu der Auffassung geführt, daß ‚Raum' (bzw. ‚Ort') eine Art Ordnung körperlicher Objekte sei und *nichts als* eine Art körperlicher Objekte. Wenn der Begriff ‚Raum' in solcher Weise gebildet und beschränkt wird, hat es keinen Sinn von leerem Raum zu reden. Und weil die Begriffsbildung stets von dem instinktiven Streben nach ‚Sparsamkeit' beherrscht war, so kommt man ganz natürlich dazu, den Begriff ‚leerer Raum' abzulehnen.

Man kann aber auch anders denken. In einer bestimmten Schachtel können so und so viele Reiskörner oder auch so und so viele Kirschen etc. untergebracht werden. Es handelt sich hier also um eine Eigenschaft des körperlichen Objektes ‚Schachtel', die im gleichen Sinne ‚real' gedacht werden muß wie die Schachtel selbst. Man kann dies ihren ‚Raum' nennen. Es mag andere Schachteln geben, die in diesem Sinne gleich großen Raum haben. Dieser Begriff ‚Raum' gewinnt so eine vom besonderen körperlichen Objekt losgelöste Bedeutung. Man kann auf diese Weise durch natürliche Erweiterung des ‚Schachtel-Raumes' zu dem Begriff eines selbständigen unbeschränkt ausgedehnten Raumes gelangen, in dem alle körperlichen Objekte enthalten sind. Dann erscheint ein körperliches Objekt, das nicht im Raum gelagert wäre, schlechthin undenkbar. Dagegen erscheint es im Rahmen dieser Begriffsbildung wohl denkbar, daß es einen leeren Raum gibt.

Man kann diese beiden begrifflichen Raum-Auffassungen einander gegenüberstellen als

a) Lagerungs-Qualität der Körperwelt

b) Raum als ‚Behälter'[261] aller körperlichen Objekte.

Im Falle a) ist Raum ohne körperliches Objekt undenkbar. Im Falle b) kann ein körperliches Objekt nicht anders als im Raum gedacht werden; der Raum erscheint dann als eine gewissermaßen der Körperwelt übergeordnete Realität. Beide Raumbegriffe sind freie Schöpfungen der menschlichen Phantasie, Mittel ersonnen zum leichteren Verstehen unserer sinnlichen Erlebnisse.

Diese schematischen Betrachtungen betreffen die Natur des Raumes vom geometrischen bzw. kinematischen Standpunkte. Sie werden in gewissem Sinne miteinander versöhnt durch Descartes' Einführung des Koordinatensystems, obwohl dieses den logisch ‚gewagteren' Raumbegriff b) schon voraussetzt."[262]

261 [Anm. d. Orig.-Textes] Einstein gebrauchte hier das englische Wort „container".
262 Albert Einstein, Vorwort in Jammer 1960 (1954), S. XII–XIV.

Nach Einstein gebührt Newton das Verdienst, „in vollkommener Klarheit erkannt zu haben," dass „der ‚Raum' als selbständige Ursache des Trägheitsverhaltens der Körper eingeführt werden muß, wenn man dem klassischen Trägheitsprinzip (und damit dem klassischen Bewegungsgesetz) einen exakten Sinn geben will."[263] Newton stellte sich damit in Gegensatz zu Leibniz und Huygens, die den „logisch einfachere[n] Raumbegriff a)"[264] postulierten. Doch, so Einstein, „Newtons Entscheidung war bei dem damaligen Stand der Wissenschaft die einzig mögliche und insbesondere die einzig fruchtbare," wenngleich „die spätere Entwicklung der Probleme [...] über einen Umweg, den zu jener Zeit kein Mensch ahnen konnte, dem intuitiv begründeten, aber mit unzureichenden Argumenten gestützten Widerstand von Leibniz und Huygens Recht gegeben"[265] hat. Aus der Begründung der Trägheitsgesetze folgte die Vorstellung vom Raum „als selbständiges Ding neben den körperlichen Objekten", ja dem Raum wird „im ganzen kausalen Gefüge der Theorie eine absolute Rolle zugeschrieben. Absolut ist diese Rolle insofern, als er (als Inertialsystem) zwar auf alle körperlichen Objekte wirkt, ohne daß diese auf ihn eine Rückwirkung ausüben."[266] Paradoxerweise setzen die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse damit die Existenz eines allem vorausgehenden, unabhängigen und über Eigenmächtigkeit verfügenden Raums voraus, den, so Max Jammer, das frühe 18. Jahrhundert mit Begeisterung annahm, da dies „so gut zu der allgemeinen Neigung einer Zeit paßte, für die Wissenschaft gleichbedeutend geworden war mit einem Studium der Werke Gottes;"[267] und schließlich hatte Newton in der Tat keine weitere Erklärung für den absoluten Raum als den eines „Sensoriums der Gottheit."[268]

Schließlich sieht Einstein seine Zeit in der Rolle einer abermaligen Revidierung der Raumvorstellung. „Es hat schweren Ringens bedurft, um zu dem für die theoretische Entwicklung unentbehrlichen Begriff des selbständigen und absoluten Raumes zu gelangen. Und es hat nicht geringerer Anstrengung bedurft, um diesen Begriff nachträglich wieder zu überwinden – ein Prozeß, der wahrscheinlich noch keineswegs beendet ist. –

[...] Die Überwindung des absoluten Raumes bzw. des Inertialsystems wurde erst dadurch möglich, daß der Begriff des körperlichen Objektes als Fundamentalbegriff der Physik allmählich durch den des Feldes ersetzt wurde. Unter dem Einfluß der Ideen von Faraday und Maxwell entwickelte sich die Idee, daß die gesamte physikalische Realität sich vielleicht als Feld darstellen lasse, dessen Komponenten

263 Ebd., S. XIV.
264 Ebd.
265 Ebd.
266 Ebd.
267 Jammer 1960 (1954), S. 139.
268 Ebd.

von vier raum-zeitlichen Parametern abhängen. Sind die Gesetze dieses Feldes allgemein kovariant, d.h. an keine besondere Wahl des Koordinatensystems gebunden, so hat man die Einführung eines *selbständigen* Raumes nicht mehr nötig. Das, was den räumlichen Charakter des Realen ausmacht, ist dann einfach die Vierdimensionalität des Feldes. Es gibt dann keinen leeren Raum, d.h. keinen Raum ohne Feld. [...] Eine andere Möglichkeit für die Überwindung des Inertialsystems als den über die Feldtheorie hat bis jetzt niemand gefunden."[269]

Einstein leitet seine Raum-Auffassung a)[270] ganz im Sinne von Aristoteles vom „Ort" her, von dem aus – logisch weiter gedacht – man zum Raum als „Lagerungs-Qualität der Körperwelt"[271] kommt. Dieser Raum kennt keine Leere; in ihm stößt Körper an Körper (Volumen an Volumen), denn auch die Luft bildet einen „Luftkörper" aus. Gedanklich ist die unendliche Fortsetzbarkeit dieses von „Häuten" zwischen Volumen konstituierten Raums kein Problem; doch bleiben die addierbaren Einheiten immer abzählbar und die Gesamtgröße des Konglomerats damit endlich. Aristoteles fügt den einzelnen Volumen (den Örtern) noch einen natürlichen Ort, nach dem sie streben, hinzu. Er unterscheidet vier solcher natürlichen Orte (Erde, Wasser, Luft, Feuer), welche abgeschlossen werden durch ein Fünftes, das die Begrenzung dieser Art des Raums erzeugt, den Äther.

Die zweite mögliche grundsätzliche Auffassung von Raum (b) umschreibt Einstein mit dem Bild eines „‚Behälter[s]' aller körperlichen Objekte".[272] Dieser Newton'sche absolute „Behälterraum" ist durchgehend gleichgestaltet und kontinuierlich und gibt „den körperlichen Dingen ihre jeweiligen (absoluten) Orte".[273] Er ist unendlich – wofür der in der Analogie verwendete Behälter unendlich groß gedacht werden muss; ein Widerspruch, den schließlich, wie Einstein in seinem Vorwort zu Jammers *Das Problem des Raumes* gezeigt hat, auch das physikalische Modell einholt. Newton ist für die Gültigkeit seines Modells eines unendlichen kontinuierlichen Raums nämlich angewiesen auf etwas Zusätzliches, das diesen Raum gewährleistet. In seinen *Prinzipien* nennt er Gott, der „als ewig und allgegenwärtig [...] Dauer und Raum"[274] konstituiert: „Er ist ewig und unendlich, allmächtig und allwissend, d. h. er währt von Ewigkeit zu Ewigkeit, von Unendlichkeit zu Unendlichkeit, er regiert alles, er kennt alles, was ist oder was sein kann. Er ist weder die Ewigkeit noch die Unendlichkeit, aber er ist ewig und unendlich; er ist weder die

269 Albert Einstein, Vorwort in Jammer 1960 (1954), S. XV.
270 Siehe Abschnitt 2.1.2.
271 Albert Einstein, Vorwort in Jammer 1960 (1954), S. XIII.
272 Albert Einstein, Vorwort in Jammer 1960 (1954), S. XIII.
273 Conrad-Martius 1958, S. 16.
274 Jammer 1960 (1954), S. 121.

Dauer noch der Raum, aber er währt fort und ist gegenwärtig; er währt stets fort und ist überall gegenwärtig, er existiert stets und überall, er macht den Raum und die Dauer aus."[275] Anderswo spricht Newton von „der Weisheit und Geschicklichkeit eines machtvollen immer-lebenden Agens; der, da er an allen Orten ist, mit seinem Willen die Körper besser bewegen kann ... in seinem grenzenlosen, gleichförmigen Sensorium und dadurch die Teile des Universums zu gestalten und umzugestalten vermag wie wir durch unseren Willen die Teile unseres eigenen Körpers zu bewegen vermögen."[276] Die ursächlichen Kräfte, die Aristoteles eingebunden hatte in seinem mit dynamischen Eigenkräften behafteten Raum, bleiben im ungegliederten, gleichförmigen absoluten Raum letztendlich unerklärt und müssen außerhalb von diesem vermutet werden – der absolute Raum ist also nicht unabhängig; er ist vielmehr in der Konzeption Newtons die Folge einer übergeordneten oder vorangestellten ursächlichen Kraft.

Es besteht damit eine Analogie zwischen dem Newton'schen kontinuierlichen Raum, der die gleichförmige Translation der Körper wie deren Stillstand entsprechend dem Trägheitsprinzip garantiert, und dem ursprünglichen germanischen Ausdruck für Raum.[277]

Auch *rum* ermöglicht als Spielraum die in ihm stattfindenden Aktionen und wird seinerseits auf etwas Ursächliches, außer ihm Liegendes gegründet: Er muss noch vorher – in den Worten Heideggers – „eingeräumt" werden. Wir haben zwei Beschreibungen des Einräumens von *rum* kennengelernt – im Grimm'schen Wörterbuch wird er von der Wildnis „eingeräumt", indem in dieser ein Bereich freigegeben wird; bei Heidegger klingt die Doppelbedeutung des Wortes an, wenn der Raum eingeräumt wird vom „Zuhandenen."

Raum in diesem Sinne hebt sich ab vom umgebenden Nicht-Raum – sei dieser als unzugängliche Wildnis oder als ungenäherte Ferne aufgefasst. Das Ineinander von gemeintem (Spiel-)Raum und mit-gemeintem Nicht-Raum wird im Begriff *rum* aber gar nicht thematisiert, vielmehr wird das Zugrundeliegen eines wie nicht vorhandenen Umraums unbewusst mit vorausgesetzt, und die Bedeutung von *rum* bezieht sich nur auf den entstehenden freien Platz, nicht aber auf seine Begrenzung. Diese Begrenzung aber zeugt davon, dass der als *rum* konstituierte kontinuierliche Raum – Freiraum oder Spielraum – ein *bewirkter* Raum ist, der nicht schon immer da war. Als umliegende Wildnis, als Nicht-„Zuhandenes", als Schale eines gedachten

275 *Sir Isaac Newton's mathematische Principien der Naturlehre*, mit Bemerkungen und Ergänzungen herausgeg. von J. Ph. Wolfers, Berlin 1872 (orig.: Isaac Newton, *Philosophiae naturalis principa mathematica*, London 1687), S. 509.

276 Sir Isaac Newton, *Treatise of Optics*, 4. Aufl. London 1730; Dover, New York 1952, S. 403. Deutsche Übersetzung nach Max Jammer, *Das Problem des Raumes. Die Entwicklung der Raumtheorien* (orig.: *Concepts of Space*, Cambridge 1954), Darmstadt 1960, S. 122.

277 Siehe Abschnitt 2.6.1.

„Behälters“ erscheint die Begrenzung in jedem der beschreibenden Bilder anders. Als ein „Hilfsmittel“ der Definition dessen, worum es eigentlich geht, kann sie deshalb so leicht weggelassen werden und die Unendlichkeit kann im logischen Weiterdenken des Begriffs entstehen.

Das den von außen eingegrenzten Raum („Behälter“) weiterdenkende Modell erzeugt also die Vorstellung vom unendlichen Raum, während das Modell, in dem der Raum von innen her aufgebaut gedacht wird („Raum als Lage von Orten“), die Vorstellung vom endlichen Raum konstituiert.

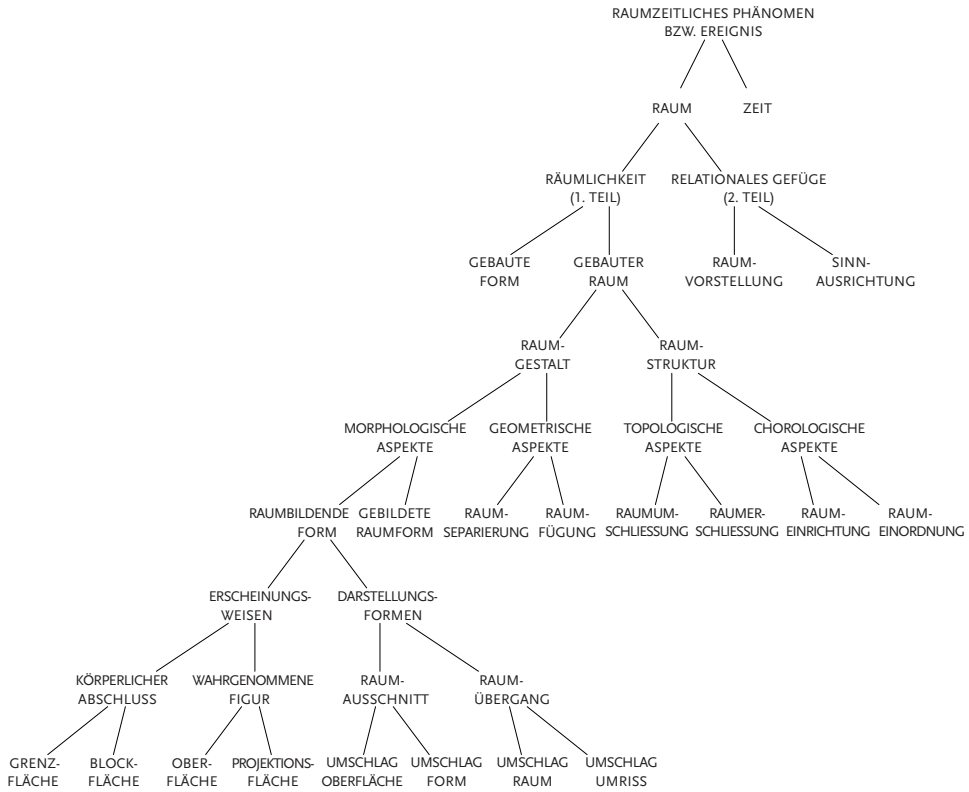
Diesen „äußeren“ Definitionen vom Raum entgegengesetzt sind die Bilder, die den Aufbau von Räumlichkeit in ihm beschreiben: Im Fall des aristotelischen Stellenraums sind es die Grenzen zwischen den Stellen, die die Räumlichkeit der Dinge konstituieren und die wie aneinanderliegende „Behälter“ (dehn- und verzerrbaren Ausmaßes) gelesen werden können; im Fall des Newton’schen Behälterraums ist der Raum leer geräumt mithilfe einer gedanklich ins Unendliche verschobenen „einzigen“ Grenze und die reelle Räumlichkeit wird als ein System aus unverbundenen Stellen erfahren.

Das den beiden Raumvorstellungen zugrunde liegende analoge Bild (Behälterraum, Raum aus Örtern) wird also jeweils ergänzt durch eine Vorstellung vom Aufbau der reellen Räumlichkeit, die diesem entgegengesetzt ist (Stellen in der Leere, durch Flächen umschlossene Volumen). Das Spannungsfeld aus dem den Raum konstituierenden Prinzip (der Raumvorstellung) und dem Prinzip, wie der reelle Aufbau in ihm gedacht wird (der Räumlichkeit), erhält dabei die Ausprägungen Behälter/Stellen (Newton’scher Raum) oder umgekehrt Stellen/Behälter (aristotelischer Raum):

1. Das analoge Bild des Behälters erzeugt die Raumvorstellung des leeren unendlichen Raums, in welchem in der reellen Räumlichkeit ein unabhängiges Stellensystem aus isolierten Örtern geschaffen werden kann (Newton).

2. Das analoge Bild des Stellensystems aus unterschiedlichen Örtern erzeugt die Raumvorstellung vom (puzzleartig aus vollen und hohlen Teilen) gefüllten, endlichen Raum, welcher in der reellen Räumlichkeit gegliedert wird in behälterartige Ausschnitte (Aristoteles).

Aristotelische und Newton’sche Raumauffassung verhalten sich, bezogen auf ihre strukturellen Wirkmomente, in der Art der chiastischen Verschränkung zueinander; sie sind gekennzeichnet durch die Überkreuzstellung zweier Dichotomien. Die dem Chiasmus zugrunde liegenden Gegensatzpaare heißen Raumauffassung/Räumlichkeit und Stellensystem/Behälter. Einer vom Bild eines Stellensystems aus isolierten Örtern geleiteten Raumauffassung bei Aristoteles steht die Newton’sche Raumauffassung vom absoluten Raum als einem alle Dinge enthaltenden Behälter gegenüber. Die Struktur der Räumlichkeit dagegen beschreibt Aristoteles mit dem Bild anein-



andergefügter Behälter, die je mit unterschiedlicher Materialität „gefüllt" sind;[278] von Newton dagegen wird die Räumlichkeit als Stellensystem von sich relativ zueinander bewegenden isolierten Körpern beschrieben.

Die jeweiligen Leitbilder – bei Newton das in den „leer" gedachten absoluten Raum einbeschriebene Stellensystem, bei Aristoteles die Behälterstruktur aus den anliegenden Grenzen der Körper, von denen der Raum erfüllt ist – benötigen jeweils unterschwellig Gegenbilder, durch die sie erst ermöglicht werden bzw. die eine andere, notwendig mitgegebene Sicht auf den Raum bedeuten: Newton benötigt als Erklärung seines Stellensystems einen großen, alles umfassenden Behälter und Aristoteles erkennt in den Einzelbehältern ein Stellensystem aus unterschiedlichen Örtern.

Dieses gegenseitige Sichbedingen zweier polar entgegengesetzter Erklärungsmodelle aber ist nach der Logik der chiastischen Verschränkung nichts anderes als die (von zwei Seiten her) eingrenzende Beschreibung der Wirklichkeit.

278 Siehe Abschnitt 2.6.2.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Studie werden die Prinzipien der architektonischen Raumbildung untersucht. Die Arbeit basiert auf der im Wesentlichen in zwei Phasen von 1890 bis 1930 und von 1950 bis 1990 erfolgenden architekturtheoretischen Erforschung des Raums. In der bisherigen Forschung haben sich zwei Hauptthemen herauskristallisiert, die für die architektonische Raumbildung von hoher Relevanz sind:

1. Durch die geometrisch beschreibbare Gestalt der raumbildenden Form ist diese als Teil der konkreten Räumlichkeit des Raums, in dem wir leben, gekennzeichnet. – 2. Mit der Wahrnehmung der raumbildenden Form wird diese Teil der psychisch-geistigen Wirklichkeit. Dort kommt ihr ein Bedeutungsinhalt zu, der jenseits ihrer rein materiell-geometrischen Beschaffenheit liegt und durch den sie in den Kontext geistiger Vorstellungen gelangt.

In der Arbeit werden unabhängig voneinander Strukturen entwickelt bzw. aufgezeigt, nach denen sich räumliche Phänomene als Teil der konkreten Räumlichkeit wie als Teil der geistigen Raumauffassung beschreiben lassen. Entsprechend wird die raumbildende Form als konkrete tastbare und messbare Gestalt untersucht wie als zweidimensionale optisch wahrgenommene Figur. Dieser zweifachen Untersuchung ist der erste Teil der Studie gewidmet.

Ausgangspunkt der Untersuchung der raumbildenden Form bildet die Oberfläche. Diese bindet einmal als Grenzfläche zwischen Körper- und Raumvolumen die vollen und hohlen Formen von raumbildendem Massiv und gebildeter Raumgestalt aneinander. Zum anderen basiert auch die optische Erscheinung der raumbildenden Form auf Flächen, und zwar auf einer Transformation der körperabschließenden Flächen im dreidimensionalen Raum zu Flächenstücken von deren zweidimensionalem Erscheinungsbild.

In einem ersten Einstieg erfolgt anhand eines gebauten Raums von Theodor Fischer die Charakterisierung von vier Weisen, in denen die Fläche erscheinen kann. Anschließend wird ein Überblick gegeben über die bisherige Erforschung gebauten Raums und raumbildender Form, der gegliedert wird durch die von den Erscheinungsweisen der Fläche repräsentierten Themen. Eine vorläufige Charakterisierung der Erscheinungsweisen der Fläche als *Oberfläche*, *Grenzfläche*, *Projektionsfläche* und *Blockfläche* schließt diesen ersten Abschnitt der Untersuchung ab.

Als sowohl körperlichen Abschluss wie räumliche Begrenzung bestimmend ist die Oberfläche der raumbildenden Form einem Konflikt ausgesetzt, der in besonders eklatanter Weise am Ort des Übergangs vom einen zum anderen Raum hervortritt. Am Beispiel von diagrammatisch dargestellten Einräumen, in denen sich empirisch gesammeltes Material verdichtet, werden typische, historisch entwickelte

gestalterische Lösungen des Problems des Übergangs gezeigt. Im Ergebnis wird deutlich, dass die definierten Erscheinungsweisen der Fläche nicht ausreichen, um die dargestellten typischen Lösungen dieses sogenannten Körper-Raum-Konflikts in struktureller Form zu beschreiben.

Es werden in einer anschließenden Untersuchung fünf theoretische Modelle zur Beschreibung von Raumbildungsprinzipien kritisch dargestellt und miteinander verglichen. Die Modelle stammen von Wolfgang Meisenheimer, Jürgen Joedicke, Oswald Mathias Ungers, Peter Eisenman und Dom Hans van der Laan. Zwischen den Modellen kann ein gemeinsamer Nenner herauskristallisiert werden.

Die Analyse der Arbeit Dom Hans van der Laans verdeutlicht, dass der in dieser Studie untersuchten raumbildenden Form eine Untersuchung der aus ihr gebildeten Raumform gegenübergestellt werden muss. Einen brauchbaren und den in dieser Studie entwickelten Strukturformen entsprechenden Ansatz beinhaltet van der Laans Arbeit. Die Weiterentwicklung dieses Ansatzes der strukturellen Gliederung der gebildeten Raumform kann im Rahmen dieser Studie nur skizziert werden.

In einem weiteren Ansatz wird, ausgehend von den möglichen geometrischen Lagen von Flächen im Raum und von den darauf sich aufbauenden generellen geometrischen Lösungsmöglichkeiten des Raumübergangs, deduktiv ein Modell von Raumbildungsarten entwickelt. Die aus dem Ansatz herleitbaren acht Raumbildungstypen lassen sich in zwei Gruppen von je vier Typen gliedern, durch die additive und subtraktive Raumbildungsprinzipien repräsentiert werden. Zwischen je einem Raumbildungstyp der einen Gruppe und einem Typ der anderen Gruppe bestehen komplementäre Beziehungen.

Diese komplementären Beziehungen, die aus dem deduktiven Ansatz entwickelt wurden, werden als Ambivalenzen gebauten Raums mit gebauten Beispielen veranschaulicht. Entsprechend den ermittelten Komplementärbeziehungen werden vier Arten der Ambivalenzen gebauten Raums unterschieden: *innen-außen*, *konkav-konvex*, *Figur-Grund* und *voll-hohl*. Es wird angedeutet, dass ein Zusammenhang herstellbar ist zwischen den Ambivalenzen gebauten Raums und den Charakterisierungen, die der Raum in verschiedenen Raumvorstellungen erhält. Die Gegensatzpaare dieser im zweiten Teil der Arbeit vorgestellten Seinsweisen des Raums lauten: *isotrop/anisotrop*, *homogen/inhomogen*, *stetig/unstetig* und *unbegrenzt/begrenzt*.

Die Ambivalenzen gebauten Raums werden als Automatismen der Wahrnehmung angeregt durch die Räumlichkeit der Gegenstandswelt, sind aber nicht in dieser Räumlichkeit selbst angelegt (denn die Räumlichkeit bleibt ja die gleiche unabhängig der Interpretation, die sie durch die Wahrnehmung erfährt). Sie stellen durch die Erfahrung vorgeprägte Wahrnehmungsmuster dar, nach denen wir die Erscheinungen der Gegenstandswelt einordnen. Es handelt sich bei ihnen um Formen, in denen sich uns die Erscheinungen im Akt des Wahrnehmens darstellen,

kurz Darstellungsformen der Erscheinungsweisen von Flächen, aus denen sich die Räumlichkeit aufbaut.

Die Darstellungsformen der Fläche sind ähnlich charakterisiert wie die Erscheinungsweisen derselben. Prinzipiell sind die Darstellungsformen Schemata der Erfahrung, in denen die aus der Summe vieler Wahrnehmungen gewonnenen Interpretationen von Erscheinungen verarbeitet sind. Damit sind sie an diese Erscheinungen gebunden, bleiben aber im konkreten Fall der Einzelwahrnehmung als nur dem wahrnehmendem Subjekt angehörig, unabhängig von diesen. Sie treten daher als eigenständige Parameter neben die Erscheinungsweisen der Fläche und ermöglichen es, das anhand von sechzehn Einräumen dargestellte Feld möglicher Lösungen des Körper-Raum-Konflikts zusammen mit diesen strukturell zu bestimmen.

Nach der exakten Beschreibung der *morphologischen Aspekte* der Raumbildung treten deutlicher als zuvor jene Bereiche ins Blickfeld, die mit der bisherigen Bescheibung des Raumbildungsprozesses nicht abgedeckt werden, obwohl sie ebenfalls nicht auf die zu Beginn der Arbeit ausgeschlossenen Aspekte der Nutzung und des Zwecks sowie der materialspezifischen, herstellungstechnischen und konstruktiven Bedingungen der Raumbildung verweisen. Es handelt sich dabei um die Anordnungsstruktur von Raumumschließung und Raumerschließung, um die Arten der Raumfügung und Raumseparierung mehrerer Einzelräume sowie die Subordination (Raumeinordnung) und Koordination (Raumeinrichtung) von Räumen bezüglich ihres Kontexts. Diese in dieser Studie angedeuteten, aber nicht weiter bearbeiteten Gesichtspunkte der Bildung gebauten Raums nennen wir seine *topologischen*, *geometrischen* und *chorologischen Aspekte*.

Auf einer gegenüber der raumbildenden Form übergeordneten Ebene tritt der gebaute Raum in umfassenderer Gestalt als Gesamtheit seiner *morphologischen*, *geometrischen*, *topologischen* und *chorologischen Aspekte* der geistigen Auffassung der Räumlichkeit gegenüber (Abb. 385). Beispiele für Strukturgliederungen auf dem Gebiet der geistigen Auffassung des Räumlichen sind in Form einer Materialsammlung vom Stellenwert eines Exkurses bzw. eines Anhangs im zweiten Teil dargestellt.

Verzeichnis der verwendeten Literatur

Adler, Leo: *Vom Wesen der Baukunst. Die Baukunst als Ereignis und Erscheinung. Versuch einer Grundlegung der Architekturwissenschaften*, Leipzig 1926

Alberti, Leon Battista: *Zehn Bücher über die Baukunst*, ins Deutsche übertragen, eingeleitet und mit Anmerkungen und Zeichnungen versehen von Theuer, Max, Darmstadt 1975 (Wien/Leipzig 1912)

Alberti, Leon Battista: *De re aedificatoria*, herausgegeben von Orlandi, G.; Portoghesi, P., Mailand 1966

Albiker, Karl: *Das Problem des Raums in den bildenden Künsten*, Frankfurt am Main 1962

Alexander, Christopher: „A City is not a Tree", in: *Architectural Forum*, April 1965. Deutsch: „Die Stadt ist kein Baum", in: *Bauen und Wohnen*, Juli 1967, S. 283–290

Arendt, Hannah: *The Human Condition*, Chicago 1958. Deutsch: *Vita activa oder Vom tätigen Leben*, München 2002 (1960)

Aristoteles: *Aristoteles' Acht Bücher Physik*, Übersetzung: Prantl, Georg, Leipzig 1854

Aristoteles: *Physik*, Übersetzung Gohlke, Paul: *Aristoteles, Die Lehrschriften*, Paderborn 1956

Aristoteles: *Aristoteles' Physik. Vorlesung über Natur*, Erster Halbband: Bücher I–IV, übersetzt, mit einer Einleitung und mit Anmerkungen herausgegeben von Zekl, Hans Günter, Hamburg 1987

Arnheim, Rudolf: *The Dynamics of Architectural Form. Based on the 1975 Mary Duke Biddle Lectures at the Cooper Union*, Berkeley 1978. Deutsch: *Die Dynamik der architektonischen Form. Gestützt auf die 1975 an der Cooper Union gehaltenen „Mary Duke Biddle Lectures"*, Köln 1980

Ashbee, C. R.: „Frank Lloyd Wright. Eine Studie zu seiner Würdigung", in: Wright, Frank Lloyd: *Ausgeführte Bauten und Entwürfe von Frank Lloyd Wright*, Berlin 1911

Aubert, Marcel; Goubet, Simone: *Romanische Kathedralen und Klöster in Frankreich*, Wiesbaden 1966

Badt, Kurt: *Raumphantasien und Raumillusionen*, Köln 1963

Baecker, Dirk: „Die Dekonstruktion der Box. Innen und Außen in der Architektur," in: Luhmann, Niklas; Bunsen, Frederick D.; Baecker, Dirk (Hrsg.): *Unbeobachtbare Welt. Über Kunst und Architektur*, Bielefeld 1990, S. 67–104

Behrens, Peter: „Zum Problem der technischen und tektonischen Beziehungen", in: Posener, Julius (Hrsg.): *Festreden Schinkel zu Ehren 1846–1980*, Berlin 1980

Bergdoll, Barry: „Das Wesen des Raums bei Mies van der Rohe", in: Riley, Terence; Bergdoll, Barry (Hrsg.): *Mies in Berlin. Ludwig Mies van der Rohe. Die Berliner Jahre 1907–1938*, München/London/New York 2001

Berlage, Hendrik Petrus: *Gedanken über den Stil in der Baukunst*, Leipzig 1905

Berlage, Hendrik Petrus: *Grundlagen und Entwicklung der Architektur*, Berlin 1908

Böttticher, Karl: *Die Tektonik der Hellenen*, Potsdam 1852

Bollnow, Otto Friedrich: „Probleme des erlebten Raums", in: *Wilhelmshavener Vorträge. Schriftenreihe der Nordwestdeutschen Universitätsgesellschaft*, 1962, Heft 34, S. 3–28

Bollnow, Otto Friedrich: *Mensch und Raum*, Stuttgart/Berlin/Köln 1963

Brinckmann, Albert Erich: *Platz und Monument. Untersuchungen zur Geschichte und Ästhetik der Stadtbaukunst in neuerer Zeit*, Berlin 1908

Brinckmann, Albert Erich: *Deutsche Stadtbaukunst in der Vergangenheit*, Frankfurt am Main 1911

Brinckmann, Albert Erich: *Baukunst des 17. und 18. Jahrhunderts in den romanischen Ländern*, Berlin 1919

Brinckmann, Albert Erich: *Plastik und Raum als Grundformen künstlerischer Gestaltung*, München 1922

Brockmann, Dorothea: *Die griechische Ante. Eine typologische Untersuchung*, Dissertation, Marburg 1968

Caragonne, Alexander: *The Texas Rangers: Notes from an Architectural Underground*, Cambridge, Mass./London 1995

Cassirer, Ernst: „Mythischer, ästhetischer und theoretischer Raum. Vortrag auf dem Vierten Kongress für Ästhetik und Allgemeine Kunstwissenschaft" (Hamburg 1930), in: *Beilagenheft zur Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft*, 25, Stuttgart 1931, S. 21–36 und 50–54. Wiederveröffentlicht in: ders.: *Symbol, Technik, Sprache. Aufsätze aus den Jahren 1927–1933*, herausgegeben von Orth, Ernst Wolfgang; Krois, John Michael, Hamburg 1985

Cassirer, Ernst: *Philosophie der symbolischen Formen. Erster Teil: Die Sprache*, Berlin 1923

Cassirer, Ernst: *Philosophie der symbolischen Formen. Zweiter Teil: Das mythische Denken*, Berlin 1925

Cassirer, Ernst: *Philosophie der symbolischen Formen. Dritter Teil: Phänomenologie der Erkenntnis*, Berlin 1929

Cepl, Jasper: *Oswald Mathias Ungers. Eine intellektuelle Biografie*, Köln 2007

Conrad-Martius, Hedwig: *Der Raum*, München 1958

Deleuze, Gilles; Guattari, Félix: *Tausend Plateaus*, Berlin 1992
Dürckheim, Graf Karlfried von: „Untersuchungen zum gelebten Raum. Erlebniswirklichkeit und ihr Verständnis", in: Krueger, Felix (Hrsg.): *Neue Psychologische Studien*, 6. Bd. 1932, 4. Heft, S. 383–480. Neu abgedruckt in: Hasse, Jürgen (Hrsg.): *Graf Karlfried von Dürckheim – Untersucheungen zum gelebten Raum*, Frankfurt am Main 2005
Einstein, Albert: „Raum, Äther und Feld in der Physik", in: Dünne, Jörg; Günzel, Stephan (Hrsg.): *Raumtheorie. Grundlagentexte aus Philosophie und Kulturwissenschaften*, Frankfurt am Main 2006. Erste Veröffentlichung in: *Forum Philosophicum 1*, 1930
Eisenman, Peter: *The formal Basis of Modern Architecture*, Cambridge 1963. Deutsch: *Die formale Grundlegung der modernen Architektur*, herausgegeben von Oechslin, Werner, Zürich/Berlin 2005
Eisenman, Peter: „Zwischenraum", in: *Arch+,* Dezember 1998, Heft 144/145, S. 78–79
Evans, Robin: „Figures, Doors, Passages", in: *Architectural Design*, 1978, Heft 4. Deutsch: „Menschen, Türe, Korridore", in: *Arch+,* 1996, Heft 134/135, S. 85–97
Fanelli, Govanni: *Brunelleschi*, deutsche Übersetzung, Firenze 1980
Fiedler, Konrad: *Schriften zur Kunst*, München 1913/14
Fink, Eugen: *Zur Ontologischen Frühgeschichte von Raum – Zeit – Bewegung*, Den Haag 1957
Fischer, Joachim: „Exzentrische Positionalität. Plessners Grundkategorie der Philosophischen Anthropologie", in: *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*, 2000, Heft 48
Folnesics, Hans: *Brunelleschi. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Frührenaissance-Architektur*, Wien 1915
Frampton, Kenneth: *Grundlagen der Architektur. Studien zur Kultur des Tektonischen*, München/Stuttgart 1993
Frankl, Paul: *Die Entwicklungsphasen der neueren Baukunst*, Leipzig/Berlin 1914
Frankl, Paul: *Das System der Kunstwissenschaft*, Brünn/Leipzig 1938
Gärtner, Peter J.: *Brunelleschi*, Köln 1998
Generaldirektion der Staatlichen Schlösser und Gärten Potsdam-Sanssouci (Hrsg.): *Schinkel in Potsdam. Ausstellung zum 200. Geburtstag*, Potsdam 1981
Gerlach-Laxner, Uta: *Hans von Marées. Katalog der Gemälde*, München 1980
Germann, Georg: „Albertis Säule", in: Braegger, Carlpeter (Hrsg.): *Architektur und Sprache: Gedenkschrift für Richard Zürcher*, München 1982
Geymüller, Heinrich von: *Die Anfänge der Architektur der Renaissance in Italien*, München 1908
Giedion, Sigfried: *Raum, Zeit, Architektur. Die Entstehung einer neuen Tradition*, Basel 1976. Original: *Space, Time & Architecture: the growth of a new tradition*, Cambridge, Mass. 1941
Gölz, Walter: *Dasein und Raum. Philosophische Untersuchungen zum Verhältnis von Raumerlebnis, Raumtheorie und gelebtem Dasein*, Tübingen 1970
Gombrich, Ernst H.: *Die Geschichte der Kunst*, Frankfurt am Main 1953
Gosztonyi, Alexander: *Der Raum. Geschichte seiner Probleme in Philosophie und Wissenschaften*, 2 Bände, Freiburg/München 1976
Grimm, Jacob; Grimm, Wilhelm: *Deutsches Wörterbuch*. Achter Band, Leipzig 1893
Gronegger, Thomas: *Roma Decorum. Gestaltungsprozesse im Baukörper*, Salzburg 2000
Günzel, Stephan: „Philosophie und Räumlichkeit", in: Kessl, Fabian; Reutlinger, Christian; Maurer, Susanne; Frey, Oliver (Hrsg.): *Handbuch Sozialraum*, Wiesbaden 2005
Hass, Angela: *Adolf von Hildebrand – Das plastische Portrait*, München 1984
Hegel, Georg Wilhelm Friedrich: *Phänomenologie des Geistes*, Bamberg/Würzburg 1807, in: ders.: *Werke in 20 Bänden. Auf der Grundlage der Werke von 1832–1845 neu edierte Ausgabe, Band 3: Phänomenologie des Geistes*, Frankfurt am Main 1986
Hegel, Georg Wilhelm Friedrich: *Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse*, Heidelberg 1817, dritte vermehrte Auflage 1830, in: ders.: *Werke in 20 Bänden. Auf der Grundlage der Werke von 1832–1845 neu edierte Ausgabe, Band 8: Phänomenologie des Geistes*, Frankfurt am Main 1986
Hegel, Georg Wilhelm Friedrich: *Die objektive Logik. Wissenschaft der Logik I*, erster Teil, erstes Buch, Nürnberg 1812, umgearbeitete und erweiterte Fassung, Stuttgart 1832, in: ders.: *Werke in 20 Bänden. Auf der Grundlage der Werke von 1832–1845 neu edierte Ausgabe, Band 5: Wissenschaft der Logik I*, Frankfurt am Main 1986
Heidegger, Martin: „Bauen Wohnen Denken", in: Bartning, Otto (Hrsg.): *Mensch und Raum. Darmstädter Gespräch 1951*, Darmstadt 1952, S. 72–84
Heynen, Julian: Ein Ort für Kunst. Ludwig Mies van der Rohe Haus Lange – Haus Esters, Ostfildern 1995
Hildebrand, Adolf von: *Das Problem der Form in der Bildenden Kunst*, 6. verm. Auflage, Straßburg 1908 (1893)

Hildebrand, Adolf von: *Gesammelte Aufsätze*, Straßburg 1909
Hildebrand, Adolf von: *Das Problem der Form in der Bildenden Kunst, Ausgabe mit 30 Abbildungen*, Straßburg 1913
Hillier, Bill; Hanson, Julienne: *The social logic of space*, Cambridge 1984
Hillier, Bill: *Space is the Machine: A Configurational Theory of Architecture*, New York 1996
Hoesli, Bernhard: *Bulletin 2 vom 4. Februar 1981. Information zum Entwurfsunterricht im ersten Jahreskurs*, Dokumente im Archiv GTA, Nachlass Hoesli. Zitiert nach: Jansen, Jörg, Maraini, Stöckli 1989, S. 49f.
Hoesli, Bernhard: „Gestaltung des Stadtraumes", in: *Schweizer Journal*, April 1982, S. 17–20
Hoesli, Bernhard: „Entwerfen lehren", in: *Werk, Bauen + Wohnen* 1983, Heft 32, S. 28–37
Hoesli, Bernhard: „Bereiche von Öffentlichkeit. Ein Gespräch über den städtischen Raum", in: *architheses*, 1984, Heft 4, S. 3–8
Höver, Otto: *Vergleichende Architekturgeschichte*, München 1923
Hofer, Paul; Hoesli, Bernhard: „Die Stadt als Formsystem – Materialien eines dialogischen Stadtentwurfes", in: *werk architheses*, Sept./Okt. 1979, Heft 33–34
Hofer, Paul: *Noto. Idealstadt und Stadtraum im sizilianischen 18. Jahrhundert*, Zürich 1996
Hoffmann, Volker: „Brunelleschis Architektursystem", in: *architectura I*, 1970, S. 54–71
Imdahl, Max: „Marées, Fiedler, Hildebrand, Riegl, Cézanne", in: Schrimpf, H.-J. (Hrsg.): *Literatur und Gesellschaft vom 19. ins 20. Jahrhundert*, Bonn 1963
Jammer, Max: *Concepts of Space*, Cambridge 1954. Deutsch: *Das Problem des Raumes. Die Entwicklung der Raumtheorien*, Darmstadt 1960
Jansen, Jürg; Jörg, Hansueli; Maraini, Luca; Stöckli, Hanspeter: *Architektur lehren. Bernhard Hoesli an der Architekturabteilung der ETH Zürich*, Zürich 1989
Jantzen, Hans: „Über den kunstgeschichtlichen Raumbegriff", in: *Sitzungsberichte der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Philosophisch-historische Abteilung*, 1938, Heft 5. Nachdruck: Darmstadt 1962
Jantzen, Hans: „Über den gotischen Kirchenraum", in: ders.: *Über den gotischen Kirchenraum und andere Aufsätze*, Berlin 1951
Joedicke, Jürgen: „Vorbemerkungen zu einer Theorie des architektonischen Raumes, zugleich Versuch einer Standortbestimmung der Architektur", in: *Bauen + Wohnen*, 1968, Heft 9, S. 341–344
Joedicke, Jürgen: *Raum und Form in der Architektur*, Stuttgart 1985
Karow, Otto: *Die Architektur als Raumkunst*, Berlin 1921
Kellmann, Thomas: *Architektur und Anschauung. Der Raumbegriff in Architektur und Städtebau der deutschen und niederländischen Moderne von 1890 bis 1930 im Vergleich*, Münster 1992
Kemp, Wolfgang: *Architektur analysieren. Eine Einführung in acht Kapiteln*, München 2009
Kitschelt, Lothar: „Die frühchristliche Basilka als Darstellung des himmlischen Jerusalem", in: *Münchener Beiträge zur Kunstgeschichte*, Bd. 3, 1938
Klopfer, Paul: *Das Wesen der Baukunst. Einführung in das Verstehen der Baukunst*, Leipzig 1919
Klopfer, Paul: „Die beiden Grundlagen des Raumschaffens", in: *Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft*, Bd. 20, 1926
Klotz, Heinrich: *Filippo Brunelleschi. Seine Frühwerke und die mittelalterliche Tradition*, Stuttgart 1990 (Berlin 1970)
Küppers, Harald: *Die Logik der Farbe*, München 1976
Laan, Dom Hans van der: *De architectonische ruimte*, Leiden 1977. Deutsch: *Der architektonische Raum. Fünfzehn Lektionen über die Disposition der menschlichen Behausung*, Leiden/New York/Köln 1992
Lavas, Georg P.: *Altgriechisches Temenos: Baukörper und Raumbildung*, Basel 1974
Lenz, Christian (Hrsg.): *Hans von Marées*, München 1987
Lewin, Kurt: „Der Richtungsbegriff in der Psychologie. Der spezielle und allgemeine hodologische Raum", in: *Psychologische Forschung*, 19. Bd, 1934, S. 249–299.
Liebmann, Kurt: *Hans von Marées*, Dresden 1972
Loderer, Benedikt: *Der Innenraum des Außenraums ist Außenraum des Innenraums. Begriffsbestimmung „Stadtraum"*, Zürich 1981
Lucae, Richard: „Über die Macht des Raumes in der Baukunst", in: *Zeitschrift für Bauwesen*, 1869, S. 294–306
Lucan, Jacques: „Généalogie du poché. De l'espace au vide", in: *matières*, Lausanne 2004, Heft 7, S. 41–54
Mallgrave, Harry Francis: „Excurses on a Few of the Conceptual Foundations of Twentieth-Century German Modernism", in: ders., *Modern Architectural Theory. A Historical Survey, 1673–1968*, Cambridge 2005, S. 195–203
Mandelbrot, Benoit B.: *The Fractal Geometry of Nature*, New York 1977/1982. Deutsch: *Die fraktale Geometrie der Natur*, Basel/Boston 1987

Maus, Sibylle: „Theodor Fischer und Stuttgart“, in: Württembergischer Kunstverein Stuttgart (Hrsg.): *Theodor Fischer in Württemberg. Ein Journal*, Stuttgart 1989
Meisenheimer, Wolfgang: *Der Raum in der Architektur. Strukturen, Gestalten, Begriffe*, Aachen 1964
Meisenheimer, Wolfgang: *Innenraum – ein architektonisches Urphänomen*, Düsseldorf 1978
Meisenheimer, Wolfgang: *Raumstrukturen. Ein Skizzenbuch zum Studium räumlicher Ordnungen in der Architektur*, Düsseldorf o. J. (ca. 1984)
Meisenheimer, Wolfgang: „Von den Hohlräumen in der Schale des Baukörpers“, in: *DAIDALOS*, 1984, Heft 13, S. 103–111
Metzger, Wolfgang: *Gesetze des Sehens*, 3. völlig neu bearbeitete Auflage Frankfurt am Main 1975 (1936)
Mies van der Rohe, Ludwig in einem Interview mit Norberg-Schulz, Christian 1958: „Ein Gespräch mit Mies van der Rohe,“ in: *Baukunst und Werkform*, 11. Jg., November 1958, Heft 11, S. 615f. Wieder abgedruckt in: Neumeyer, Fritz: *Mies van der Rohe – Das kunstlose Wort: Gedanken zur Baukunst*, Berlin 1986
Moravánszky, Ákos (Hrsg.): *Architekturtheorie im 20. Jahrhundert*, Wien/New York 2003
Muck, Herbert: *Der Raum. Baugefüge, Bild und Lebenswelt*, Wien 1986
Nerdinger, Winfried: *Theodor Fischer. Architekt und Städtebauer 1862–1938*, Berlin 1988
Neumeyer, Fritz: „Mit dem Kopf durch die Wand: Annäherung an das Unwort ‚Fassade‘“, in: Galerie Max Hetzler (Hrsg.): *Hans Kollhoff*, Berlin 1995, S. 6–17
Neumeyer, Fritz: *Quellentexte zur Architekturtheorie*, München/Berlin/London/New York 2002
Newton, Isaac: *Philosophiae naturalis principa mathematica*, London 1687. Deutsch: *Sir Isaac Newton’s mathematische Principien der Naturlehre*, mit Bemerkungen und Ergänzungen herausgegeben von Wolfers, J. Ph., Berlin 1872
Norberg-Schulz, Christian: *Intentions in Architecture*, Oslo 1963. Deutsch: *Logik der Baukunst*, Frankfurt am Main/Berlin 1965
Norberg-Schulz, Christian: *Existence, Space and Architecture*, London/New York 1971
Norberg-Schulz, Christian: *Meaning in Western Architecture*, London/New York 1975. Deutsch: *Vom Sinn des Bauens*, Stuttgart/Mailand 1979
Pidoll, Karl von: *Aus der Werkstatt eines Künstlers. Erinnerungen an den Maler Hans von Marées aus den Jahren 1880/81 und 1884/85*, Luxemburg 1890
Plessner, Helmuth: *Die Stufen des Organischen und der Mensch. Einleitung in die philosophische Anthropologie* (1928), 3. Auflage Berlin 1975
Prelovsek, Damjan: *Josef Plečnik 1872–1957*, Salzburg/Wien 1992
Raphael, Max: „Das Sowjetpalais. Eine marxistische Kritik an einer reaktionären Architektur“ (1933/34), in: ders.: *Für eine demokratische Architektur. Kunstsoziologische Schriften*, Frankfurt am Main 1976
Riegl, Alois: *Spätrömische Kunstindustrie*, 2. Auflage, Wien 1927 (1901)
Riegl, Alois: „Natur und Kunstwerk I“, in: ders.: *Gesammelte Aufsätze*, Augsburg/Wien 1929
Risselada, Max: *Raumplan versus plan libre*, Rotterdam 2008 (1987)
Rowe, Colin; Slutzky, Robert; Hoesli, Bernhard (Kommentare), *Transparenz. Mit einem Nachtrag aus dem Nachlass von Bernhard Hoesli*. 3., ergänzte Auflage, Basel/Boston/Berlin 1989 (Basel 1968)
Rowe, Colin; Koetter, Fred: *Collage City*, Cambridge, Mass./London 1978. Deutsch: Basel/Boston/Berlin 1984
Schedler, Uta: *Filippo Brunelleschi. Synthese von Antike und Mittelalter in der Renaissance*, Petersberg 2004
Schinkel, Karl Friedrich: *Das Architektonische Lehrbuch*, herausgegeben von Peschken, Goerd, München/Berlin 1979
Schmarsow, August: *Das Wesen der architektonischen Schöpfung. Antrittsvorlesung gehalten in der Aula der k. Universität Leipzig am 8.11.1893*, Leipzig 1894
Schmarsow, August: *Über den Werth der Dimensionen im menschlichen Raumgebilde*, Berichte über die Verhandlungen der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig, Philologisch-Historische Klasse, 48, Leipzig 1896
Schmarsow, August: *Barock und Rokoko: Eine kritische Auseinandersetzung über das Malerische in der Architektur*, Leipzig 1897
Schmarsow, August: *Grundbegriffe der Kunstwissenschaft*, Leipzig/Berlin 1905
Schmitz, Hermann: „Einführung in den Beitrag von Graf Karlfried von Dürckheim aus philosophischer Perspektive“, in: Hasse, Jürgen (Hrsg.): *Graf Karlfried von Dürckheim – Untersuchungen zum gelebten Raum*, Frankfurt am Main 2005
Schroer, Markus: *Räume, Orte, Grenzen. Auf dem Weg zu einer Soziologie des Raums*, Frankfurt am Main 2006

Schubert, Venanz: „Erlebnis, Anschauung und Begriff des Raumes“, in: ders.: *Der Raum des Menschen – Raum der Wissenschaft*, St. Ottilien 1987
Schumacher, Fritz: *Architektonische Komposition, Handbuch der Architektur, IV. Teil: Das bauliche Gestalten*, Leipzig 1926. Neudruck: ders.: *Das bauliche Gestalten*, Basel/Berlin/Boston 1991
Schumacher, Fritz: *Der Geist der Baukunst*, Stuttgart/Berlin 1938. Neudruck: Tübingen 1956
Schwagenscheidt, Walter: *Die Raumstadt*, Heidelberg 1949
Scott, Geoffrey: *The Architecture of Humanism. A Study in the History of Taste*, Boston/New York 1914
Sedlmayr, Hans: *Architektur als abbildende Kunst*, Wien 1948
Semper, Gottfried: *Die vier Elemente der Baukunst. Ein Beitrag zur vergleichenden Baukunde*, Braunschweig 1851
Semper, Gottfried: *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktische Ästhetik. Ein Handbuch für Techniker, Künstler und Kunstfreunde*, Frankfurt am Main 1860 (1. Band) und 1863 (2. Band)
Sitte, Camillo: *Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen*, 3. Auflage, Wien 1901 (1889)
Sörgel, Herman: *Architektur-Ästhetik*, 3. erweiterte Auflage, München 1921
Straus, Erwin: „Die Formen des Räumlichen. Ihre Bedeutung für die Motorik und die Wahrnehmung“, in: Nervenarzt, 3. Jg., Berlin 1930, Heft 11. Wiederveröffentlicht in: ders., *Psychologie der menschlichen Welt. Gesammelte Schriften*, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1960, S. 141–178
Ströker, Elisabeth: *Philosophische Untersuchungen zum Raum*, Frankfurt am Main 1965
Stromer, Klaus; Fischer, Ernst Peter: *Die Natur der Farbe*, Köln 2006
Taut, Bruno: *Die neue Baukunst in Europa und Amerika*, Stuttgart 1929
Tegethoff, Wolf: „Zur Entwicklung der Raumauffassung im Werk Mies van der Rohes“, in: *DAIDALOS*, 1984, Heft 13, S. 114–123
Thoenes, Christof: „Zu Brunelleschis Architektursystem“, in: *architectura III*, 1973, S. 86–93
Thoenes, Christof: „Zur sozialen Symbolik der Säulenordnung“, in: *Opus incertum. Italienische Studien aus drei Jahrzehnten*, München/Berlin 2002
Ungers, Oswald Mathias: „Prinzipien der Raumgestaltung – Berufungsvortrag TU Berlin 1963“, in: *Arch+*, Oktober 1982, Heft 65, S. 41–48. Wiederveröffentlicht in: Mühlthaler, Erika (Hrsg.): *Lernen von O. M. Ungers*, Berlin 2006
Ungers, Oswald Mathias: *Erco Lichtbericht 13*, November 1981
Ungers, Oswald Mathias: „Das Janusgesicht der Architektur“, in: ders.: *Sieben Variationen des Raumes über die Sieben Leuchter der Baukunst von John Ruskin*, Stuttgart 1985
Ungers, Oswald Mathias im Gespräch mit Kuhnert, Nikolaus: „‚Vielfalt, die nicht auf Einheit gründet, ist Verneinung. Einheit, die nicht auf Mannigfaltigkeit beruht, ist Tyrannei‘ (Blaise Pascal)“, in: *Arch+*, Juni 1986, Heft 85, S. 32–39
Valena, Tomas: „Plečniks Gärten am Hradschin in Prag“, in: *Bauwelt*, 1986, Heft 39
Valena, Tomas: *Beziehungen. Über den Ortsbezug in der Architektur*, Berlin 1994
Valena, Tomas: „Jenseits der Manifeste. Der Fall Josef Plečnik“, in: Valena, Tomas; Winko, Ulrich (Hrsg.): *Prager Architektur und die europäische Moderne*, Berlin 2005
Vegesack, Alexander von (Hrsg.): *Tschechischer Kubismus. Architektur und Design 1910–1925*, Weil am Rhein 1991
Ven, Cornelis van de: *Space in architecture. The evolution of a new idea in the theory and history of the modern movements*, Amsterdam 1978
Venturi, Robert: *Complexity and Contradiction in Architecture*, New York 1966. Deutsch: *Komplexität und Widerspruch in der Architektur*, Braunschweig 1978
Vogt-Göknil, Ulya: *Architektonische Grundbegriffe und Umraumerlebnis*, Zürich 1951
Widder, Lynnette: „Warping the Austin Ether (Die Verformung des Äthers über Austin)“, in: *DAIDALOS*, 1998, Heft 67, S. 48–57.
Wölfflin Heinrich: *Kunstgeschichtliche Grundbegriffe. Das Problem der Stilentwickelung in der neueren Kunst*, München 1915
Wölfflin, Heinrich: „Prolegomena zu einer Psychologie der Architektur“, in: ders., *Kleine Schriften*, Basel 1946
Worringer, Wilhelm: *Abstraktion und Einfühlung*, München 1909
Wright, Frank Lloyd: „Die Zerstörung der Schachtel“, in: ders.: *Schriften und Bauten*, München/Wien 1963
Ziegler, Leopold: *Florentinische Introduktion. Zu einer Philosophie der Architektur und der bildenden Künste,* Leipzig 1912, Reprint: *Florentinische Introduktion zu einer Theorie der Architektur und der bildenden Künste*, Braunschweig/Wiesbaden 1989
Zucker, Paul: „The Paradox of Architectural Theories at the Beginning of the ‚Modern Movement‘“, in: *Journal of the Architectural Historians*, Jg. 10, 1951, Heft 3. Deutsch: „Die paradoxe Entwicklung der Architekturtheorien zu Beginn der Modernen Architektur“, in: *architheses*, 1987, Heft 2

Weitere berücksichtigte Literatur zur Theorie des architektonischen Raums

Bachelard, Gaston: *La Poétique de l'espace*, Paris 1957. Deutsch: *Poetik des Raums*, München 1975

Boudon, Philippe: *Sur l'espace architectural. Essai d'épistémologie de l'architecture*, Paris 1971. Deutsch: *Der architektonische Raum: über das Verhältnis von Bauen und Erkennen*, Basel/Berlin/Boston 1991

Behrendt, Walter Curt: *Die einheitliche Blockfront als Raumelement im Städtebau. Ein Beitrag zur Stadtbaukunst der Gegenwart*, Berlin 1911

Behrens, Peter: „Kunst und Technik", Vortrag 1910, in: Buddensieg, Tilmann; Rogge, Henning (Hrsg.): *Industriekultur. Peter Behrens und die AEG 1907–1914*, Berlin 1979, S. 278–285

Berlage, Hendrik Petrus: „Gottfried Semper", in: *Bauen und Wohnen*, 1884, Heft 4, S. 142–146

Berlage, Hendrik Petrus: „Raumkunst und Architektur", in: *Schweizerische Baukunst*, 49. Jg., 1907, Heft 24, S. 293–297; Heft 25, S. 303–306; Heft 26, S. 317f.

Brinckmann, Albert Erich: „Erziehung des Raumsinns", in: *Zeitschrift für Deutschkunde*, 40. Jg., 1926

Cornelius, Hans: „Elementargesetze der künstlerischen Raumgestaltung", in: *Die Raumkunst*, 1. Jg., 1908, Heft 1, S. 114f.; Heft 3, S. 43–46

Ebeling, Siegfried: *Der Raum als Membran*, Dessau 1926

Ehmann, Eugen: *Der moderne Baustil*, Stuttgart 1919

Eicken, Hermann: *Der Baustil. Grundlagen zur Erkenntnis der Baukunst*, Berlin 1918

Endell, August: *Die Schönheit der großen Stadt*, Stuttgart 1908. Reprint: Berlin 1984

Endell, August: „Raum und Körper", in: *Kunst und Künstler*, 23, April 1925, Heft 8, S. 303–306. Reprint in: ders.: *Vom Sehen*, Basel 1995

Eyck, Aldo van: „Versuch, die Medizin der Reziprozität darzustellen" (1960), in: Ligtelijn, Vincent (Hrsg.): *Aldo van Eyck. Werke*, Basel 1999

Fechter, Paul: „Raum und Geist", in: *Das Kunstblatt*, 3, 1919, S. 354–363

Fechter, Paul: *Die Tragödie der Architektur*, Jena 1921

Feldtkeller, Christoph: *Der architektonische Raum: eine Fiktion. Annäherung an eine funktionale Betrachtung*, Braunschweig/Wiesbaden 1989

Foucault, Michel: „Andere Räume", Vortrag am Cercle d'Etudes Architecturales, Paris, 14.03.1967, veröffentlicht 1984. Deutsch in: *Idee Prozeß Ergebnis*, Berlin 1987, S. 337–340. Weitere deutsche Übersetzung in: *Aisthesis*, Leipzig 1990, S. 34–46

Frankl, Paul: „Raum und Zweck", in: *Die Raumkunst*, 1. Jg., 1908, Heft 11, S. 171–174

Frey, Dagobert: „Wesensbestimmung der Architektur", in: *Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft*, Bd. 19, 1925, S. 64–77. Wiederveröffentlicht in: ders.: *Kunstwissenschaftliche Grundfragen*, Darmstadt 1947, S. 97f.

Frey, Dagobert: *Gotik und Renaissance als Grundlagen der modernen Weltanschauung*, Augsburg 1929

Gutkind, Erwin Anton: *Raum und Materie. Ein baugeschichtlicher Darstellungsversuch der Raumentwicklung*, Berlin 1915

Hinselmann, Hermann: *Vorstudien über körperbildende Architektur*, Köln 1925

Hoeber, Fritz: „Das Kulturproblem der modernen Baukunst", in: *Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft*, Bd. 13, 1919, S. 1–26

Janson, Alban; Bürklin, Thorsten: *Auftritte. Interaktionen mit dem architektonischen Raum: die Campi Venedigs*, Basel/Boston/Berlin 2002

Klopfer, Paul: „Gerüst und Masse. Ein Beitrag zum Stilproblem der Baukunst", in: *Schriften der Schatzkammer*, No. 1, Weimar 1921

Lefebvre, Henri: *La production de l'espace*, Paris 1974. Ausschnitt in Deutsch „Die Produktion des Raums" in: Dünne, Jörg; Günzel, Stephan (Hrsg.): *Raumtheorie*, Frankfurt am Main 2006, S. 330–342

Meiss, Pierre von: *De la Forme au Lieu. Une introduction a'étude de l'architecture*, Lausanne 1986. Deutsch: *Vom Objekt zum Raum zum Ort: Dimensionen der Architektur*, Basel/Berlin/Boston 1994

Metzger, Rudolf: *Die dynamische Empfindung in der angewandten Kunst. Ein Beitrag zur künstlerischen Gestaltung der Technik*, Jena 1921

Nitschke, Günther; Thiel, Philip: „Anatomie der gelebten Umwelt", in: *Bauen + Wohnen*, 1968, Heft 9, S. 313–320

Rasmussen, Stehen Eiler: *Om at opleve Arkitektur*, Kopenhagen 1959. Deutsch: *Architektur Erlebnis*, Stuttgart 1980

Schmarsow, August: „Plastik Malerei und Reliefkunst in ihrem gegenseitigen Verhältnis", in: *Beiträge zur Ästhetik der Bildenden Künste*, Bd. III, Leipzig 1899

Schmarsow, August: „Raumgestaltung als Wesen der architektonischenSchöpfung“, in: *Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft*, Bd. 9, 1914, S. 66–95
Schmarsow, August: „Zur Bedeutung des Tiefenerlebnisses im Raumgebilde“, in: *Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft*, Bd. 15, 1921, S. 104–109
Schröder, Uwe: *Die zwei Elemente der Raumgestaltung. Ausgewählte Schriften*, Tübingen/Berlin 2009
Schubert, Otto: *Architektur und Weltanschauung*, Berlin 1931
Schumacher, Fritz: „Die künstlerische Bewältigung des Raumes. Randbemerkungen zu Heinrich Wölfflins Buch ‚Kunstgeschichtliche Grundbegriffe‘“, in: *Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft*, Bd. 13, 1919, S. 397–402
Schwarz, Rudolf: *Von der Bebauung der Erde*, Heidelberg 1949
Strnad, Oskar: „Gedanken beim Entwurf eines Grundrisses“, in: Max Eisler: *Oskar Strnad*, Wien 1936, S. 56–57
Zevi, Bruno: *Architecture as Space: How to look at Architecture*, New York 1957
Zucker, Paul: „Kontinuität und Diskontinuität. Grenzprobleme der Architektur und Plastik“, in: *Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft*, Bd. 15, 1921, S. 304–317

Abbildungsnachweis

1 Saul Steinberg. Aus: ders., *The Passport*, New York 1954, o. S. © The Saul Steinberg Foundation/VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **2** Susanne Schuricht. **3** Foto: Klaus Kinold. Aus: Nerdinger 1988, S. 237. **4** Foto: Karl G. Geiger. Aus: Württembergischer Kunstverein Stuttgart (Hrsg.), *Theodor Fischer in Württemberg. Ein Journal*, Stuttgart 1989, S. 34. **5** Architektursammlung der Technischen Universität München. Aus: Württembergischer Kunstverein Stuttgart (Hrsg.), *Theodor Fischer in Württemberg. Ein Journal*, Stuttgart 1989, S. 21. **6** Schinkel-Museum im Kupferstichkabinett der Staatlichen Museen zu Berlin, Mappe XLI, Blatt 82a, Ausschnitt. Aus: Schinkel 1979, Abb. 216, Ausschnitt. **7** Theodor Fischer, *Öffentliche Bauten*, Leipzig 1922. **8** Architektursammlung der Technischen Universität München. Aus: *Baunetzwoche 275 – Theodor Fischers 150. Geburtstag*, 22. Juni 2012. **9** Theodor Fischer, *Öffentliche Bauten*, Leipzig 1922. **11** Foto: Carsten Krohn, 2013. **12** Klopfer 1919, Abb. 34. **13** Paul Frankl, *Die frühchristliche und romanische Baukunst, Handbuch der Kunstwissenschaft*, Potsdam 1926, S. 191, Abb. 231. **14–19** Klopfer 1919, Abb. 29, 28, 25, 21, 26, 30. **20** Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc, *Entretiens sur L’architecture*, Paris 1863, S. 189, Fig. 5. **21** Hildebrand-Nachlass. Aus: Alexander Heilmeyer (Hrsg.), *Adolf von Hildebrand*, München 1922, Tafel 93. **22** Oscar Doering, *Gabriel von Seidl*, München 1924, S. 4, Abb. 5. **23–25** Hildebrand 1913, Abb. 27, 19, 16. **26** Archiv des Autors. **27** Architektursammlung der Technischen Universität München. Aus: Nerdinger 1988, S. 182. **28** Foto: Klaus Kinold. Aus: Nerdinger 1988, S. 18, Abb. 14. **29** Foto: Otto Aufleger. Architektursammlung der Technischen Universität München. Aus: *Theodor Fischer. Eine Auswahl seiner öffentlichen und Privatbauten in München und Umgebung*, München 1904. **30** Pieter Singelenberg, *H. P. Berlage. Idea and Style*, Utrecht 1972, Tafel 79. **31** Gustav Keyssner, *Theodor Fischer. Wohnhausbauten*, Leipzig 1912, S. 20 rechts. **32** H. P. Berlage, Collection NDB (Nederlands Documentatiecentrum voor de Bouwkunst). Aus: Sergio Polano, *H. P. Berlage. Het complete werk*, Aalphen aan den Rijn 1988, S. 17, Abb. 10. **33** Rachel Whiteread, Foto: Sue Ormerod. **34** William L. MacDonald, *Early Christian and Bycantine Architecture*, New York 1962. Aus: Arnheim 1980, S. 102, Abb. 52. **35** Albrecht Dürer, *Underweysung der messung mit dem zirckel un richtscheyt*, Nüremberg 1525. **36–39** Hans von Mareés, Zoologische Station, Neapel. Aus: Lenz 1987, S. 52–59. **40** Gosztonyi 1976, S. 821, Figur 12 und 13. **41** Aus: Leonardo Benevolo, *Grenzen. Topographie, Geschichte, Architektur*, Frankfurt am Main/New York 1995, S. 74, Abb. c. **42** Pläne von Baron de Haussmann, Paris, hier Boulevard Richard Lenoir, 1861–1863. Aus: Leonardo Benevolo, *Die Geschichte der Stadt*, Rom 1975, Abb. 1241. **43** Aus: Leonardo Benevolo, *Die Geschichte der Stadt*, Rom 1975, Abb. 1015. **44** Michel-Étienne Turgot, Plan von Paris (Plan de Turgot), 1739. Aus: Rowe, Koetter 1984 (1978), S. 74. **45** Karl Gentil, *Optische Täuschungen*, Köln 1962. Aus: Edi Lanners, *Illusionen*, Luzern/Frankfurt am Main 1973, S. 101 unten. **46** Zeichnungen: Wayne W. Copper, 1967. Aus: Rowe, Koetter 1984, S. 88, 89. **47** Giambattista Nolli, *Nuova Pianta di Roma*, 1748. **48** Achille Ardigò, Franco Borsi, Giovanni Micholucci, *Il quartiere di Santa Croce nel futuro di Firenze*, Roma 1968, S. 70 **49** Sir John Soane. Nachzeichnung: Archiv des Autors. **50** Marie-Joseph Peyre, *Oeuvres d’architecture de Marie-Joseph Peyre*, Paris 1765, Tafel 9. **51** Nach Edmund Renard, *Das neue Schloß zu Benrath*, Leipzig 1913, S. 31, Abb. 20. Aus: Reallexikon zur deutschen Kunstgeschichte, Bd. III, S. 827, Abb. 1. **52–53** John Alfred Gotch, *The Growth of the English House*, London 1909, S. 9, Abb. 3; S. 41, Abb. 23. **54** Archiv des Autors. **55** Archív Pražského Hradu. Aus: *Josip Plečnik – Architekt Pražského hradu*, Prag 1996, S. 64. **56** Foto: Pavel Štecha. Aus: *Josip Plečnik – Architekt Pražského hradu*, Prag 1996, S. 62. **57** Foto: Pavel Štecha. Aus: *Josip Plečnik – Architekt Pražského hradu*, Prag 1996, S. 69. **58** Archív Pražského Hradu. Aus: Prelovšek 1992, S. 155, Abb. 149. **59–61** Scala, Istituto Fotografico Editoriale S. p. A., Antella, Firenze. Aus:

Fanelli 1980, S. 32, Abb. 47, 48, 49. **63** Foto: Damjan Prelovšek. Aus: *Josip Plečnik – Architekt Pražského hradu*, Prag 1996, S. 212. **64** Archiv Lojze Gostiša. Aus: Prelovšek 1992, S. 137, Abb. 129. **65** Foto: Pavel Štecha. Aus: *Josip Plečnik – Architekt Pražského hradu*, Prag 1996, S. 72. **66** Foto: Pavel Štecha. Aus: *Josip Plečnik – Architekt Pražského hradu*, Prag 1996, S. 340. **67** Archív Pražského Hradu. Aus: *Josip Plečnik – Architekt Pražského hradu*, Prag 1996, S. 132. **68** Foto: Pavel Štecha. Aus: *Josip Plečnik – Architekt Pražského hradu*, Prag 1996, S. 73. **69** Saul Steinberg. Aus: ders., *The Labyrinth*, New York 1960, o. S. © The Saul Steinberg Foundation/VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **70** *Moderne Bauformen. Monatshefte für Architektur und Raumkunst*, 9. Jg., 1910, S. 44. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **71** Montage: Max Luebke, Matti Wirth. Originalfoto wie Abb. 70. **72** Georg Ebbing. **73** Foto: Jim Wilson/Sierra Press Inc., Mariposa. Aus: John Pawson, *Minimum*, London 1996, S. 170. **75** Sir John Soane's Museum SM M1148, Foto: Geremy Butler. Aus: Margaret Richardson, Mary Anne Stevens (Hrsg.), *John Soane Architect. Master of Space and Light*, London 1999, S. 127. **79** Paul Hofer. Aus: ders. 1996, S. 313, Abb. 123. **80** Foto: Heinrich Helfenstein. Aus: Hofer 1996, S. 344. **81** Sir John Soane. Aus: Margaret Richardson, Mary Anne Stevens (Hrsg.), *John Soane Architect. Master of Space and Light*, London 1999, S. 96. Nachzeichnung nach: Sir John Soane's Museum SM 45/1/13. **82** Foto: Richard Bryant/Arcaid. Aus: Margaret Richardson, Mary Anne Stevens (Hrsg.), *John Soane Architect. Master of Space and Light*, London 1999, S. 156, Fig. 143. **83** Elemond (Electa Einaudi Mondadori), Mailand. Aus: Stephan Hoppe, *Was ist Barock? Architektur und Städtebau Europas 1580–1770*, Darmstadt 2003, S. 125, Abb. 158. **84** Foto: Stephan Hoppe, Köln. Aus: ders., *Was ist Barock? Architektur und Städtebau Europas 1580–1770*, Darmstadt 2003, S. 126, Abb. 160. **85** Zeichnung: H. Heckhausen. Aus: Metzger 1975, S. 43, Bild 24. **86** Archiv des Autors. **87** *Moderne Bauformen. Monatshefte für Architektur und Raumkunst*, 9. Jg., 1910, S. 46. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **88** Foto: M. Antoine Trincano, Lyon. Aus: Aubert, Goubet 1966, Abb. 114. **89** Foto: M. Henry Paillasson, Grenoble. Aus: Aubert, Goubet 1966, Abb. 78. **91** Metzger 1975, S. 42, Bild 22. **93** Schinkel-Museum im Kupferstichkabinett der Staatlichen Museen zu Berlin, Mappe XL, Blatt 8, Ausschnitt. Aus: Schinkel 1979, Abb. 43, Ausschnitt. **94** Foto: Paul Barker/*Country Life* 1999. Aus: Margaret Richardson, Mary Anne Stevens (Hrsg.), *John Soane Architect. Master of Space and Light*, London 1999, S. 189, Fig. 154. **95** Foto: Linda Burckhardt. Aus: Vegesack 1991, S. 99. **97** Archiv des Autors. **98–99** Jantzen 1951, Abb. 2, 3. **100** Georg Dehio, Gustav von Bezold, *Die kirchliche Baukunst des Abendlandes*, Stuttgart 1887–1902, Tafel 376. **101** Richard Hamann-Mac Lean, Ise Schüssler, *Die Kathedrale von Reims*, Teil I, Band 2, Stuttgart 1993, Abb. 129. **102** Klaus Knaup, 1981. Aus: ders., *Auf dem Wald. Fotografien aus dem südlichen Schwarzwald*, Freiburg im Breisgau 1982. **104** Unbekannter Künstler, Schreibkabinett der Kronprinzessin, 1833/34. Aquarell über Feder in Schwarz, Sanssouci, Aquarellslg. Nr. 3867. Aus: Generaldirektion der Staatlichen Schlösser und Gärten Potsdam-Sanssouci 1981, S. 82, Abb. 59. **105–106** Foto: Erich Lessing. Aus: Barry Bergdoll (Hrsg.), *Karl Friedrich Schinkel. An Architecture for Prussia*, New York 1994, S. 151, Abb. 138; S. 155, Abb. 143. **107** The Mies van der Rohe Archive of The Museum of Modern Art, New York, Archive: 6204.31, Neg. F.1020-10. Aus: Franz Schulze (Hrsg.), *An Illustrated Catalogue of the Mies van der Rohe Drawings in the Museum of Modern Art. Part II: 1938–1967, The American Work*, New York 1992, S. 205. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **108** Foto: Verfasser. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **109** Archiv des Autors. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **110** Foto: Yukio Futagawa. Aus: ders. (Hrsg.), *Frank Lloyd Wright. Monograph 1902–1906*, Tokyo 1987, S. 58, Tafel 102. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **111** The Mies van der Rohe Archive of The Museum of Modern Art, New York. Aus: Werner Blaser, *Mies van der Rohe*, Basel/Boston/Berlin 1997, S. 19. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **112** Cristian Cirici, Fernando Ramos, Ignasi de Solà-Morales. Public Foundation for the Mies van der Rohe German Pavilion in Barcelona. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **113** The Mies van der Rohe Archive of The Museum of Modern Art, New York. Aus: Terence Riley, Barry Bergdoll (Hrsg.), *Mies in Berlin. Ludwig Mies van der Rohe. Die Berliner Jahre 1907–1938*, München/London/New York 2001, S. 340, Abb. 6. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **114** Foto: Yukio Futagawa. Aus: ders. (Hrsg.), *Frank Lloyd Wright. Monograph 1902–1906*, Tokyo 1987, S. 106, Tafel 184. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **115** Foto: Werner Blaser. Aus: ders., *Mies van der Rohe. The Art of Structure*, New York 1994, S. 139. **116** Zeichnung: Werner Blaser. Aus: ders., *Mies van der Rohe. The Art of Structure*, New York 1994, S. 140. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **117–118** Foto: Manfred Brückels, 2010. **119** Massimo Listri, Biblioteca Laurenziana II, il Ricetto michelangiolesco, Florenz, 2009. **120** Massimo Listri, Palazzo Reale III, Stockholm, 1998. **121** Národní technické muzeum v Praze. Aus: *Josip Plečnik – Architekt Pražského hradu*, Prag 1996, S. 19. **122** Archív Pražského Hradu. Aus: *Josip Plečnik – Architekt Pražského hradu*, Prag 1996, S. 310. **123** Foto: Pavel Štecha. Aus: *Josip Plečnik – Architekt Pražského hradu*, Prag 1996, S. 312. **124** Archív Pražského Hradu. Aus: *Josip Plečnik – Architekt Pražského hradu*, Prag 1996, S. 314. **125** Alinari-Archiv, Florenz. Aus: Eugenio Luporini, *Brunelleschi. Forma e Ragione*, Milano 1964, Abb. 2. **128** Archiv des Autors. **129** Bruno Zevi, *Architecture as Space: How to look at Architecture*, New York 1957, S. 77, Fig. 15. **130** Nicola Flora, Paolo Giardello, Gennaro Postiglione, *Sigurd Lewerentz 1885–1975*, Milano 2001, S. 134. **132** Foto: Unbekannt, um 1900. **133** Foto: Unbekannt, zwischen 1860 und 1890. **134** Charles-Louis Clérisseau, *Antiquités de la France*, Paris 1804. **135** Karow 1921, S. 51, Abb. 29. **136** Georges Daux, Eric Hansen, *Fouilles de Delphes II. Topographie et architecture. Le Trésor de Siphnos*, Paris 1987, vol. 2, 23, S. 225, Abb. 133. **137** Auguste Choisy, *Histoire de l´Architecture*, Paris 1899, S. 587, Fig. 15. **138** Foto:

Dietlind Pedarnig, 2007. **139** Foto: Verfasser. **140** Schinkel-Museum im Kupferstichkabinett der Staatlichen Museen zu Berlin, Heft IV, Blatt 38, Ausschnitt. Aus: Schinkel 1979, Abb. 83, Ausschnitt. **141** Archiv des Autors. **142** Foto: Heinrich Helfenstein, 1983. Aus: Hofer 1996, S. 130. **143** Paul Hofer. Aus: ders. 1996, S. 107, Abb. 37. **144–145** Foto: Verfasser. **146** Scala, Istituto Fotografico Editoriale S. p. A., Antella, Firenze. Aus: Fanelli 1980, S. 76, Abb. 129. **147** Sammlung der Erbengemeinschaft Bankier Urbig. Aus: Terence Riley, Barry Bergdoll (Hrsg.), *Mies in Berlin. Ludwig Mies van der Rohe. Die Berliner Jahre 1907–1938*, München/London/New York 2001, S. 177, Abb. 39. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **148** Foto: Kay Fingerle, 2000. Aus: Terence Riley, Barry Bergdoll (Hrsg.), *Mies in Berlin. Ludwig Mies van der Rohe. Die Berliner Jahre 1907–1938*, München/London/New York 2001, S. 20, Abb. 12. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **149** Foto: Verfasser. **150–155** Paul Hofer. Aus: ders. 1996, S. 144, Abb. 47; S. 145, Abb. 48; S. 352; S. 195; S. 149, Abb. 52; S. 150, Abb. 53. **156** Alinari-Archiv (Brogi), Florenz. Aus: Eugenio Luporini, *Brunelleschi. Forma e Ragione*, Milano 1964, Abb. 177. **158** Scala, Istituto Fotografico Editoriale S. p. A., Antella, Firenze. Aus: Peter J. Gärtner, *Brunelleschi*, Köln 1998, S. 40, Abb. 36. **159** Archiv des Autors. **160** *Filippo Brunelleschi. La sua opera e il suo tempo*, Firenze 1980, vol. 2, S. 375, Abb.10. **161** Giuliano da Sangallo. Aus: ders., *Taccuino senese*, Siena, Biblioteca Comunale, S.IV.8. **162** Schinkel-Museum im Kupferstichkabinett der Staatlichen Museen zu Berlin, Heft IV, Blatt 51, Ausschnitt. Aus: Schinkel 1979, Abb. 25, Ausschnitt. **163** Schinkel-Museum im Kupferstichkabinett der Staatlichen Museen zu Berlin, Heft IV, Blatt 39, Ausschnitt. Aus: Schinkel 1979, Abb. 56, Ausschnitt. **164** Franco Borsi, *Bramante*, Milano 1989, S. 106. **165** Nach Armin von Gerkan, *Der Nordmarkt und der Hafen an der Löwenbucht*, Berlin/Leipzig 1922, S. 24, Abb. 27. Aus: Alexander Tzonis, Phoebe Giannisi, *Klassische griechische Architektur. Die Konstruktion der Moderne*, Paris 2004, S. 226. **166** Foto: Paolo Monti. Aus: Eugenio Battisti, *Filippo Brunelleschi*, Milano 1976, S. 67, Abb. 49. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **170** *Arch+*, Juni 1986, Heft 85, S. 37. **171–172** Oswald Mathias Ungers. Aus: *Arch+*, Juni 1986, Heft 85, S. 37. **173** Foto: Dieter Leistner. Aus: Oswald Mathias Ungers, *Architektur 1951–1990*, Stuttgart 1991, S. 187. **174** Oswald Mathias Ungers, *Architektur 1951–1990*, Stuttgart 1991, S. 220. **175** Foto: Guillaume Colin, Pauline Penot, 2008. **177** Foto: Jochen Jahnke, 2010. **178** Foto: P. Berthé, CMN Paris. **179** Archiv des Autors. **180** Foto: vedebe, 2015. **181** Foto: Patrick (Morio60), 2012. **182–183** Fondo Ambiente Italiano (FAI). **184** Foto: Matteo Danesin. **185** Fondo Ambiente Italiano (FAI). **186** Foto: Roland Rainer. Aus: ders. (Hrsg.), *Anonymes Bauen Nordburgenland*, Wien/Köln/Weimar 1995, Abb. 47. **187** Peter Welz, [window05], 2014. **188** Foto: Dieter Leistner. Aus: Oswald Mathias Ungers, *Architektur 1951–1990*, Stuttgart 1991, S. 187. **189** Oswald Mathias Ungers. Aus: ders., *10 Kapitel über Architektur. Ein visueller Traktat*, Köln 1999, S. 463. **190** Oswald Mathias Ungers, *Bauten und Projekte 1991–1998*, Stuttgart 1998, S. 289. **191** Oswald Mathias Ungers. Aus: ders., *Bauten und Projekte 1991–1998*, Stuttgart 1998, S. 289; S. 285. **192** Oswald Mathias Ungers, *Bauten und Projekte 1991–1998*, Stuttgart 1998, S. 288. **193** Oswald Mathias Ungers. Aus: ders., *Bauten und Projekte 1991–1998*, Stuttgart 1998, S. 289. **195** Archiv des Autors. **196** Archiv Familie Arthur Sprague. Aus: S. Frederick Starr, *Melnikov. Solo Architect in a Mass Society*, Princeton 1978, S.123, Abb. 117. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **197** Alois Riegl, *Die spätrömische Kunstindustrie*, Wien 1901, Fig. 1. **198** Archiv des Autors. **200** Pavel Janák, Národní technické muzeum, Prag, Fonds Nr. 85, Janák. Aus: Vegesack 1991, S. 146, Abb. 35a. **201** Dick van Gameren, Esther Gramsbergen, Max Risselada, Modell des Hauses Moller. Aus: Risselada 2008, S. 120, Abb. 2. **203** Zeichnung: Amanda Reeser, 2001. Aus: Terence Riley, Barry Bergdoll (Hrsg.), *Mies in Berlin. Ludwig Mies van der Rohe. Die Berliner Jahre 1907–1938*, München/London/New York 2001, S. 220. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **204** Foto: Kay Fingerle, 2000. Aus: Terence Riley, Barry Bergdoll (Hrsg.), *Mies in Berlin. Ludwig Mies van der Rohe. Die Berliner Jahre 1907–1938*, München/London/New York 2001, S. 227, Abb. 126. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **205** Foto: Volker Döhne, 2000. Aus: Terence Riley, Barry Bergdoll (Hrsg.), *Mies in Berlin. Ludwig Mies van der Rohe. Die Berliner Jahre 1907–1938*, München/London/New York 2001, S. 226, Abb. 124. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **206–207** Foto: Volker Döhne. Aus: Heynen 1995, S. 42, S. 45. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **208** Foto: Heinrich Helfenstein. Aus: *Detail*, 2001, Heft 1. **210** Foto: Klaus Kinold. Aus: Nerdinger 1988, S. 208, Abb. 90. **211** Heinrich Kulka, *Adolf Loos. Das Werk des Architekten*, Wien 1931, Abb. 264. **212** Aus: Dorothy Stroud, *The Architecture of Sir John Soane*, London 1961, Abb. 60. **213** Karl Friedrich Schinkel, *Sammlung Architektonischer Entwürfe*, Berlin 1821, Heft 2, Tafel 7. **214** Stich: Mario Cartaro. Aus: Hofer 1996, S. 268. **215** Stich: Francesco Villamena. Aus: Hofer 1996, S. 269. **216** *Architectura III*, 1973, S. 87. **217** Foto: Paolo Monti. Aus: Eugenio Luporini, *Brunelleschi. Forma e Ragione*, Milano 1964, Abb. 53. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **218** Foto: C. Barzacchi. Istituto di Storia dell'Arte, Università de Pisa. Aus: Eugenio Luporini, *Brunelleschi. Forma e Ragione*, Milano 1964, Abb. 290. **219** Giuliano da Sangallo, *Taccuino senese*, Siena, Biblioteca Comunale, fol. 21 v. **220** Alinari-Archiv, Florenz. Aus: Eugenio Battisti, *Filippo Brunelleschi*, Milano 1976, S. 225, Abb. 231. **221** Hager/Schedler. Aus: Schedler 2004, Abb. II. 9./8, S. 82. **222** Heinrich von Geymüller, *Die Architektur der Renaissance in Toscana – dargestellt in den hervorragendsten Künsten, Palästen, Villen und Monumenten, Band 1: Filippo di Ser Brunellesco*, München 1885–1893. **223** Scala, Istituto Fotografico Editoriale S. p. A., Antella, Firenze, Ausschnitt. Aus: Fanelli 1980, S. 49, Abb. 82. **224** Scala, Istituto Fotografico Editoriale S. p. A., Antella, Firenze. Aus: Klotz 1990, Tafel VI. **225** Tommaso di Ser Giovanni Cassai, genannt Masaccio, Santa Maria Novella, Florenz.

227–228 Wolfgang Meisenheimer. Aus: ders. 1978, S. 36–37, S. 37. **229–230** Jürgen Joedicke. Aus: ders. 1968, S. 343, Abb. 5; S. 342, Abb. 2. **232–233** Peter Eisenman. Aus: ders. 2005, S. 88, Abb. 1–7; S. 90, Abb. 8. **234** Archiv Oswald Mathias Ungers. Aus: Cepl 2007, S. 128. **235–236** Archiv Oswald Mathias Ungers. Aus: Erika Mühltaler (Hrsg.), *Lernen von O. M. Ungers*, archplus, 2006, Heft 181/182, S. 36, Abb. 3; S. 36–38. **237** Links: Foto Marburg Nr. 134514 (Archäologisches Institut Universität Erlangen-Nürnberg 5039); Mitte und rechts: Archiv Oswald Mathias Ungers. Aus: Erika Mühltaler (Hrsg.), *Lernen von O. M. Ungers*, archplus, 2006, Heft 181/182, S. 36, Abb. 8, 9. **238** Archiv Oswald Mathias Ungers. Aus: Erika Mühltaler (Hrsg.), *Lernen von O. M. Ungers*, archplus, 2006, Heft 181/182, S. 36, Abb. 1. **240** Archiv Oswald Mathias Ungers. Aus: Cepl 2007, S. 139. **242–243** Waclaw Sierpinski. **244** Giuseppe Peano. **245** Waclaw Sierpinski. **246** Edmund Edward Fournier d'Albe, *Two New Worlds*, London/New York/Bombay/Calcutta 1907, S. 158. **250–251** Dom Hans van der Laan. Aus: ders. 1992, S. 45, Abb. b; S. 44, Abb. a. **254–261** Dom Hans van der Laan. Aus: ders. 1992, S. 48–49, Abb. c, d, e; S. 164, Abb. a, b; S. 168, Abb. c; S. 169, Abb. d; S. 171, Abb. f; S. 170, Abb. e; S. 172, Abb. g; S. 173, Abb. h. **270–271** Fritz Hoeber, *Peter Behrens*, München 1913, S. 104, Abb. 108; S. 105 Abb. 109. **274** Bernhard Hoesli. Aus: Jansen, Jörg, Maraini, Stöckli 1989, S. 49, Abb. 3. **290** Zodiaque. Aus: Dom Claude Jean-Nesmy, *Les soers provençales. Silvacane Sénanque Le Thoronet*, S. 36. **291** Links: Karl Friedrich Schinkel, *Sammlung Architektonischer Entwürfe*, Berlin 1821, Heft 8, Tafel 58. Mitte und rechts: Bearbeitungen Verfasser. **292** Axel Hütte. **293** Foto: Pavel Štecha. Aus: *Josip Plečnik – Architekt Pražského hradu*, Prag 1996, S. 363. **294** Foto: Pavel Štecha. Aus: *Josip Plečnik – Architekt Pražského hradu*, Prag 1996, S. 361. **295–296** Ludwig Mies van der Rohe, The Mies van der Rohe Archive of The Museum of Modern Art, New York. Aus: Terence Riley, Barry Bergdoll (Hrsg.), *Mies in Berlin. Ludwig Mies van der Rohe. Die Berliner Jahre 1907–1938*, München/London/New York 2001, S. 307, Abb. 326; S. 14, Abb. 5. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **297** Links: Foto: Richard Pare, 1981, Mitte und rechts: Bearbeitungen Verfasser. © VG Bild-Kunst, Bonn 2016. **299** Nicola Flora, Paolo Giardiello, Gennaro Postiglione, *Sigurd Lewerentz*, Milano 2001, S. 243. **300** Heinrich Tessenow. Aus: ders., *Der Wohnhausbau*, München 1909. Links: Heinrich Tessenow. Mitte und rechts: Bearbeitungen Verfasser. **303–304** Dom Hans van der Laan. Aus: ders. 1992, S. 30, Abb. a; S. 35, Abb. e. **308** Aquarell: Joseph Michael Gandy, 1812, Sir John Soane's Museum SM 14/6/2. Aus: Margaret Richardson, Mary Anne Stevens (Hrsg.), *John Soane Architect. Master of Space and Light*, London 1999, S. 163. **309** Archiv des Autors. **310** Friedrich Weinbrenner. Stadtarchiv Karlsruhe. **311** Karl Friedrich Schinkel, *Sammlung Architektonischer Entwürfe*, Berlin 1821, Heft 17, Tafel 103. **312–314** Archív Pražského Hradu. Aus: *Josip Plečnik – Architekt Pražského hradu*, Prag 1996, S. 198; S. 203; S. 207. **315** Archiv des Autors. **316** Richard Hamann-Mc Lean, Ise Schüssler, *Die Kathedrale von Reims*, Teil I, Band 2, Stuttgart 1993, Abb. 338. **317** Archiv des Autors. **318** Valerio Olgiati. **319** Foto: C. G. Rosenberg, 1926. Arkitekturmuseet Stockholm. Aus: Anders Bergström, *Arkitekten Ivar Tengbom*, Stockholm 2001, S. 202. **320** Rechts: Alinari-Archiv, Florenz. Aus: Guglielmo Matthiae, *Le Chiese di Roma dal IV al X Secolo*, Rocca San Casciano 1962, Abb. 29. Mitte und links: Bearbeitungen Verfasser. **321** Peter und Alison Smithson. Aus: Helena Webster (Hrsg.), *Modernism without Rhetoric. Essays on the work of Alison and Peter Smithson*, London 1997, S. 56, Abb. 45. **322** Foto: Michael Carapetian, 1964. Aus: Helena Webster (Hrsg.), *Modernism without Rhetoric. Essays on the work of Alison and Peter Smithson*, London 1997, S. 57, Abb. 46. **323** Fotomontage: George Kasabov, 1963. Aus: Alison Margaret Smithson, *The Charged Void – Architecture. Alison and Peter Smithson*, New York 2001, S. 257. **340–342** Paul Frankl. Aus: ders. 1938, S. 145, Abb. 25; S. 105, Abb. 4; S. 208, Abb. 47. **343** Christian Norberg-Schulz 1965, S. 238, Abb. 22. **344** Christian Norberg-Schulz nach Paul Frankl. Aus: ders., *Architecture: Presence, Language, Place*, Milan 2000, S. 200, Abb. 220. **345–346** Paul Frankl. Aus: ders. 1938, S. 223, Abb. 51; S. 219, Abb. 50. **348** Bernhard Hoesli, in: Rowe, Slutzky 1989, S. 57. **350** Anonym, Bartolomeo di Giovanni Corradini, genannt Fra Carnevale, zugeschrieben. The Waters Art Gallery, Baltimore. **351** Archiv Alinari, Florenz. **352** Paolo Portoghesi, Bruno Zevi (Hrsg.), *Michelangelo Architetto*, Turin 1964, S. 487, Abb. 504 und S. 489, Abb. 506. **353** Foto: David McCarthy, 2013. **354–355** Friedrich Weinbrenner. Generallandesarchiv Karlsruhe, G Karlsruhe 528; G Karlsruhe 527. Aus: Ulrich Maximilian Schumann, *Friedrich Weinbrenner. Klassizismus und „praktische Ästhetik"*, Berlin/München 2010, S. 239, Tafel 45; S. 239, Tafel 46. **356** Scala, Istituto Fotografico Editoriale S. p. A., Antella, Firenze, Ausschnitt. Aus: Fanelli 1980, S. 45, Abb. 70. **357** Foto: Pedro Reis, www.ferras.at, 2005. **358** Foto: Arne Maasik, Tallinn, 2000. **359–362** Foto: Thomas Gronegger. Aus: ders. 2000, Fotoarchiv CA 35, CA 37, CA 36, CA 40. **363** Heinrich Tessenow. Aus: ders., *Hausbau und dergleichen*, Baden-Baden 1953, S. 87. **365** Guido (bzw. Giovanni) di Pietro da Mugello, genannt Beato Fra Angelico. Museo di San Marco, Florenz. **366** Domenico Ghirlandaio. Louvre, Paris. **367** Sandro Botticelli. Galeria degli Uffizi, Florenz. **368** Giorgio Vasari. Palazzo Vecchio, Florenz. **369–371** Archív Pražského Hradu. Aus: *Josip Plečnik – Architekt Pražského hradu*, Prag 1996, S. 768, S. 267, S. 257. **372** Archiv des Autors. **374** Leonhard Euler, *solutio problematis ad geometriam situs pertinentis*, St. Petersburg 1735, S. 130, Fig. 3. **375** Totalt, Wikimedia Commons. **377** Chistopher Alexander. Aus: ders. 1967, S. 284 . **378** Bill Hillier. Aus: ders. 1996, S. 30. **384** Günter Roolfs. **10**, **62**, **74**, **76**–**78**, **90**, **92**, **96**, **103**, **126**, **127**, **131**, **157**, **167**–**169**, **176**, **194**, **199**, **202**, **209**, **226**, **231**, **239**, **241**, **247**–**249**, **252**, **253**, **260**, **263**–**269**, **272**, **273**, **275**–**289**, **298**, **301**, **302**, **305**–**307**, **324**–**339**, **347**, **349**, **364**, **373**, **376**, **379**–**383**, **385** Grafiken und Diagramme des Verfassers.

Dank

Mein Dank gilt zuerst meinem Doktorvater Prof. Walter Nägeli für seine motivierende Begleitung meiner Arbeit, für das Vertrauen, das er mir entgegenbrachte und die große Freiheit, die er mir einräumte. Ebenso danke ich meinem Korreferenten, Prof. Dr. Ulrich Schulze, für seine wertvollen Kommentare und sein Interesse, das er für meine Arbeit zeigte und das deren Fertigstellung und Veröffentlichung wesentlich beförderte.

Dank gebührt den zahlreichen Kolleginnen, Kollegen und Freunden, die meine Arbeit mit Diskussionen, Fragen und Hinweisen verfolgt haben, insbesondere Prof. Dr. Jasper Cepl, Dr. Jörn Köppler, Prof. Dr. Carsten Krohn, Dr. Michael Merrill und Prof. Johannes Uhl. Herzlich danken will ich Miriam Decker für ihren großen persönlichen wie fachlichen Beistand.

Danken will ich außerdem den Studentinnen und Studenten, die als Teilnehmer an meinen Seminaren und als Mitarbeiter meines Büros an der Entstehung der hier festgehaltenen Ideen und Gedanken großen Anteil hatten.

Die Veröffentlichung der vorliegenden Arbeit war nur möglich dank der Unterstützung des Förderungs- und Beihilfefonds Wissenschaft der VG Wort. Den Mitarbeitern des Gebr. Mann Verlags, insbesondere Dr. Merle Ziegler, danke ich für die konstruktive und geduldige Zusammenarbeit.

Meine ganz besondere Dankbarkeit gilt Nicola Gerndt für ihre tatkräftige praktische wie ideelle Unterstützung, für ihr weitreichendes Verständnis und nicht zuletzt den persönlichen Rückhalt, ohne den ich die vorliegende Studie nicht hätte schreiben können.