

**Herausgegeben von  
Ulrich Conrads und Peter Neitzke**

**Beirat:  
Gerd Albers  
Hansmartin Bruckmann  
Lucius Burckhardt  
Gerhard Fehl  
Herbert Hübner  
Julius Posener  
Thomas Sieverts**



**Christoph Feldtkeller**

**Der architektonische Raum:  
eine Fiktion**

**Annäherungen an eine  
funktionale Betrachtung**



**Friedr. Vieweg & Sohn**

**Braunschweig/Wiesbaden**

Der Verlag Vieweg ist ein Unternehmen der Verlagsgruppe Bertelsmann.

Alle Rechte vorbehalten

© Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig 1989

Umschlagentwurf: Helmut Lortz

Satz: Satzstudio Froberg, Freigericht

Druck und buchbinderische Verarbeitung: W. Langelüdecke, Braunschweig  
Printed in Germany

ISBN 3-528-08783-8

ISSN 0522-5094

# Inhalt

Einleitung 7

## I.

Die formale Betrachtung, wie sie sich auf der Grundlage der idealistischen Philosophie der Antike (des Dualismus von Form und Stoff, der Zahlenlehre) zu Beginn der Neuzeit herausbildet: das Abheben der Form von der funktionalen Wirklichkeit; Körper und Raum als Gegenstände der künstlerischen Formgebung 13

## II.

Der seit dem 18. Jahrhundert als Folge der Aufklärung und des zweckrationalen Denkens unternommene (halbherzige) Versuch der Rückbindung der Form an die funktionale Wirklichkeit; die explizite Thematisierung des Raums 29

## III.

Die nähere (systematische) Befassung mit den instrumentellen Belangen seit dem 18. Jahrhundert: die Ansätze zu einer rationalen Entwurfsmethodik; ihr Festhalten an der Idee des architektonischen Raums (Ausblendung der Wand in ihrer materiellen und funktionalen Bestimmtheit) 49

## IV.

Der mißverstandene, in seinem Potential noch ungenutzte Funktionsbegriff – Funktionale Betrachtung jenseits des Rationalismus (die Rolle des Subjekts) und jenseits des Funktionalismus (die Rolle des ästhetisch-semiotischen Entwurfsmoments) 65

## V.

Die Funktion von Gebäuden im Nutzungszusammenhang: Architektur nicht als Ensemble von Räumen, sondern als Gefüge selektiver gradueller Abschirmungen 83

## VI.

Die bisherige Dominanz des Aspekts der Trennung – Die Notwendigkeit des Zusammenspiels von Trennung und Nicht-Trennung, betrachtet insbesondere unter ökologischem Gesichtspunkt 95

## VII.

Zur Methodik funktionalen Entwerfens (instrumenteller Aspekt): Entwerfen als Auseinanderlegen des Tätigkeitskomplexes und Lokalisierung der Tätigkeiten unter Zuhilfenahme eines Gefüges selektiver gradueller Abschirmungen – Die Frage nach dem Subjekt des Entwurfs 115

## VIII.

Zum ästhetisch-semiotischen Entwurfsmoment in seinem Bezug zur funktionalen Wirklichkeit des Entworfenen (präsentationeller Aspekt): Notwendigkeit zunächst der Abwehr formaler Idiome, die mehr mit den Ideen von Körper und Raum als mit der funktionalen Wirklichkeit zu tun haben – Rückbezug vom präsentationellen zum instrumentellen Aspekt: die primäre Zeichenschicht der Architektur 125

Anmerkungen 143

Abbildungsnachweis 169

# Einleitung

Was Architektur sein könnte, wenn wir anfangen, Gebäude als das zu nehmen, was sie ihrer primären Bestimmung nach sind, wenn wir anfangen, sie von dieser Bestimmung her zu entwickeln und durchzubilden – diese Frage bildet gleichsam den Hintergrund, vor dem sich die vorliegende Untersuchung entwickelt. Sicherlich wird schon diese Frage als obsolet, als anachronistisch erscheinen; es wird sich jedoch zeigen, daß dies nur so ist, weil die Vergangenheit (insbesondere die Moderne) selbst gründlich verkannt wird.

Die Bemühung um eine rationale (theoretisch-methodische) Erhellung der Architektur in ihrem instrumentellen Aspekt war, als sie Anfang der siebziger Jahre aufgegeben wurde, über erste, noch sehr im dunkeln tappende bzw. in die Irre führende Schritte nicht hinausgekommen. (Es ist solche Erhellung in den sechziger Jahren, indem man die Aufgabe des Entwurfs als das Lösen eines ‚Problems‘ ausgab, geradezu systematisch vereitelt worden.) Insbesondere ist dabei der für ein solches Unterfangen unersetzliche allgemeine Funktionsbegriff – nun schon vor über 200 Jahren in die Architekturtheorie eingeführt – noch kaum zum Tragen gekommen. Diesbezüglich sollten wir uns nicht täuschen lassen durch den ehemals häufigen Gebrauch der Termini ‚Funktion‘, ‚funktional‘ usw. im Architektenlatein, durch die programmatischen Erklärungen der Avantgarde, und schon gar nicht durch die sogenannte Funktionalismuskritik, welche eben diese Erklärungen – „form follows function“ – für bare Münze nahm, ja noch überinterpretierte: als Ausdruck eines völligen Desinteresses an jedem über das instrumentell Erforderliche hinausgehenden künstlerischen Moment der Formgebung, welche der modernen Architektur unterstellte (und darin ihr Elend begründet sah), sie sei funktional und nichts als funktional. Davon kann keine Rede sein. Nirgendwo, weder bei den Architekten noch bei ihren Kritikern noch bei den Kritikern der Kritiker findet sich in dieser Hinsicht auch nur begriffliche Klarheit, ganz zu schweigen von der Nutzung der mit dem Begriff gegebenen theoretisch-methodischen Möglichkeiten. Die Termini dienen bis auf den heutigen Tag eher ideologischem Geplänkel oder opportunistischen Phrasen als der theoretisch-methodischen Arbeit.

Nein, über eine Architektur, die sich wirklich das Potential des Funktionsbegriffs zunutze gemacht hätte, die auf der Grundlage einer genuin funktionalen Betrachtung entwickelt worden wäre, sind wir nicht hinaus;

wir haben sie noch vor uns im Sinn einer Möglichkeit. Über ihre Tauglichkeit oder Untauglichkeit kann auf der Grundlage der bisherigen Entwicklung noch nicht, jedenfalls nicht in negativem Sinn, entschieden werden. Insbesondere ist nicht erwiesen, daß sie dem Bedürfnis nach persönlicher Identifikation mit der baulichen Umwelt entgegensteht, wie die Funktionalismuskritik unterstellt. Nichts spricht dafür. (Man muß in der funktionalen Betrachtung die Form keineswegs als irrelevant ansehen, aber man wird sie ansehen als ein Äußeres, in dem das instrumentell Erforderliche sich nur präsentiert: als dessen Gestalt also – und folglich als etwas, mit dem man nicht beliebig umspringen kann, dem man aber auch keineswegs durch bloße Abweisung offensichtlicher Formalismen, wie sie seit dem 18. Jh. erfolgte, ohne tieferes Verständnis (und entsprechende Gestaltung) des instrumentell Erforderlichen selbst, und schon gar nicht durch ein generelles Verdikt über das Ornament, schon gerecht wird.)

Bei dem Versuch der Entwicklung einer genuin funktionalen Betrachtung als Vorbedingung einer nicht-formalistischen Architektur wird man um eines nicht herumkommen, nämlich um eine Auseinandersetzung mit dem Begriff des architektonischen Raums bzw. seiner, wie man weiß, dominierenden Rolle in der architektonischen Praxis; ja es ist diese Auseinandersetzung dabei der kritische und entscheidende Punkt. Sie wird in den folgenden Kapiteln breiten Raum einnehmen.

Der architektonische Raum ist nicht nur, seit Beginn der Moderne, vornehmster Gegenstand der (künstlerischen) Formgebung, „Protagonist [der Schauspiele] der Architektur“<sup>1</sup>, der den architektonischen Körper zu seinem Gegenspieler hat bzw. sich als Mittel unterwirft. Er ist zugleich und vor allem zentrale Entwurfseinheit, in der schon die Aufgabe formuliert wird, und die durch den ganzen Entwurf hindurch bestimmend bleibt. So ist er gleichsam das A und O der architektonischen Praxis. In ihm scheint die Architektur in unmittelbarem Bezug zum Leben zu stehen; diesem, den verschiedenen Tätigkeiten des Menschen Raum zu geben, gilt als die – würdige – Aufgabe der Architektur, als das unter allem äußerlichen (bisher primär dem Körper zugeordneten) Wandel sich durchziehende, freilich spät entdeckte ‚Wesen‘ der Architektur.

Mit dieser Auffassung hatte man immer schon die (vorgefaßte) Antwort bereit auf die Frage, worum es in der Architektur in ihrem instrumentellen Aspekt gehe. So blockierte sie (die selbst bisher nie in Frage gestellt worden ist) die Bemühung um eine genuin funktionale Betrachtung.

Läßt man sich von dem allgemeinen „Credo“<sup>2</sup> in der Bemühung um eine funktionale Betrachtung nicht irre machen, so zeigt sich der architektonische Raum im Blick zurück bald in einem anderen Licht. Er zeigt sich als ein Abstraktum, mit dem es nur in sehr unzulänglicher Weise gelingt, Gebäude

in ihrer funktionalen Wirklichkeit zu fassen. Nicht daß die Idee des architektonischen Raums völlig aus der Luft gegriffen wäre; aber sie bleibt, ganz entgegen der skizzierten Auffassung, wie ihr Pendant, die Idee des architektonischen Körpers, an der Oberfläche – im doppelten Sinn des Wortes. (Die Oberfläche im wörtlichen Sinn ist ein und dieselbe, nämlich die des Körpers: im einen Fall eines dem Betrachter gegenüberstehenden, im andern Fall eines sich um den Betrachter herumziehenden Körpers.) Was sie aus der Gesamtwirklichkeit des Gebäudes bzw. der Stadt heraushebt, ist gerade nicht dasjenige, worauf es, funktional gesehen, ankommt.

Ich würde mich wundern, wenn nicht jeden Architekten bisweilen eine Ahnung davon beschliche. In der Detaillierung – nachdem, wie ich behauptete, sehr vieles bereits fehlgelaufen ist – arbeitet er nämlich auf einer ganz anderen Ebene. Er arbeitet nicht auf der Ebene der Räume und ihrer Grenzen, sondern auf der Ebene des Systems der Wände und Decken, Stützen und Träger, betrachtet in ihrer materiellen Struktur und ihren physischen Eigenschaften bzw. in ihren funktionalen Bedingungen. Das sind zum einen die Bedingungen der Tektonik, der Konstruktion, wie sie zum Teil in der älteren, körperbezogenen Auffassung thematisiert waren. Es sind aber vor allem, als die primären Bedingungen, die Erfordernisse der Abschirmung der in dem Gebäude (oder im Freien) stattfindenden Tätigkeiten gegeneinander und gegenüber der weiteren Umgebung bzw. Umwelt. Gerade in letzterer Hinsicht aber bleibt die Arbeit einseitig und partikular. Kaum je wird die Wand in ihrem – durchgängigen – Doppelcharakter als zugleich Trennung und Nicht-Trennung, als Trennung in einer, Nicht-Trennung in anderer Hinsicht gesehen. (Dieser Doppelcharakter der Wand steht in unmittelbarem Widerspruch zur Idee des architektonischen Raums.) Und natürlich kann die Befassung mit der Wand als selektiver, gradueller Abschirmung, solange vom architektonischen Raum ausgegangen wird, nicht von Anfang an die entwurfsbestimmende Rolle spielen, wie es – funktional gesehen – nötig wäre. Damit bleiben auch die Tätigkeiten in ihren Beziehungen zueinander und zur Umwelt inadäquat erfaßt und berücksichtigt. Diesen heute auf untergeordneter Entwurfsebene stiefmütterlich begegneten instrumentellen Belangen gegen die Dominanz der Idee des architektonischen Raums zu primärer Geltung zu verhelfen und sie mit Hilfe des Funktionsbegriffs näher zu ergründen – darum wird es in dieser Arbeit gehen.

Dabei wird die funktionale Betrachtung, wenn sie nicht tatsächlich auf verlorenem Posten stehen will, über ihren eigenen Schatten springen müssen: Sie wird ansetzen müssen jenseits des Rationalismus, innerhalb dessen sich die ersten Schritte in dieser Richtung ergaben und dem sie allgemein zugeordnet wird – dem auch die bisherigen theoretisch-methodischen Bemühungen um die Architektur in ihrem instrumentellen Aspekt, je weiter

sie fortschritten (je ausgeklügelter die Methoden wurden) desto mehr verfielen –, der ihr aber keineswegs inhärent ist. Sie wird ansetzen müssen auf einem Niveau der Reflexion, auf dem das Subjekt anerkannt wird als die auch durch den Verstand nicht hintergehbare Grundlage von Erkenntnis und erst recht von Planung – auf einem Niveau also, auf dem der Verstand nicht länger als übernatürliche, über alles Subjektive erhabene Instanz der Erkenntnis überschätzt wird, sondern ins Spiel gebracht – und gefordert – wird gemäß dem, was er zu leisten imstande ist, als Diener des Subjekts sozusagen. (Der Bezug aufs Subjekt ergibt sich bei der funktionalen Betrachtung, wenn man nur konsequent ist, sozusagen von selbst.)

Daraus ergibt sich, daß die hier angestellten theoretisch-methodischen Überlegungen für andere nur eine Anregung sein können, eventuell ein Werkzeug, das sie benutzen können.

Die vorliegende Untersuchung ist zugleich eine theoretisch-methodische und eine historisch-kritische. Nach dem Ausgeführten ist klar: die Untersuchung befaßt sich nicht mit *der* Architektur, mit der heute wieder so beliebten (reaktionären) Frage – oder richtiger, mit einer Behauptung dazu –, was Architektur in ihrem Wesen sei. (Ist es nicht offensichtlich, daß die Architektur, vor allem was das Verhältnis zwischen dem instrumentell Erforderlichen und dem darüber hinausgehenden ästhetisch-semiotischen Entwurfsmoment betrifft, sich zusammen mit dem Selbst- und Weltverständnis zu Beginn der Neuzeit schon einmal grundlegend gewandelt hat, daß sie seit zwei Jahrhunderten Ansätze zu einem erneuten Wandel zeigt?) Sie hat zum Gegenstand eine mögliche andere Architektur, in der die oben genannten Widersprüche aufgehoben wären, oder vielmehr den Übergang von der Architektur der Neuzeit zu einer möglichen anderen, wie er sich im Übergang von der formalen zur funktionalen Betrachtung ergibt.

Der theoretisch-methodischen Reflexion wird dabei die Aufgabe zufallen, die Gebäude in ihrem instrumentellen Aspekt zu betrachten, also unter der Fragestellung, was sie im Nutzungszusammenhang leisten müssen – dies nämlich ist ihre Funktion –, sie sozusagen von hierher in ihrer Existenz zu ‚erklären‘. Diese Erklärung ermöglicht es, im Rückschluß die für die Erfüllung dieser Funktion notwendigen Charakteristika der Gebäude neu zu bestimmen. Diese Bestimmung bleibt hier, wo es um eine allgemeine theoretische Reflexion, nicht um Planung eines bestimmten Gebäudes geht, auf allgemeine Charakteristika beschränkt. Das Ergebnis: an die Stelle der bisherigen Auffassung der Architektur als Ensemble von Räumen wird ihre Konzeption als Gefüge selektiver gradueller Abschirmungen treten. Diese Konzeption wird dann bis hinein in die entwurfsmethodischen und die ästhetisch-semiotischen Konsequenzen entwickelt bzw. diskutiert werden.

Die historisch-kritische Reflexion befaßt sich mit der Geschichte der (gegenwärtig verworfenen) Idee einer solchen funktionalen Betrachtung und mit dem Zögern, der Inkonsequenz der Realisierungsversuche bisher. Sie befaßt sich darüber hinaus und vor allem mit der Geschichte jener Betrachtungsweise, die zu ihr in diametralem Gegensatz steht und gegenüber der sie sich bisher nicht durchzusetzen vermochte, nämlich mit der formalen Betrachtung. Dabei gilt das besondere Augenmerk dem architektonischen Raum: dem Umstand, daß er in der formalen Betrachtung, als Pendant zum Körper, eigene Geltung gewinnt, und der Rolle, die er in der Folge auch in der Entwurfsmethodik spielt. Schließlich soll auf gewisse Konflikte hingewiesen werden, die sich aus der Widersprüchlichkeit der formalen Betrachtung zu den instrumentellen Belangen notwendigerweise ergeben.

Die historisch-kritische Reflexion wird in der Herausarbeitung dieser Strömungen die Geschichte der Architektur durchaus einseitig betrachten, ohne dies als einen Nachteil zu sehen. Sie wird überhaupt dem Umstand, daß wir gar nicht anders können, als die Vergangenheit von der Gegenwart aus, mit unseren heutigen Begriffen und Vorstellungen zu erfassen, nicht, wie es bezogen auf das Ideal objektiver Erkenntnis erschien, als Mangel nehmen, sondern als selbstverständliches Charakteristikum einer Geschichtsschreibung, die die Vergangenheit gar nicht für sich betrachten will, sondern in bezug auf die Gegenwart als dem Knotenpunkt zwischen den verschiedenen Strömungen eben dieser Vergangenheit und der noch offenen Zukunft – einer Geschichtsschreibung, die also immer wieder neu erfolgen muß. (Anders als bei der Idee objektiver Erkenntnis verpflichteten Geschichtsschreibung, die mit der Negierung der subjektseitigen Bedingtheiten der Erkenntnis dazu tendiert, „daß bei der forschenden Betrachtung der Vergangenheit der eigene Standpunkt nicht berücksichtigt wird und so unvermerkt Anschauungsweisen und Begriffe unserer eigenen Zeit in die älteren Epochen hineinprojiziert werden, sie verzeichnen und entstellen“<sup>3</sup> – der ahistorische Umgang mit der Idee der „Raumgestaltung“ in der Architekturgeschichte ist ein Beispiel –, wird bei solcher bewußt gegenwartsbezogenen Betrachtung die Aufmerksamkeit von selbst darauf gerichtet, nicht nur das Gemeinsame, sondern auch die Unterschiedenheit der vergangenen Epochen zur Gegenwart zu sehen.)

Bezogenheit auf die Gegenwart – das bedeutet allerdings auch, daß die historisch-kritische Reflexion versuchen muß, die besonders interessierenden Momente der Architekturentwicklung vor ihrem eigenen geistesgeschichtlichen und sozio-ökonomischen Hintergrund zu sehen – auch wenn dies immer nur skizzenhaft, nur andeutungsweise möglich ist. Erst in solcher Sicht zeigt sich nämlich die Entwicklung der Architektur als realgeschichtliche, abhängig vom Denken und Treiben der Menschen in den betreffenden

Epochen. Damit rücken die verschiedenen Strömungen, auch wenn sie sich bis in die Gegenwart hinein fortsetzen, eventuell deutlich in Distanz gegenüber dem eigenen, sich weiterentwickelnden Selbst- und Weltverständnis, von dem aus in der Auseinandersetzung mit diesen Strömungen die für die Zukunft einzuschlagende Richtung, oder zunächst, die theoretische Aufgabe sich bestimmt. (Dieses In-Distanz-Rücken betrifft hier in erster Linie die formale Betrachtung; es betrifft aber, wie schon angedeutet, auch das bisherige Verständnis der funktionalen Betrachtung.)

Man kann sagen, die historisch-kritische Reflexion bereite die theoretisch-methodische vor. Es gilt aber auch das Umgekehrte. Beide entwickeln sich in wechselseitiger Abhängigkeit. (Das gilt insbesondere für die Auseinandersetzung mit dem architektonischen Raum, die in der theoretisch-methodischen Reflexion der springende Punkt ist.) So bedarf die Lektüre der einzelnen Abschnitte des Texts, in denen jeweils eines dieser beiden Momente der Untersuchung im Vordergrund steht, zu seinem vollem Verständnis der Ergänzung durch die korrespondierenden, dem andern Moment gewidmeten Abschnitte. (Es müssten jeweils die einen vor den anderen gelesen werden und umgekehrt.) Wo immer also der Leser seinem Interesse gemäß in den Text eintritt, vonnöten wäre, zumal das Ausgeführte zu dem Erwarteten oft nicht nur in einer Hinsicht quer stehen dürfte, eine Lektüre, die (anders als das programmierte Lernen) die Gedanken zunächst in der Schwebelage hält, die damit rechnet, daß manches erst im nachhinein recht zu verstehen sein bzw. eine weitere Dimension des Verstehens erhalten wird.

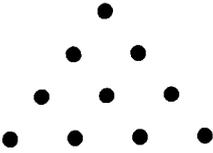
# I.

Grundlegend in der Philosophie von Aristoteles bis zu den mit dem Beginn der neuzeitlichen Wissenschaft erfolgenden Umwälzungen ist der Dualismus von Form und Stoff, wie er schon in der eleatischen Philosophie und in Platons Ideenlehre sich vorbereitet, aber erst von Aristoteles als solcher gefaßt wird. In diesem Dualismus gilt der Stoff als das Zugrundeliegende, Formbare (weniger die Materie im neuzeitlichen, abstrakten Sinn als der je besondere Baustoff mit seinen spezifischen Möglichkeiten), die Form aber als das Unveränderliche und Wesensbestimmende, das den Stoff gewissermaßen zu sich heraufzieht, um mit ihm ein Seiendes in eigener Wesenheit zu bilden.<sup>4</sup>

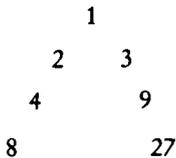
In den Kategorien des Bauens heißt es bei Leon Battista Alberti im Vorwort seiner *Zehn Bücher über die Baukunst* entsprechend: das Gebäude sei „eine Art Körper“, der „aus den Rissen und dem Material entsteht“. „Die ersteren werden vom Geist hervorgebracht, das letztere wird aus der Natur gewonnen.“ Als zusätzlich erforderlichen Faktor, Aristoteles' Wirkursache entsprechend, nennt Alberti den erfahrenen Handwerker, der das Material den Rissen gemäß formt. Die Risse sind hier entschieden mehr als ein bloßes Hilfsmittel zur Aufführung des Baus, etwa im Rahmen einer teilweise selbstverständlichen, traditionsbestimmten Praxis. Sie sollen, in der Gesamtheit der (formalen) Bestimmungen, die ‚Idee‘ des Hauses wiedergeben. Dies wird ganz deutlich gleich zu Beginn des ersten Buches, wo Alberti ausführlicher von den Rissen handelt, und wo er als ihre vorteilhafte Eigenschaft hervorhebt, daß in ihnen „die gesamte Form“ (integras formas) „durch den Geist“ (animo et mente), „ohne Berücksichtigung des Materials“ (seclusa omni materia), also in rein geistiger Bestimmtheit festgelegt werden könne. (Damit ist nicht gemeint, daß das Material keine Rolle spiele, sondern daß die Form von ihm unabhängig ist und sich gewissermaßen das geeignete Material sucht.)<sup>5</sup>

Es ist offensichtlich, daß diese idealistische, ungeschichtliche Auffassung, was die Belange der Zweckmäßigkeit und der Festigkeit betrifft, gerade bei Alberti permanent unterlaufen wird, wenn er sich auf das verfügbare Erfahrungswissen bezieht und dabei dem, was er von anderen hört, oft seine eigene Erfahrung entgegensetzt. Sie wird aber in hohem Maße für die Auffassung der Schönheit bestimmend.

Diese faßt Alberti, wie man weiß, als „eine gewisse Übereinstimmung und ein Zusammenklang der Teile zu einem Ganzen“.<sup>6</sup> Als bestimmend da-



Die heilige Tetraktys der Pythagoreer, die vollkommene Zahl 10, zusammengesetzt aus den Zahlen 1, 2, 3 und 4 – aus jenen Zahlen, durch die die Verhältnisse der Saitenlängen der konsonanten Töne bestimmt sind: 1:2 bei der Oktave, 2:3 bei der Quinte, 3:4 bei der Quarte. Sie zeigt die bei den Pythagoreern gebräuchliche Darstellungsweise der Zahlen als geordnete Punktmengen (ursprünglich gebildet aus Rechensteinen, wie sie auch zum Rechnen auf dem Rechenbrett verwendet wurden), in der die Zahlen in ihrem Aufbau gleichsam aus atomaren Einheiten – wie die sinnlich wahrnehmbare, materielle Wirklichkeit, zu dessen Grundlage sie erklärt wurden – den Charakter eines Zusammengesetzten, Ausgedehnten und durch bestimmte Form-Merkmale Ausgezeichneten hatten. Noch deutlicher wird dieser Charakter in der räumlich-geometrischen Interpretation der in der Tetraktys zusammengeschlossenen Zahlen, bei der die Eins dem Punkt, die Zwei der Linie, die Drei der Fläche (dem Dreieck) und die Vier dem Körper (dem Tetraeder) zugeordnet wurde.



Das platonische Lambda, darstellend den Aufbau der «Weltseele», die Harmonie der Sphären. Es ist gebildet aus den beiden von der Eins ausgehenden, durch dreimalige Verdoppelung bzw. Verdreifachung sich ergebenden Reihen, die eine aus geraden, die andere aus ungeraden Zahlen (die Eins aufgefaßt als zugleich gerade und ungerade). In der geometrischen Interpretation wurden hier die Eins dem Punkt, die Zwei und Drei der Linie, die darauf aufbauenden Quadratzahlen der Fläche und die Kubikzahlen dem Körper zugeordnet. Wie in dieser Zuordnung der Zahlen zum Gemoetrischen als einem vom Punkt aus schrittweise sich Entfaltenden schon zum Ausdruck kommt, sah Platon die Struktur der Zahlen als eine durch fortgesetzte Aufspaltung (Diairesis) bestimmte, hierarchische, mit der Eins als zugleich der kleinsten wie der allumfassenden Einheit. In diesem Sinn bildeten die Zahlen bei Platon die Ordnungsstruktur im Reich der Ideen.

für nennt Alberti neben der „Anzahl“ (numerus) der Teile einer Art und ihrer „Anordnung“ (collocatio) – es geht dabei vor allem um Geradzahligkeit oder Ungeradzahligkeit, um Symmetrie und Hierarchie – ein Drittes, das im vorliegenden Zusammenhang von besonderer Bedeutung ist: „finitio“, wörtlich die „Begrenzung“ – Begrenzung nämlich der Größe der Teile in den verschiedenen Dimensionen und zwar in einer in sich wie bezogen auf die Maße der anderen Teile abgestimmten Weise. Es geht also um die Bemessung, um räumliche Proportionen. Alberti bezieht sich dabei auf „das vollkommenste und oberste Gesetz der Natur“. Unschwer läßt sich darin ein Rückgriff auf die ältere pythagoreisch-platonische Lehre von der Bestimmtheit der Dinge durch Zahlen und der in bestimmten Zahlenverhältnissen bestehenden kosmischen Harmonie erkennen<sup>7</sup>, wengleich festzustellen ist, daß diese Lehre in der Präokkupation mit der Form umgemünzt erscheint zu einem Regelwerk formaler Bestimmungen, wie sie es in ihrer äußersten Abstraktheit ursprünglich nicht war.

Ehe gezeigt werden soll, wie in der Folge der Rezeption dieser Lehren in der Architektur zusammen mit der Behandlung des Gebäudes als Körper auch der Raum als formale Einheit Geltung gewinnt, seien einige kulturgeschichtliche Reflexionen eingeschoben, die dazu beitragen mögen, diese Lehren in ihrer ganzen Fremdartigkeit, ihrer kulturgeschichtlichen Gebundenheit zu sehen. Es geht um die vor allem bei Pythagoras festzustellende Verbindung des Erbes des Schamanen (des Sehers, Dichters, Heilers) mit einer neuen Vernarrtheit in abstrakte Rationalität, und, diesen letzten Aspekt betreffend, um den Zusammenhang mit der Entwicklung des Warentauschs, auf den schon Aristoxenus, ein Schüler von Aristoteles, hingewiesen hat<sup>8</sup>, und der, bezogen auf die Anfänge der Philosophie überhaupt, in jüngster Zeit Gegenstand mehrerer Untersuchungen war.<sup>10</sup>

Der Tausch von Waren impliziert die Abstraktion von allen ihren qualitativen Besonderheiten und vom Gebrauchswert, um allein dasjenige hervortreten zu lassen, worin sie sich zueinander in Beziehung setzen: ihre Werte. (Man beachte, daß die Werte, anders als die Maße, die noch eine qualitative Bestimmung, eine Maßdimension (z. B. Länge, Gewicht) haben, rein quantitativer Natur sind; es sind relationale quantitative Größen.) Diese Abstraktion ist zunächst unbewußte Implikation des Tauschakts; sie wird aber mit der Einführung des Münzgelds, das heißt der Verdopplung der Ware in einer besonderen, von jedem konkreten Bedürfnis abgehobenen Ware, greifbare Wirklichkeit, die man in der Tasche mit sich herumtragen kann und die zugleich in den Köpfen ihre Spuren zu hinterlassen beginnt. Dies gilt zunächst für den Kaufmann, der sich zwischen die ursprünglich beim Tausch noch zusammenkommenden, sich wechselseitig als Produzenten und Konsumenten

ten ergänzenden Parteien schiebt und in dessen Händen das Geld als ver-gegenständlichter Wert sich zu verselbständigen beginnt, von einem Mittel des Tauschs zu seinem Zweck – zum „Gott der Waren“ (Marx) – wird. Vor allem bei ihm entwickelt sich, entsprechend dem, was zunächst nur für den Moment des Tauschs galt, ein neues Verhältnis zu den Dingen. Es ist ein Verhältnis nicht des tätigen (den Gegenstand wie die betreffenden Personen selbst verändernden) Umgangs mit den Dingen, des Involviertseins in der Herstellung oder im Gebrauch von Gegenständen, ja überhaupt nicht mehr des Interesses an bestimmten Gegenständen, sondern der abstrahierenden, in-Beziehung-setzenden Betrachtung – im Interesse eines ganz anderen, nämlich des im Handel mit diesen Gegenständen, im ungleichen Tausch erzielbaren Gewinns. (Für den Tausch ist gerade vorausgesetzt, daß die Waren nicht der Veränderung unterworfen sind. „Selbst von der Natur“, schreibt Alfred Sohn-Rethel, „wird angenommen, daß sie gleichsam im Warenkörper ihren Atem anhält.“<sup>11</sup>) So sehr es dabei noch auf die sachkundige Erfassung der Qualitäten der Ware ankommt – immer ist das Ziel das Abschätzen ihrer Werte bzw. das endgültige Hervortreten der Werte im Tausch, bei dem alle seine Kalkulationen (betreffend die geschätzte Differenz der Tauschwerte, beim Einkauf und Verkauf, die Transportkosten, die hohen Risiken des Land- und Seetransports, die Lagerhaltungskosten, Löhne, Zinsen usw.) zu seinen Gunsten aufgehen müssen.

Es ist dieses Verhältnis der bloßen – abstrahierenden, in-Beziehung-setzenden – Betrachtung, das in der Philosophie, bezogen auf die gesamte Mannigfaltigkeit der sinnlich wahrnehmbaren Wirklichkeit, als Form des Denkens wiederkehrt – später für die gesamte Wissenschaft gültig formuliert wird als das Gegenüber von transzendentelem Subjekt und identisch bleibendem Objekt –, nun im Interesse der Erkenntnis des ‚wahren Seins‘. Es geht dabei, wie im Warentausch, um In-Beziehung-Setzen nicht vor allem des Gleichartigen, sondern gerade des Verschiedenartigen. Und es geht um eine Art der Abstraktion, die im archaischen Denken ganz unvorstellbar ist<sup>12</sup>, nämlich um Reduktion der Wirklichkeit auf Zahlen und Begriffe, die dann auf ihre mathematischen bzw. logischen Beziehungen hin erkundet werden können. Es handelt sich aber nicht, jedenfalls nicht nur um Theorie im heutigen Sinn. Auch Pythagoras’ Spiel mit den Rechensteinen, mag man es auch als Anfang der reinen Mathematik ansehen, ist mehr als dies. Es handelt sich um ‚theoretische‘ Tätigkeit mit dem im griechischen Begriff noch enthaltenen Aspekt eines Schauens. Es war Reflexion über das Wesen der Dinge und seine Kontemplation mit dem Ziel der Läuterung des eigenen Selbst. Und die Lehre, daß die gesamte sinnlich wahrnehmbare Wirklichkeit auf Zahlen und Zahlenverhältnissen gegründet sei, ja in ihnen bestehe, galt als Offenbarung eines Sehers. Dies entsprach durchaus dem allgemeinen

Selbstverständnis der ersten Philosophen – bis zu Sokrates, dessen Einzigartigkeit gerade darin bestand, ausdrücklich hervorgehoben zu haben, daß er über keine derartigen seherischen Fähigkeiten verfüge. Doch auch er und mit ihm Platon waren von diesem Selbstverständnis nur einen Schritt entfernt, wenn sie Erkenntnis als einen dialektischen Prozeß der Erinnerung (Anamnesis) des Wissens der unsterblichen Seele auffaßten, des Wissens folglich über das allem Wandelbaren zugrunde liegende unwandelbare „Sein“. (Das Abstraktum erscheint, wie auch im Warentausch, also nicht als solches, es erscheint, geradezu im Gegenteil, als das einzig Wahre, dem gegenüber die ‚volle‘ materielle Wirklichkeit zum bloßen Schein wird.)

Erst in diesem Rahmen wird halbwegs verständlich, wie der Sachverhalt, daß bei den harmonisch zusammenklingenden Tönen die Saitenlängen einfache quantitative Verhältnisse bilden – er war sicherlich keine Entdeckung von Pythagoras; er mußte jedem Instrumentenbauer bekannt sein –, die Bedeutung erhalten konnte, die er für Pythagoras' Lehre erhielt. Dabei spielte eine besondere Rolle, daß die Musik nach pythagoreischer Überzeugung – auf welcher auch ihr Einsatz zu Zwecken der Heilung basierte – in enger Beziehung zur Seele stand, die als das den vergänglichen Körper belebende Ewige galt und auf die in dem religiösen Orden der Pythagoreer das höhere Sinnen und Trachten gerichtet war.

Letzteres verschob sich mit der theoretischen Tätigkeit unmerklich hin zu einer ontologischen, die gesamte materielle Wirklichkeit in ihrem metaphysischen Grund betreffenden Betrachtung – wobei an die Stelle der Zahlen bei Platon die „Ideen“ (Idea, Eidos) treten, die neben den Zahlen die Begriffe umfassen, bei Aristoteles schließlich die „Formen“ (Eidos, Morphe) und, ihnen gegenüberstehend, der formlose Stoff.

Wenn wir uns vergegenwärtigen, daß im Warentausch nicht nur die Waren sich zueinander in Beziehung setzen, daß sich über den Warentausch in der Tauschwirtschaft auch der ökonomische Zusammenhang zwischen den Individuen herstellt, die nun im übrigen als vereinzelte, voneinander getrennte Individuen sich gegenüberstehen, so erkennen wir, daß auch diese ontologische Orientierung, die für die gesamte Philosophie in ihren Anfängen charakteristisch ist, die Befassung nämlich mit dem, ‚was die Welt im Innersten zusammenhält‘, mit der gesellschaftlichen Wirklichkeit zu tun hat. Erst in der Herausgelöstheit aus dem unmittelbaren Natur- und Gesellschaftszusammenhang der alten gemeinschaftlichen Wirtschaft des Oikos, im Gegenüber zur ‚Welt‘ kann diese als Ganze zum Thema werden. (Zugleich erhebt sich die Frage nach der eigenen Identität, mit der die Entwicklung des Ich beginnt, das zu Beginn der Neuzeit eine so wichtige Rolle spielen wird und auf das ich im Zusammenhang mit dem architektonischen Raum noch zu sprechen kommen werde.) Wenn das besondere Interesse von Pytha-

goras der Harmonie gilt – verstanden als eine in quantitativen Verhältnissen bestehende „Verbindung“ der Gegensätze –, die gleich wie der vom Menschen gemachten Musik und der menschlichen Seele, so auch der unveränderlichen Ordnung des Kosmos innewohnen soll – handelt es sich nicht um eine ins Ontologische verschobene und idealisierende Beantwortung der Frage nach der sich anbahnenden neuen gesellschaftlichen Ordnung, der Frage nach der Gerechtigkeit?<sup>13</sup> Handelt es sich nicht um den Anfang bürgerlicher Ideologie?

Der skizzierte Bezug zur ökonomischen Entwicklung legt nahe, in ihr auch den tieferen Zusammenhang zwischen der geistigen Entwicklung in der Antike und der erneuten Faszination gerade auch der angesprochenen Lehren zu Beginn der Neuzeit zu sehen. Wir haben es zu tun mit verschiedenen Phasen des Übergangs von der alten gemeinschaftlichen, autarken Wirtschaft relativ kleiner Einheiten zu der durch Warentausch und Warenproduktion bestimmten Wirtschaftsweise. Sie entwickelt sich in der Antike neben der alten Wirtschaftsweise, ohne diese schon abzulösen, aber doch bis zu der im vorliegenden Zusammenhang signifikanten Stufe der Einführung des Münzgelds – sie erfolgt zwischen dem Ende des 7. und dem Ende des 6. Jh., und es spricht einiges dafür, daß Pythagoras, dessen Orden in Kroton und anderen Städten die politische Macht innehatte, dort selbst an seiner Einführung beteiligt war<sup>14</sup> –, blüht dann im späten Mittelalter erneut auf, um schließlich zu Beginn der Neuzeit, in der Ära des Kaufmannskapitals dominierend zu werden.

Die genannten Lehren erhalten nun, geweiht durch die Autorität der ‚Alten‘, den Status allgemein beschworener, unangezweifelter Wahrheiten. Jetzt kommen sie, wie oben angedeutet, auch in der Architektur in einer grundlegenden Weise zur Wirkung. Insbesondere die auf der pythagoreisch-platonischen Zahlenlehre aufbauende Proportionslehre wird nun mit weitreichenden Ambitionen verbunden. Dies gilt im Vergleich mit dem Mittelalter, für deren Architektur sie, in den der Planung zugrunde gelegten Proportionsfiguren, wohl eine symbolische Rolle spielte, dabei aber – hierin vergleichbar der Rolle des Ecksteins – kaum die visuelle Erscheinung bestimmte; es gilt aber auch im Vergleich mit der Architektur der Antike, in der sie, jedenfalls, was ihre Anwendung betrifft (gleich wie die Perspektive in der Malerei) in Ansätzen stecken blieb.<sup>15</sup>

Dies hat, außer mit dem genannten Status der Zahlenlehre, mit einer geistigen Entwicklung zu tun, die man als eine neue Etappe auf dem Weg abstrakter Rationalität betrachten kann, die schon mit Aristoteles beginnt, aber erst zu Beginn der Neuzeit zum Abschluß kommt. Sie zeigt sich im wissenschaftlich-philosophischen Bereich in der Konzeption des bis ins Unend-