

INTEGRATION DER FAKTOREN DER ARCHITEKTONISCHEN RAUMWIRKUNG

Von

F. POGÁNY

Lehrstuhl für Geschichte der Architektur, Technische Universität Budapest

(Eingegangen am 5. Juni 1970)

Faktoren der Raumwirkung und die Untersuchungsmethode

Die architektonische Komposition im dreidimensionalen Raum läßt sich zweifach untersuchen. Sie kann einerseits aus rein morphologischer Sicht, als aus Materie geformtes dreidimensionales Gebilde, also als im Raum erscheinende, materielle Wirklichkeit aufgefaßt, andererseits aus der Sicht des die Raumordnung erfassenden, betrachtenden Menschen untersucht werden. Bei der ästhetischen Analyse darf man nicht bei der ersten Methode bleiben, da in der künstlerischen Komposition jedes Element lediglich die Bedeutung hat, über die es im künstlerischen Ausdruck, d. h. in der Ausübung der künstlerischen Wirkung, in der Erzeugung des Erlebnisses verfügt. Die physikalisch existierende Raumgestalt — die konkrete Form — ist von dem durch die ästhetische Wirkung, durch die Aktivität des Bewußtseins des Beobachters entstehenden Erlebnisbild — mit einem nicht ganz genauen Ausdruck — von der »Kunstform« scharf zu unterscheiden. Ein wesentliches Problem der ästhetischen Untersuchung der Architektur besteht gerade in dieser Doppelheit. Das Wesen des Problems ist: in welchem Verhältnis die äußere Wirklichkeit zum im Bewußtsein entstehenden Erlebnis steht, wie sie sich ergänzt, wie sie zur Einheit wird, welche psychologischen Vorgänge sie im Beobachter in Gang setzt, durch die dieser den künstlerischen Inhalt erlebnisartig erfaßt. Die »Form« der Entfaltung des Erlebnisses im Bewußtsein wird durch die kompositionsmäßige Ordnung in der Raum—Zeit—Einheit der von äußeren Eindrücken erzeugten gefühlsmäßigen Wirkungen, der damit verbundenen Assoziationen, der zeitliche Rhythmik der Betrachtung, der vorbereitenden, steigernden Phasen, der synthetisierenden, abschließenden Wirkungen und einer Vielfalt der hier nicht aufzählbaren Faktoren gekennzeichnet. Nach der richtigen Deutung der Kunstform bzw. der künstlerischen Komposition gehört dies alles zur rein morphologisch betrachteten, objektiven Form dazu. Eine rein morphologische Beschreibung, Charakterisierung sagt hiervon noch nichts.¹

¹ Würde das vorliegende Thema aus der Sicht der Strukturtheorie untersucht, so würde man durch die Analyse der morphologischen und im engeren Sinne materiellen Wirklichkeitsbeschaffenheit des architektonischen Werkes lediglich zu dem sogenannten passiven Modell seiner Gesamtstruktur gelangen. Auch dieses wäre jedoch unvollkommen, da nach

Schon bei einer oberflächlichen Prüfung fällt die außerordentliche Zusammengesetztheit der durch die architektonische Raumgestaltung erzeugten, ästhetischen Wirkung ins Auge. Das Erlebnis formt sich im Bewußtsein als ein verwickeltes Komplex von direkten, elementaren Wirkungen, Sinnesempfindungen, Wahrnehmungen der damit verbundenen, historisch und gesellschaftlich bestimmten Faktoren — von Bewußtseinsinhalten, Assoziationen, Deutungen — sowie von gefühls- und verstandsmäßigen Überlegungen, die sich aus individuellen, konstitutionellen Eigenheiten ergeben, von relativen Verschiebungen zufolge einer allgemeingültigen und subjektiven Wahl, Vernachlässigung, Herausstellung. Dennoch beweist die Erfahrung, daß falls das endgültige Erlebnis anregende, erzeugende Werk tatsächlich ein Kunstwerk ist, es in verhältnismäßig breiten Kulturkreisen und oft auch historische Epochen umspannend den künstlerischen Inhalt *im wesentlichen* der Intention des schaffenden Künstlers entsprechend zur Geltung bringt. Die Kunst ist eine grundlegende Form des gesellschaftlichen Bewußtseins, daher ist das Kunstwerk zeit- und gesellschaftsgebunden. Doch innerhalb des Kreises, der Kategorie der gesellschaftlichen Entwicklung differenziert es sich weiter nach der Kulturlandschaft — dem Ort — und nach der Persönlichkeit, der schöpferischen Methode des Künstlers. Dabei nimmt es auch sämtliche Elemente in sich auf, die — über Epochen und örtlichen Gegebenheiten erhaben — in weiteren Grenzen gültig sind, deren Änderung jedoch auch durch andere Gesetzmäßigkeiten geregelt wird. In dieser Mannigfaltigkeit der architektonischen Wirkungen ist Ordnung zu schaffen, es müssen die Kategorien wenigstens in großen Umrissen angegeben werden, in die sich die Einflußfaktoren der Werke der Baukunst ihrer Natur gemäß einordnen lassen. Im Bewußtsein dessen, daß jedes Werk in seiner Ganzheit, in seinem künstlerischen Charakter von seinem Zeitalter und dessen Gesellschaft abhängig ist, und in der Erkenntnis, daß die Kunst den Gesetzen der Entwicklung der Veränderung gemäß immer anders und unwiederholbar ist, soll sie nun doch auf ihre Bestandteile zerlegt werden, unter Berücksichtigung des Umstands, daß die Bestandteile miteinander in Wechselwirkung stehen und sich in einem endgültigen Erlebnis integrieren.

der vollständigen Begriffsbestimmung des passiven Modells — hier wird vor allem auf die Begriffsbestimmung von E. HANKISS hingewiesen — in diesem Modell auch die Erlebnisse des Gestalters mit dem benutzten Zeichensystem und dessen Zusammenhängen festgehalten sind; jedoch lediglich die des Gestalters. Hier interessiert jedoch das aktive Modell der Gesamtstruktur, das auch das Erlebnis des Betrachters enthält bzw. erzeugt. Zwischen dem Gedankengang der vorliegenden Arbeit und der Forschungsmethode der Strukturalisten läßt sich leicht eine gewisse Parallelität erkennen. Doch denke ich, daß durch die spezifische Kunstart der Architektur und durch die Berücksichtigung der bisherigen Ergebnisse der architekturtheoretischen, ästhetischen, psychologischen Untersuchungen usw. die angewandte Methode — als ein rechter Weg der Erörterung des Problems — hinreichend gerechtfertigt ist. Übrigens können die beiden Annäherungsmethoden sich gegenseitig unterstützen.

Bedeutung und Interpretation des architektonischen Raumes in historischen Werken und nach der Auffassung von heute

Im Alltagsleben stellt sich kaum die Frage, was der Raum sei? Was versteht man unter dem Begriff: Raum? Einen der Begriffe, denen man sich alle Augenblicke bedient — wie z. B. die Materie, die Bewegung, die Zeit —, die für die Wissenschaft so viele Probleme stellen, und dem Menschen doch so selbstverständlich erscheinen, wie die gewohnten Dinge, Erscheinungen des Alltagslebens. Der Raum wird sozusagen mit sämtlichen Sinnesorganen ständig empfunden. Da nach der allgemeinen Vorstellung der Raum nicht vollkommen durch Materie ausgefüllt ist — man zwischen den Gegenständen, Dingen eine Leere beobachtet —, können wir uns selbst den Raum eher ohne Materie vorstellen — richtiger denken — als die Materie ohne ihre räumliche Ausdehnung. Selbst die Welt der von der Materie abstrahierten, religiösen Vorstellungen, die Vorstellung vom transzendentalen Dasein, lebte im Bewußtsein des Menschen als ein Sein im »Jenseits«, »anderswo«. Auch die Begriffe vom »anderswo«, vom »Jenseits«, von der unermesslichen Ferne bedeuten immer eine räumliche Ausdehnung. Das »Grundmaterial« der Vorstellungen ist immer die Wirklichkeit. Noch so bizarre Phantasiebilder kann sich der Mensch lediglich aus den Wirklichkeitselementen der objektiv bestehenden Welt ausmalen. Stellt man sich vor, daß die materielle Welt auf einmal aufhöre zu existieren, erscheint in unserem Bewußtsein die Vorstellung von einem unermesslich leeren Raum. Das Nichts wird mit der Leere identifiziert.² Und wenn man nachher versucht, denn noch immer verbleibenden leeren Raum zu einem Punkt ohne Ausdehnung zusammenschrumpfen zu lassen, bemerkt man, daß auch der Punkt für uns nur als Punkt eines »Etwas« einen Sinn hat, als der geometrische Ort eines existierenden Systems. Man gelangt notwendigerweise in den Bereich der Begriffsabstrahierung, zum geometrischen Raumbegriff. Die gedankliche Abstraktion — die Wissenschaft — ist jedoch bereits auch über die perzeptiblen Dimensionen hinausgelangt, und nimmt die Existenz von Räumen an, die außerhalb der Grenzen unserer Vorstellung liegen. Dabei findet sich in gewissen Bereichen der mathematischen Funktionssysteme, die mit mehr als drei Dimensionen rechnen, auch die direkte Sinnesempfindung noch zurecht: dort nämlich, wo sich die vierte Dimension mit der Zeit identifizieren läßt. Im abstrakten Zeichensystem der Mathematik gleichen sich die Dimensionen dem Wesen nach an. Wird jedoch versucht, die Zeichen zu deuten und in unserer Vorstellung mit der Wirklichkeit zu identifizieren, weichen die Dimensionen räumliche Ausdehnung und Zeit, schon ihrem Wesen nach, qualitativ voneinander ab. Dabei ist die Zeit ein ebenso grundlegendes, wesent-

² Aus philosophischer Sicht ist selbstverständlich die Verbindung der Begriffe Raum und Leere nicht gestattet. Auf konkreterer Ebene ist diese Verbindung zwischen gewissen Grenzen in der Praxis zulässig.

liches Moment des Daseins, eine Existenzform der materiellen Wirklichkeit, als der Raum; ihr Nichtsein ist ebenso undenkbar wie das des Raumes. Zufolge der Unterschiedlichkeit in der Sinnesempfindung konnten sich Raum und Zeit im Bewußtsein leicht trennen, wurden zu voneinander unabhängigen Kategorien, wo doch in der Bewegung der materiellen Welt — die wir als das Grundgesetz der Wirklichkeit erkennen — Räumliches und Zeitliches unzertrennbar verschmelzen. Wie sich all das im menschlichen, im gesellschaftlichen Bewußtsein widerspiegelt, wie sich der Mensch nun aus all dem den »Raum« vorstellte, formulierte, davon zeugen einerseits die Kunstgeschichte, vor allem die Geschichte der Architektur, andererseits die Entwicklung der Wissenschaft. Ich darf nicht versuchen, die heutige wissenschaftliche Deutung des Raumes zu geben, die noch im Wandel, in Erweiterung begriffen ist, da das nicht mein Fachgebiet ist. Eine immer dringendere Aufgabe der Geschichte, und im allgemeinen der Theorie der Architektur besteht in der womöglich differenzierten und gleichzeitig zusammenfassenden Untersuchung der Raumgestaltung.

Die schöpferische Raumgestaltung wird von der Geschichte bzw. der Theorie der Architektur über unterschiedliche Wege angenähert. Um von den vorwiegend beschreibenden, registrierenden, historischen oder morphologischen Arbeiten gar nicht zu sprechen, war ein ansehnlicher Teil der Untersuchungen stilgeschichtlicher Art, die Aufmerksamkeit wurde vorwiegend auf Formmerkmale, deren Gestaltung, auf die Wanderung von Wirkungen, Stilrichtungen gelenkt. Von der modernen Architekturgeschichtsschreibung werden bereits all diese Erscheinungen aufgrund der historisch-gesellschaftlichen Bewegung angenähert, und damit erhalten auch die inhaltlichen Merkmale ein größeres Gewicht. Jedoch kommt gerade die Raumgestaltung, als primärer bestimmender Faktor der Bautätigkeit, in den Arbeiten eher nur durch die Betonung der allgemeinen ästhetischen Eigenheiten vor, ohne eine ausführliche und umfassende Analyse. Die ausdrücklich theoretisch-ästhetischen Untersuchungen führten jedoch — was die Werke der berühmteren Theoretiker dieses Jahrhunderts anbelangt — sehr oft zu einseitigen und schematisierenden Feststellungen, Gesichtspunkten. Die schematisierenden und verhältnismäßig einseitigen Gesichtspunkte, Grundsätze und Folgerungen sind größtenteils einem gerichteten Interesse und dem Mangel an dialektischer Geschichtsauffassung dieser Zeit zuzuschreiben. Die Arbeiten scheinen oft Nachweise von vorgefaßten Meinungen zu sein. Die historische und ästhetische Auffassung, das Verständnis und die Auslegung der Raumkunst näherten sich über solche Fallen, durch die im übrigen außerordentlich wertvollen Werke von Riegel, Wölfflin, Schmarsow und anderer der heutigen raumkünstlerischen Wertung, Bearbeitung von zweifellos dialektischerer Auffassung. Jedoch darf auch heute noch vielmehr nur von einem Anspruch der neuen Fragestellung über das Thema, von der Notwendigkeit einer tieferen, die gesellschaftliche Wirklichkeit komplexer widerspiegelnden Analyse gesprochen werden. Her-

vorrangende Ergebnisse stehen auf diesem Gebiet noch nicht zur Verfügung.³ Wenn die theoretische Fachliteratur der baulichen Raumgestaltung ihre Aufmerksamkeit auf ein herausgestelltes Teilthema — z. B. auf die Rolle der Farben (Farbdynamik), auf die Probleme der Raumverhältnisse, auf die Lichtwirkungen, auf die optischen Voraussetzungen der Raumempfindung bzw. der Raumwirkung — lenkt, stellen sich zwei grundsätzliche Fragen. Die eine: in wieweit diese Folgerungen, die entwickelten Grundsätze als ästhetische, künstlerische Disziplinen zu betrachten sind, ob sie Faktoren der künstlerischen Widerspiegelung der Wirklichkeit darstellen, oder lediglich aus den Gesetzmäßigkeiten des zur Aufnahme von Wirkungen bestimmten psychophysiologischen Apparats — des Pawlowschen Analysators — folgende Prinzipien, Gesichtspunkte sind? Und in Zusammenhang mit dieser Frage: in welchem Maße wohl diese Prinzipien im Zeitmaßstab der historischen Entwicklung, auf die Werke der Vergangenheit rückbezogen, gültig sind?⁴ Die zweite Grundfrage, die sich in Verbindung mit der genannten Analyse stellt, ist die: wie sich ein herausgegriffener Faktor der Komposition an sich, von den übrigen Faktoren der Raumgestaltung unabhängig prüfen läßt? Diese Faktoren integrieren sich ja in einer komplexen Wechselwirkung. Es steht noch dahin, wie diese Wechselwirkungen zur Geltung kommen, ob man mit quantitativen oder qualitativen Veränderungen rechnen muß? Ob die gerichtete Analyse eines Faktors berechtigt sei, wenn ihr keine Synthese folgt? Damit wird in der Raumgestaltung die Aufmerksamkeit auf das Problem der Integration gelenkt. Die Problematik ist außerordentlich vielfältig, ihre Auflösung kann von den architektur-theoretischen Forschungen kurzfristig nicht erwartet werden.

Eine ernste Forschung ist ohne das Zusammenwirken der verwandten Wissenszweige gar nicht vorzustellen.⁵ Methodologisch sind auf irgendwelche Weise vor allem der Rahmen des Problemenkreises, sein Schema, die Faktoren und deren Zusammenhänge dem gegenwärtigen Entwicklungsstand unserer Betrachtungsweise entsprechend festzulegen. Erfolgt dies nicht, so hat die Vertiefung in Teilprobleme keine sicheren Grundlagen und befreit sich nur schwierig von den bisherigen Mängeln der Einstellung gegenüber den Problemen. Der prinzipielle Rahmen in der Ausdehnung des Themenkreises läßt sich dann aufgrund der Ergebnisse der sich in diesen einfügenden Teilforschungen

³ Das Problem wird in der Arbeit von G. HAJNÓCZI: Die Deutung des architektonischen Raumes von Riegl bis Giedion (in ungarischer Sprache) in ein scharfes Licht gestellt.

⁴ Dieses Problem wurde in der Arbeit des Verfassers »Die Kunst der Innenräume« (in ung. Sprache) (Műszaki Könyvkiadó, 1955) eingehend erörtert (S. 40—42). Neuerdings wurde die Frage in seinem Aufsatz »Die Faktoren der architektonischen Raumwirkung« (in ung. Sprache) behandelt.

⁵ Die Programmstudie von P. MÁTÉ; Bauphysiologie (in ung. Sprache, vervielfältigte Veröffentlichung des Instituts für Bauwirtschaft und Bauorganisation, Budapest, 1965) enthält wertvolle Richtlinien und Vorschläge. Auf diesem Gebiet kommt der Tätigkeit von R. NEUTRA sowie den Vorträgen von W. GROPIUS, vor allem an der Harvard-Universität eine große Bedeutung zu.

weiter gestalten, vertiefen. Tatsächlich werden uns von der immer mehr erstarrenden, modernen architekturtheoretischen Literatur mit einer dialektischen Anschauungsweise zahlreiche Elemente des erwähnten prinzipiellen Rahmens in die Hand gegeben, der Ausgang, die Skizzierung in großen Zügen eines umfassenderen Systems als bisher wird erleichtert. Selbstverständlich darf ich nicht unternehmen, die Faktoren der Raumgestaltung und deren wesentliche Zusammenhänge, die Belange ihrer Wechselwirkung frei von jedem Irrtum und annähernd lückenlos in ein prinzipielles System zu fassen; ich kann lediglich versuchen, meine Gedanken systematisch zu ordnen und die Konzeption anzudeuten, die sich vor allem aus der Erkenntnis einer gewissen Einseitigkeit, Eingeschränktheit der bisherigen Untersuchungen vor mir abzeichnet.

Die Interpretation des architektonischen Raumes hat sich in wachsendem Maße von der klassischen, akademischen Auffassung der Vergangenheit befreit, die das Wesen der raumkünstlerischen Tätigkeit in den geschlossenen räumlichen Systemen sah. Selbst für das Herangehen an die Gestaltung von Stadträumen war dies kennzeichnend. Der gesamte Schauplatz des menschlichen, gesellschaftlichen Lebens wird durch die Architektur geformt. Heute fordert der Mensch als Rahmen für sein Leben eine ganze Reihe von Räumen, räumlichen Systemen, von intimen, geschlossenen Räumen bis zur Welt der freien Natur. Das einzelne Gebäude wird nicht aus seiner Umgebung herausgerissen erfaßt, als ein Gegenstand, der lediglich in seinem Innenraum raumbildend ist. Das Gebäude steht in seiner Umgebung, und auch diese Umgebung ist ein Raum, auf einen gewissen Anteil desselben das Werk gewissermaßen ausstrahlt, und seine neutrale »Leere« mit Inhalt erfüllt. Der derart gestaltete, humanisierte und mit architektonischem Gehalt gefüllte Umgebungsraum stellt ein geradeso wichtiges Thema der architektonischen, raumkünstlerischen Tätigkeit dar, wie der durch die Gebäudewände eingeschlossene Raum. Man denke zum Beispiel an die in den Vorraum projizierten, organisatorischen Achsen der ägyptischen Tempel, die gewissermaßen deren ausgestreckte Arme bilden, sodann an die heutigen Spitzenleistungen der Entwicklung, an die ausgedehnten Organismen der städtebaulichen, ja sogar der Landschaftsplanung. Zufolge der immer kräftigeren Verflechtung von Außen- und Innenraum lassen sich diese beiden Gebiete, die zwei Themen der Raumkunst, auch nicht scharf voneinander trennen.

Zwischen Außenraum und Innenraum »befindet sich« als trennendes und zugleich als Verbindungselement der Baustoff des Gebäudes. Auch in dieser Tatsache spielt die Räumlichkeit irgendeine Rolle: nämlich die Räumlichkeit in der Dimension, Massenhaftigkeit des Werkstoffes. Der einen Raum umfassende Werkstoff steht in vielfacher Beziehung sowohl zum Umgebungsraum als auch zum Innenraum. Man vergleiche, zum Beispiel, die Innenraumwirkung in einem Zelt, deren Natur, mit der eines höhlenartigen Raumes. Im ersteren Falle werden wir der Hüllenartigkeit, der Leichtigkeit des Stoffes,

im letzteren Falle seiner gewichtigen Massenhaftigkeit bewußt. Wir werden deren auch dann bewußt, wenn wir von innen lediglich die Innenfläche des Materials wahrnehmen, weil sich die Vorstellungen von der Umgebung, der materiellen Beschaffenheit, äußeren Massenhaftigkeit und von dem inneren Raumsystem verbinden. Ein vollkommen isoliertes, an sich selbst zur Geltung kommendes Raumerlebnis gibt es schließlich selbst im geschlossenen Raum nicht, da ja unsere Bewegung, unser Weg immer von einer Stelle zur anderen führt.

Die Haupttypen des architektonischen Raumes und der Formcharakteristiken sind in der Regel hinreichend bekannt. Das Problem der Raumgestaltung soll hier — wie bereits angedeutet — auch nicht aus morphologischer Sicht geprüft werden, sondern auf den Menschen bezogen, anhand des Verhältnisses Mensch-Werk, noch näher: *in seiner sich im Erkenntnisvorgang widerspiegelnden Wirklichkeitsbeschaffenheit, als Gegenstand der Widerspiegelung*. Auf diese Weise wird versucht, das Problem der Integration der Raumgestaltungsfaktoren anzunähern.

Rolle der Sinnesempfindung in der Raumwirkung

Der Mensch nimmt von seiner Umgebung — so auch vom architektonischen Raum — durch Vermittlung verschiedener Sinnesorgane Kenntnis. Die in diesem Erkenntnisvorgang mitspielenden Empfindungsarten sind wie folgt: Gesichts-, Bewegungs-, Gleichgewichts-, Gehörs-, Tast- und in gewissen Fällen Geruchsempfindungen. Die Aufzählung erfolgte zugleich in der allgemeingültigen Wichtigkeitsreihenfolge. Bei der Sinnesempfindung widerspiegeln sich im Bewußtsein lediglich einzelne Eigenschaften der Erscheinungen der Wirklichkeit, zum Beispiel in Form von Farben-, Licht- und Schallempfindungen. Auf der Ebene der Sinnesempfindung wird die Wirklichkeit vom Bewußtsein noch nicht in seiner sachlichen Beschaffenheit erfaßt.⁶ Die Sinnesempfindungen stehen immer in Wechselwirkung miteinander, sie können sich gegenseitig verstärken, schwächen, verändern. Die Gesetzmäßigkeiten dieser Wechselwirkungen sind heute noch nicht vollkommen geklärt. Die derartigen Untersuchungen waren bis jetzt in erster Reihe auf die Kontraste in den Sinnesempfindungen abgerichtet, wie zum Beispiel die simultanen und zeitlichen Kontraste von Farbe-, Licht-, Schall-, Wärme- und Kälteempfindungen.

In Verbindung mit der Wirkung, der Rolle der gleichzeitigen Farben- und Lichtkontraste soll auf zwei — meiner Ansicht nach — meisterhafte Beispiele der Beseitigung der aus der Änderung der Reizschwelle stammenden

⁶ Es ist zu bemerken, daß es bei einem vollentwickelten Menschen keine selbständigen Sinnesempfindungen gibt. Diese trennen sich lediglich in einer frühen Etappe der Phylogenese und Ontogenese.

Nachteile hingewiesen werden, auf das Wandgemälde von Raffaello in einem der Gemächer des Vatikans, das mit kräftigen Farben- und Lichtkontrasten auf eine Fensterwand gemalt ist (Befreiung des Heiligen Petrus). Das Kolorit der Freske und der angewandte Lichtkontrast kommen trotz der dämpfenden Wirkung des durch das Fenster strömenden Lichtes einwandfrei zur Geltung, und verleihen gemeinsam mit den übrigen Wandbildern dem Raum eine einheitliche, ausgeglichene Wirkung. Würden die Standorte der Fresken vertauscht, so wäre die einheitliche Farbenwelt des Raumes zerstört. Treten wir nun in Gedanken aus dem Freien in einen frühmittelalterlichen Kirchenraum ein. Im Halbdunkel wird auf der Netzhaut des Auges die Rolle der Zapfen von den lichtempfindlicheren, doch auf Farben weniger reagierenden Stäbchen übernommen. Durch die lebhaften Farben der Glasmosaiken, durch deren Spitzenlichter werden an einzelnen Stellen der Netzhaut auch die Zapfen gereizt, durch die Spitzenlichter wird jedoch — wegen der Beschränkung auf einen kleineren Oberflächenanteil — der Halblicht-Schapparat der Stäbchen nicht ausgeschaltet. Daher nehmen wir auch die dunkleren Teile des Raumes wahr. Die Nachteile des Empfindungscontrastes werden durch Farbigkeit von maximalem Wirkungsgrad und eine ökonomische Lichtverteilung beseitigt. Die Farben der Glasmosaiken, ihr Goldhintergrund würden bei gleichmäßig verteiltem, starkem Tageslicht — an den äußeren Gebäudeflächen — grell wirken. Die Reihe der aufschlußreichen Beispiele könnte naturgemäß fortgesetzt werden. Auf die Nützlichkeit und Notwendigkeit der Analysen und Versuche wird — meiner Meinung nach — auch durch die angeführten Beispiele hingewiesen. Diese Untersuchungen und Versuche sind jedoch nicht nur aus der Sicht der architektonischen Raumgestaltung von Bedeutung, sondern auch aus jener des Entwurfs von Einrichtungs- und Gebrauchsgegenständen, der Gegenstände der Industrieformgebung (Signalanlagen des Nachrichtenswesens, Werkzeugmaschinen, Verkehrssignale, Leuchtkörper usw.).

Die Rolle der Wahrnehmungen und Vorstellungen in der Raumwirkung

Gehen wir jedoch einen Schritt weiter im Verlauf der Widerspiegelung der Umgebung, der Verarbeitung der Sinnesreize. Wie bereits angedeutet, werden durch die Sinnesempfindungen lediglich die Eigenschaften der Wirklichkeit im Bewußtsein widerspiegelt. Gewisse Gruppen der Sinnesempfindungen integrieren sich, und stellen in Form von Wahrnehmungen Widerspiegelungen der Gegenstände, der Wirklichkeiten selbst dar. In der Formung von Wahrnehmungen setzt sich bereits nicht nur die passiv empfangende, sondern auch die aktive Rolle des menschlichen Bewußtseins durch. In der erwähnten Wechselwirkung der Sinnesempfindungen war die Integrierung noch eher mechanischer Natur, in den Wahrnehmungen wird hingegen bereits durch das Bewußtsein das »Bild« der Gegenstände, der Wirklichkeiten geformt,

wobei unter den Sinnesempfindungen gewissermaßen eine »Wahl« getroffen, und die zu einem Gegenstand gehörigen summiert werden. Aus der Erscheinungsmenge der Umgebung heraustretend erscheinen die Wirklichkeiten als »Ganze« in den Wahrnehmungen. Diese »Ganzen« sind jedoch nur im Rahmen eines größeren »Ganzen« mit anderen Wirklichkeiten zusammen relativ zu interpretieren. Der bauliche Raum selbst stellt auch eine derartige, aus relativen »Ganzen« integrierte, größere Wirklichkeit, ein größeres »Ganzes« dar. Wie vom Gebäude als Gegenstand, als Wirklichkeit, so entsteht auch von dem uns aufnehmenden, umfassenden Raum eine Wahrnehmung, es entsteht im Bewußtsein ein einheitliches Bild. Die Wahrnehmung des Raumes formt sich im Laufe sehr verwickelter psychophysischer Vorgänge. Es ist verhältnismäßig viel leichter, sich von einem von außen betrachteten Gebäude ein Bild zu machen, als von einem Raum oder einem Raumkomplex. Das ist auch der Grund dafür, daß früher ein größeres Gewicht auf die materielle, gegenständliche Wirklichkeit der Gebäude als auf den durch Baustoffe getrennten — gewissermaßen freigelassenen — Raum, auf dessen komplizierte »bildliche Einheit« gelegt wurde.

Die Wachrufung von früher geformten Wahrnehmungen ist die *Vorstellung*. Ohne dieses Zurückrufungsvermögen könnte man die Wirklichkeit lediglich aufgrund der gleichzeitig gewonnenen, direkten Wahrnehmungen beobachten. Die Vorstellungen spielen in dem Widerspiegelungsvorgang eine um so größere Rolle, je mehr zeitlich aufeinander folgende Wahrnehmungen, Teilwahrnehmungen integriert werden müssen um einen Gegenstand zu erkennen. Der so »in Raum- und Zeiteinheit« entstehende Erkenntnisvorgang stellt ein wichtiges Gebiet auch der architekturtheoretischen Forschungen unserer Zeit dar. Vor der Behandlung der Problematik dieser Frage möchte ich in diesem Stadium der Andeutung des Erkenntnisvorgangs noch einige — meiner Ansicht nach wichtige — Fragen erörtern.

Wie bereits gesagt, sind die Wahrnehmungen und Vorstellungen Ergebnisse der eigenartigen Aktivität, des synthetisierenden, integrativen Vermögens des menschlichen Hirns. Diese Widerspiegelungen entstehen aufgrund der Gruppierung, der Ordnung, der Vereinheitlichung von Sinnesempfindungen. Diese Aktivität betrifft selbstverständlich sämtliche Gebiete der Sinnesempfindungen, für die Raumgestaltung ist sie jedoch im Bereich der Gesichtsempfindung von der größten Bedeutung. Die Vereinheitlichung, die Ordnung stellen unwillkürliche Tätigkeiten dar, die selbst in der chaotischen Vielheit der Sinnesempfindungen ein ordnendes Moment suchen, und wird kein solches gefunden, es willkürlich auf die Erscheinung »projizieren«. Das wurde durch die experimentelle Psychologie auf mehreren Gebieten der Sinnesempfindung nachgewiesen.⁷ Durch die experimentelle Untersuchung dieser ordnenden und

⁷ Die Versuche beziehen sich vorwiegend auf die Grenzen des rezeptiven und vereinheitlichenden Vermögens des Bewußtseins, auf den Umfang der Aufmerksamkeit. Die Unter-

organisierenden Tätigkeit des Bewußtseins werden auch die Grenzen des Vereinheitlichungsvermögens des Bewußtseins umrissen.

Die ordnende, vereinheitlichende Tätigkeit des Bewußtseins wird selbstverständlich am besten durch das von vornherein zusammengehörige System der Sinnesempfindungen gewährleistet, besonders, wenn die Systematisierung, *die Vereinheitlichung auch inhaltlich*, sinngemäß begründet ist. In diesem Falle sind in der Wahrnehmung die Sinnesempfindungen klar und eindeutig an die objektive Beschaffenheit einer Wirklichkeit oder eines verhältnismäßig abgegrenzten, selbständigen Wirklichkeitsteils gebunden. Es erübrigt sich vielleicht, das selbständige Systematisierungsvermögen des Bewußtseins ausführlicher zu begründen, es genügt darauf hinzuweisen, daß seine Wurzeln bis in die uralte, natürliche Notwendigkeit des Sichzurechtfindens in der Umwelt hinunterreichen. Die Ungeordnetheit, das Chaos bedeuten Daseinsunsicherheit, die Ordnung und die Erkenntnis dieses Umstands, das Bewußtwerden der Zusammenhänge sind die Voraussetzungen für die verhältnismäßige Herrschaft über die Natur. Aus diesem natürlichen Bedürfnis erwachsen schließlich die beiden einander ergänzenden Zweige der Erkenntnis, der Widerspiegelung der Wirklichkeit im Bewußtsein: die Wissenschaft und die Kunst. Das Bedürfnis, sich unter den Erscheinungen der Welt zurechtzufinden, der Anspruch auf Ordnung, auf die Erfassung der Zusammenhänge kommen auf einem höheren Kulturniveau auf ideeller Ebene, im Anspruch auf Kunsterlebnisse zur Geltung. Die Ordnung der anhand des historisch gegebenen Verhältnisses des Bewußtseins als Wirklichkeit erkannten, erfaßten und erwünschten Welt widerspiegelt sich letzten Endes — auf ideeller Ebene — auch in der Raumgestaltung.⁸

Aus der Untersuchung von Werken der Kunst sind einige ins Auge fallende, ordnerische Grundsätze, Kompositionsfaktoren hinreichend bekannt. Solche sind z. B. der Rhythmus, die verschiedenen Arten der Symmetrie, die als gesetzmäßig empfundene Proportion, das Gleichgewicht. Das sind Ordnungsprinzipien, die die Einordnung der Bewußtseins-elemente in eine organische Einheit gewährleisten. Diese Kompositionsfaktoren setzen sich jedoch nicht nur in der üblichen, formmäßigen Deutung durch, sondern auch in der Art der Farben, des Lichtes, der Werkstoffe, in Textur und Motiven, in deren gegenseitigem Verhältnis. In dieser Beziehung wurden Rhythmus,

suchungen sind auf Vereinheitlichung der simultanen und der in der Zeit verlaufenden Sinnesempfindungen bzw. Wahrnehmungen abgerichtet. Die Initiative ging auf diesem Gebiet von W. WUNDT aus (Experimentelle Psychologie). Für die Untersuchungen und Versuche tut sich in der Problematik der modernen Umgebungsgestaltung ein breites Feld auf (Probleme der Aufnahme der im Stadtbild, auf der Straße erhaltenen Informationen, aktuelle Fragen der Reklamenpsychologie usw.).

⁸ Der gesetzmäßige Zusammenhang der Dinge verdeutlicht sich dem Menschen als »Ordnung«.

Proportion, Symmetrie, Gleichgewicht in den Arbeiten der Theoretiker weniger berücksichtigt, und das Zurgeltungskommen dieser Faktoren in der *Dimension Zeit* wurde noch mehr in den Hintergrund gedrängt, wenn es sich um die Untersuchung der sogenannten räumlichen Künste — z. B. der Architektur — handelte.⁹ Es könnten noch zahlreiche Kompositionsfaktoren angeführt werden, durch die, den obengenannten oft gleichgestellt oder mit denen vereinigt, die Ordnung der Raumgestaltung im künstlerischen Sinne organisiert und gewährleistet wird (die optischen Voraussetzungen der Raumwirkung, die emotionalen Faktoren der Materialien, die Gestik der Formen, ihr zu verschiedenen Bewegungen anregender oder beruhigender Charakter usw.). Schließlich wird der Inhalt durch die Form organisiert, und grundsätzlich nehmen sämtliche Elemente, wahrnehmbare Faktoren an der Verwirklichung des Kompositionssystems in irgendeiner Weise aktiv teil.

Da die Erfassung der gewissermaßen von außen betrachteten, gegenständlichen, materiellen Formwelt der Architektur einen weniger verwickelten Bewußtseinsvorgang darstellt, als die des Raumes, vor allem der zusammengesetzten Raumsysteme, waren auch die Forschungen in erster Reihe auf die typisch formalen Faktoren der gegenständlichen Seite der historischen Architektur, auf Rhythmus, Proportion, Symmetrie abgerichtet. Als die Aufmerksamkeit schließlich doch auf die Raumgestaltung gelenkt wurde, verzehrte sich auch letztere oft zum statisch betrachteten Anblick, oder zerfiel fast zu inneren Fassaden. Von der Raumwirkung und der Integration ihrer Faktoren wurde gar nicht oder kaum gesprochen. Im Sinne einer vielseitigen Betrachtung des Raumproblems wurden lediglich in den letzten Jahrzehnten von hervorragenden Fachschriftstellern bemerkenswerte Schritte getan.

Es ist bekannt, daß in der Geschichte der Architektur vor allem die verschiedenen Proportionssysteme oft eine entscheidende Rolle spielten. Die Bedeutung und Begründetheit dieses Umstands ist auch in Anbetracht der historischen Bestimmung dieser Auffassung in gewissen Zeitaltern gar nicht bestreitbar. Während jedoch gewisse Proportionssysteme auf den Oberflächen, auf den Fassaden unmittelbar bemerkbar waren, erscheint die Übertragung derselben Proportionalitäten auf einzelne Raumabmessungen bereits problematisch. Ein in Flächendimensionen geeignetes Kompositionsprinzip kann ja in Raumdimensionen übertragen seinen Wert verlieren. Dazu möchte ich ein besonders prägnantes Beispiel anführen. Hervorragende Meister der Renaissance nahmen als Grundlage beim Entwurf ihrer Werke das Proportionalitätssystem der Zahlenmystik an, das sich noch auf Pythagoras zurückführen läßt. In den durch ganze Zahlen ausdrückbaren Proportionalitäten der Töne der

⁹ Die zeitliche Deutung von Rhythmus, Proportion, Symmetrie, Gleichgewicht in der Architektur wurde in mehreren Aufsätzen des Verfassers behandelt. Eine ausführlichere Darlegung ist im Abschnitt »Städtebauliche Komposition« (Verfasser F. POGÁNY) des Buches von P. GRANASZTÓI »Stadt und Architektur« (in ung. Sprache) zu finden.

Tonleiter in der Musik, der leitenden Kunst, sahen sie die Widerspiegelung der mystischen Grundgesetzmäßigkeiten der Welt. Auch in den Entwürfen von Andrea Palladio spielten u. a. die Verhältnisse 2 : 3 und 3 : 4, d. h. die für das Ohr einen angenehmen Zusammenklang sichernden Tonintervalle der Quart- und Quintakkorde, eine bedeutende Rolle. Diese Proportionen wurden von Palladio — wie auch von anderen hervorragenden Architekten — nicht nur auf den Fassaden, sondern auch für die Grundrißabmessungen von Innenräumen, ja sogar bei der Bestimmung von Teilabmessungen von zwei benachbarten Räumen im Verhältnis zueinander angewandt. In der Raumformung kommen jedoch auch die komplizierteren Proportionalitäten der konsonanten Akkorde vor. Aus heutiger, kritischer Sicht mag eine derartige Anwendung der mathematischen Beziehungen der Intervalle in doppelter Hinsicht dahingestellt sein: erstens weil die Höhenverhältnisse der musikalischen Töne vom Ohr nicht aufgrund ihrer mathematischen Proportionalität als angenehm empfunden werden. Für den organischen Mechanismus des Ohrs sind die genannten Zahlenverhältnisse selbstverständlich von Bedeutung, doch werden diese nicht ihren konkreten, mathematischen Beziehungen gemäß wahrnehmbar. Das wird auch dadurch nachgewiesen, daß der in den visuellen Künsten allgemein beliebte, tatsächlich auf mathematischen Gesetzmäßigkeiten fußende goldene Schnitt auf Tonintervalle umgesetzt dissonant ist. Die Verhältnisse 2 : 3 und 3 : 4, die in der Welt der Töne angenehm, konsonant sind, drücken dabei visuell keine gesetzmäßige Beziehung zwischen den beiden Gliedern des Verhältnisses aus.¹⁰ In räumlicher Beziehung — besonders in Verkürzung — läßt sich die Proportionierung gar nicht so genau bewerkstelligen, wie es bei musikalischen Tönen das Gehör fertigbringt. Dabei muß auch bemerkt werden, daß sich bei der Ausführung dieser Entwürfe auch Maßunterschiede ergaben, die in Tonintervalle umgesetzt eine störende Dissonanz hervorrufen würden. Das Auge konnte jedoch diese Unterschiede nicht mehr wahrnehmen. Eine derartige Proportionierung der Raumabmessungen erscheint auch deshalb problematisch, weil das gegenseitige Verhältnis des Umfangs von Räumen nicht mit dem linearen Verhältnis einzelner Abmessungen, Kantenlängen identisch ist. Während auf Oberflächen, Fassaden die Proportionen linear zur Geltung kommen, die Gesamtoberfläche und auch deren Einzelheiten kennzeichnen, zeichnen sich die linearen Proportionalitäten in räumlicher Beziehung potenziert ab; ihre ursprüngliche Geltung behalten sie lediglich in bezug auf die raumabschließende Teile und nicht in der Gesamtwirkung des Raumes. Die Aufmerksamkeit richtet sich also vor allem auf die raumabschließenden

¹⁰ In Verbindung mit dem Problem der aus der Musik übernommenen Zahlenmystik ist das ausgezeichnete Werk von WITTKOVER "Architectural Principles in the Age of Humanism" (London, 1952) zu erwähnen. Hier werden u. a. die Pläne von Palladio eingehend analysiert, doch wird das Thema nicht gerade aus dem hier genannten Gesichtspunkt einer Kritik unterzogen.

Teile, auf die Umgrenzungsflächen des Raumes und auf die Einzelheiten.¹¹

Anhand dieses Beispiels komme ich auch auf die weitere Erörterung der Wahrnehmung der Wirklichkeitsumgebung zurück. Als das Bewußtsein in der Wahrnehmungsphase der Erkenntnis eine aktive ordnerische Tätigkeit durchführt, wichtige Momente hervorhebt, über andere hingegen hinweggeleitet, ergänzt es auch gleichzeitig sowohl in bezug auf den Inhalt als auch auf die Form. Die Wahrnehmung greift bereits über das Erscheinungsniveau der Sinnesempfindung hinaus und richtet sich auf wesentliche Zusammenhänge. Für das Ergänzungsvermögen des Bewußtseins könnten zahlreiche Beispiele eingeführt werden, von denen nur auf eines hingewiesen werden soll. Der Raum zeichnet sich im Bewußtsein als Ganzes ab, selbst wenn nur ein Teil seiner Wände vorhanden ist. Die Festlegung der »Gelenkpunkte« sichert oft bereits die »Ingangsetzung der Phantasie« für die Ergänzung. Die formmäßigen Hinweise dürfen jedoch einander nicht widersprechen. Sie müssen eindeutig, gewissermaßen »auflösbar« sein.¹² Aus diesen Tatsachen lassen sich eine ganze Reihe von Lehren ziehen, deren Natur und Umfang hier nur kurz angedeutet werden sollen.

Läßt sich bei der Wahrnehmung der Erscheinungen kein konkreter, objektiver Inhalt erkennen, so begnügt sich das Bewußtsein mit einer gewissermaßen formalen Ordnung der Erscheinungen. Wird, zum Beispiel, eine Reihe von Lampenmasten — abstrahiert — durch vertikale Linien dargestellt, und werden die zwischen einzelnen Lampenmasten vorausgesetzten Bäume ebenso bezeichnet, zerfällt der Rhythmus. Die einander näher stehenden Linien werden von dem Bewußtsein zu einer besonderer Einheit zusammengefaßt. Anhand der direkten Betrachtung der Wirklichkeit werden hingegen die wahrgenommenen Formen durch den konkreten, objektiven Inhalt geordnet, und das System der Lampenmaste wird vom Bewußtsein als eine von den Bäumen unabhängige, rhythmische Einheit wahrgenommen. Lassen sich auch die Bäume in irgendeinem Rhythmus ordnen, so sucht das Auge bereits das Verhältnis von zwei rhythmischen Reihen auf gewissermaßen kontrapunktischer, polyphonischer Art, und nur an zweiter Stelle wird die engere Beziehung zwischen zwei u. U. aufeinander reflektierten Elementen gewertet. Auf diese Weise zeichnen sich im Bewußtsein auch die hintereinander verlaufenden Säulenreihen von Mehrschiffhallen ab. In der Vorstellung des Architekten muß es sich verdeutlichen, welche Beziehungen vom Beobachter hervorgehoben werden, und welche bei der konkreten Sinnesempfindung und Wahrnehmung ihre

¹¹ Z.B. im Falle eines einleitenden, vorbereitenden Raumes und eines darauffolgenden Hauptraumes ist das Verhältnis von deren Volumen, letzten Endes das Verhältnis der Erhöhung der Raumwirkung, dessen Art entscheidend, selbstverständlich unter Berücksichtigung auch anderer Faktoren. Eine Erhöhung der Raumwirkung — etwa — in Quint-Verhältnis, läßt sich in der Verbindung von zwei Räumen keineswegs durch eine Ausbildung der entsprechenden linearen Abmessungen im Verhältnis von 2 : 3 erreichen.

¹² F. POGÁNY: Die Kunst der Innenräume (in ung. Sprache). Kapitel 1.

Bedeutung verlieren, eine untergeordnete Stelle einnehmen. Im Formensystem jedes Werkes entstehen ja fast unzählige Beziehungen, Proportionen. Es kommt oft vor, daß statt des linearen Verhältnisses vom Bewußtsein das Verhältnis von Flecken, Oberflächen hervorgehoben wird. (In theoretischen Analysen wird — vor allem in Kompositionen der Malkunst — das System der Proportionen oft willkürlich bezeichnet, wobei zwischen akzidenziellen Punkten, Elementen Beziehungen gesucht werden, die vom Auge gar nicht beachtet werden.)

Dieses Problem macht sich in der Beziehung des Bauplanes zum ausgeführten Werk sehr aufschlußreich geltend. Zufolge der hervorhebenden, ordnenden Tätigkeit des Bewußtseins ist nicht nur mit unwillkürlichen Hervorhebungen zu rechnen, sondern auch die positiven bzw. negativen Formen können bei der Betrachtung des Planes das Vorzeichen wechseln.¹³ In Verbindung mit der Wahrnehmungsfunktion des Bewußtseins zeichnen sich auch das Problem der Formenreinheit und, in Verbindung mit dem veränderlichen Betrachtungsabstand, auch die Frage der entschiedenen Eindeutigkeit der Einflußfaktoren, das Prinzip der künstlerischen Ökonomie ab.¹⁴ Im Rahmen dieser kurzen Arbeit lassen sich die Probleme der Wahrnehmung des architektonischen Raumes, die verschiedenen Gesichtspunkte im folgenden zusammenfassen. Vom Bewußtsein werden im Zusammenhang mit dem aktiven System der Sinneswahrnehmungen gewisse Beziehungen beiseite gelassen, andere hingegen hervorgehoben, besonders solche, die inhaltlich vor allem begründet erscheinen und für die wahrgenommenen Gegenstände kennzeichnend sind. Die Wahl, die Hervorhebung, und weiterhin die assoziative Tätigkeit des Bewußtseins sind auch von der Einstellung abhängig, daher historisch-gesellschaftlich bedingt, doch werden sie in diesem Rahmen auch durch individuelle Gegebenheiten, Mentalität beeinflusst. Es ist möglich, daß sich die formmäßigen Qualitäten, Proportionen, Rhythmen, Farbenharmonien, Formgesten usw. vom Wesen, vom Inhalt der wahrgenommenen Wirklichkeit lösen und mit dem eigenen emotionalen, u. U. assoziativen Inhalt gewissermaßen ihr eigenes Leben leben. In diesem Widerspruch lassen sich auch die Wurzeln des Formalismus erkennen. Der Widerspruch kann einen Grad erreichen, bei dem der Erkenntnisvorgang des Bewußtseins durch die Ordnung der Formen irregeleitet wird. Stimmt hingegen das Formensystem mit dem konkreten, materiellen, praktischen und ideellen Wirklichkeitsinhalt der wahrgenommenen, objektiven Umgebung überein, wird die Einheit von Inhalt und Form unmittelbar evident. Dieses Evidenzerlebnis stellt eine notwendige Begleiterscheinung der künstlerischen Wiedergabe dar.

¹³ Hier wird auf die Versuche des Züricher Professors H. Ess und auf die auf dieser Grundlage von ihm im Unterricht in der Baugraphik eingeführten Disziplinen hingewiesen.

¹⁴ Wichtige Hilfswissenschaften der Untersuchung der aufgeworfenen Probleme sind die Informationstheorie und die Informationsästhetik.

Dienen jedoch die behandelten ordnerischen Grundsätze (Rhythmus, Proportion, Farbe usw.) lediglich zur Bildung von materiell, objektiv abgegrenzten Wahrnehmungen, so stellen diese Faktoren aus der Sicht der vorliegenden Arbeit psychophysiologische Disziplinen dar, die noch »diesseits der Kunst« liegen. Dabei trägt die sich in der Umgebungswirklichkeit äußernde Ordnung, die Organisiertheit, wenn sie inhaltliche, funktionelle Zusammenhänge wiedergibt, bereits einen gewissermaßen ästhetischen Charakter. Kommen die Faktoren dann in einem Kunstwerk als Kompositionsfaktoren vor, so stehen sie nicht mehr »diesseits« der Kunst, sondern sie werden zum künstlerischen Ausdrucksmittel, rücken in die Sphäre der künstlerischen Wiedergabe der Wirklichkeit vor. Da in der Wahrnehmung und Vorstellung das Bewußtsein bereits hinter die Erscheinungen vordringt, auf das Wesentliche abgerichtet ist — weil ja die Erfassung von Wirklichkeitseinheiten, »Ganzen«, deren Erkenntnis, nur in dieser Weise möglich ist —, sind auch die Widerspiegelung der tieferen Zusammenhänge der Wirklichkeit, die künstlerische Erkenntnis, Wahrnehmungen. Es läßt sich nicht vorschreiben, daß die sinnfällige Ordnung der Erscheinungen durch irgendein formales Ordnungsprinzip gewährleistet werde. Jedoch besteht die unbedingte Forderung, daß sich die inhaltlichen Faktoren, die tieferen Zusammenhänge im System der Erscheinungen, also in einer organisierten Komposition, durch die Bewußtseinsvorgänge evident geworden widerspiegeln. Besonders unserer heutigen Wirklichkeitsauffassung zufolge sind wir bestrebt, die Form aus womöglich tiefen inhaltlichen Faktoren zu entfalten. Daher werden von der Kunst von heute die oft oberflächlichen Ordnungsprinzipien der gebundeneren Gesetzmäßigkeiten der Form häufig außer acht gelassen. Der Architekt, der Künstler muß in erhöhtem Maße darauf achten, daß eine derartige, scheinbar weniger gebundene Ordnung tatsächlich außerordentlich streng durch innere Motivation organisiert sei. Was bedeutet die Integration der Sinnesempfindungen für den Wahrnehmungsvorgang?

Die Rolle der Gefühle in der Integration der Sinnesempfindungen und Wahrnehmungen

Unsere Einstellung den Dingen, den Erscheinungen der Außenwelt gegenüber spiegelt sich auch in den Gefühlen, den Emotionen. Jeder Erkenntnisvorgang ist von Gefühlen begleitet. Der emotionale Gehalt der sogenannten abstrakten Formensysteme (Rhythmus, Proportion usw.) wurde bereits berührt. Es ist offenbar, daß auch durch die objektive und die tiefere inhaltliche Erkenntnis Emotionen ausgelöst werden, selbstverständlich viel reichere Emotionen im Vergleich zu den vorigen. Zu den Gefühlen kommen auch verstandsmäßige Assoziationen hinzu, bzw. sind auch diese Assoziationen die

Quellen für weitere Gefühle. Eine der wichtigsten Grundbedingungen der Integration der Sinnesempfindungen, der Wahrnehmungen, in Verbindung mit dem Organismus der räumlichen Ordnung, besteht in der emotionalen und assoziativen Übereinstimmung.¹⁵ Die Tonleiter der Gefühle, die sich in der Gestik der Formen, den Farben und deren Beziehungen, in der Natur der Werkstoffe und deren Qualität, in der Spannung der herrschenden Proportionen, dem Raumgefühl, den unzähligen Variationen der Raumwirkung und in sämtlichen weiteren Faktoren äußert, bedarf einer planmäßigen »Orchestrierung«. Diese Emotionen vertiefen sich durch Gefühle der objektiven und reicheren inhaltlichen Erfassung, durch die lange Reihe der »Funktionserlebnisse« — die von physikalischen, strukturmäßigen, gebrauchsmäßigen Funktionen erzeugten Emotionen — und münden in das ideell-ästhetische Erlebnis; auf dieser Höhe integrieren sie sich. In der Vertiefung der Kenntnisse über die emotionale »Orchestrierung« eröffnet sich ein weiter Spielraum für Versuche und Untersuchungen. Derartige Untersuchungen wurden bis zur Zeit vorwiegend auf den Gebieten der Licht- und Farbenwirkungen unternommen.¹⁶ Trotzdem denke ich, daß es auf diesem Gebiet keiner allzu ausgedehnten theoretischen Untersuchungen bedarf, zu denen über gewissen Grenzen auch die Möglichkeit fehlt, da die Wechselwirkungen zwischen den Faktoren in unzähligen Variationen möglich sind und zu Gebieten führen, wo bereits die künstlerische Wertung vorherrscht, die sich nicht in Lehrsätzen festlegen läßt. (Die abgeleiteten Regeln sind vor allem psychophysiologischer Natur, und obwohl sie gültig sind, darf sich der schaffende Künstler dieser autonom bedienen.) Die auf dem rechten Gebiet durchgeführten Untersuchungen versprechen jedoch Aufschlüsse von hohem Interesse. Sie weisen auch unbedingt nach, daß durch die Wechselwirkungen die ursprünglichen Einflußfaktoren möglicherweise wesentlich verändert werden. Hier soll das lediglich an einem einzigen Beispiel gezeigt werden. Wie bereits kurz darauf hingewiesen wurde, weisen die Linien Bewegungstendenzen, gewissermaßen »Gesten« auf. Eine sanft gewellte Linie trägt einen anderen emotionalen Inhalt, als eine lebhaft zuckende, mehrfach gebrochene Linie. Dabei erwecken z. B. die gezackten Konturen eines Nelkenblattes keine dramatischen Emotionen, während derselbe Linienearakter in den Umrissen der Meerwogen die gespannte Emotion des Sturms wachruft. Der gefühlsmäßige Charakter läßt sich tatsächlich in

¹⁵ Die Abstimmung aufeinander bedeutet selbstverständlich keine konventionelle, oberflächlich gedeutete »Zusammenfügung«. Auch Kontraste, Gegensätze — ja sogar die Dissonanz gewisser Einzelheiten — stellen eine Abstimmung aufeinander dar, wenn sie notwendige Folgen der zum Ausdruck Bringung des Inhaltes sind.

¹⁶ Die emotionale Wirkung der Farben wurde von zahlreichen Forschern untersucht. Hier soll auf die Arbeiten von Frieling, Auer und anderer hingewiesen werden. In ungarischer Beziehung sind die Tätigkeit und die Aufsätze von A. NEMCSICS von großer Bedeutung (Bestimmung von Farbenpräferenz-Indexwerten).

großen Zügen feststellen, doch kommt er unter konkreten Bedingungen auch durch subjektive Assoziationen abgetönt, relativ zur Geltung.¹⁷

Wenn sich auch über Methoden und Maße der theoretischen Forschung streiten läßt, sind die Notwendigkeit der Bewußtmachung der Gesichtspunkte und die Entwicklung der Empfindlichkeit gegen Wirkungen und Wechselwirkungen — denke ich — unbestreitbar. Als vorzügliches Mittel zu diesem Zweck bieten sich die Erfahrung, eine systematische Analyse der Raumschöpfungen im Lichte des konkreten Erlebnisses. Die bauliche Raumgestaltung von künstlerischem Wert erfordert eine so mannigfaltige schöpferische Veranlagung, große Vorstellungskraft und Kultiviertheit, zu deren Aneignung ständige Übung und Verfeinerung auf fast allen Gebieten der Sinnesempfindungen notwendig ist (den emotionalen Charakter der Werkstoffe macht man sich, zum Beispiel, durch die direkte Beziehung zu diesen und durch praktische Arbeit zu eigen).¹⁸

Die Rolle der Zeit in der Integration der Wirkungen

Bei der Andeutung des Erkenntnis-, des Wahrnehmungsvorganges, durch den der Mensch den ihn umgebenden Raum realisiert, wurde bereits von der Rolle der Vorstellung, von der Wiedererweckung der den direkten Betrachtungen zeitlich vorangehenden Wahrnehmungen gesprochen. Die Vorstellungen haben bei der Kenntnisaufnahme jedes größeren Gegenstandes ihre Bedeutung, da ja — wenn man die Gesichtsempfindung nimmt — nur eine beschränkte Mittelzone der Netzhaut ein scharfes Bild ergibt. Die Bewegungen der Augen, im Raum bereits die Kopfbewegungen, ja sogar die Bewegung des ganzen Körpers sind die Voraussetzungen dazu, daß sich Teilwahrnehmungen in genügender Zahl herausbilden, und diese integrieren sich schon größtenteils in wachgerufener Form, also in Form von Vorstellungen, zu einer letzten Wahrnehmung bzw. Vorstellung. All das gilt jedoch nicht nur für die Gesichtsempfindung. Auch die kinästhetischen Sinnesempfindungen beim Gehen, bei der körperlichen Bewegung, werden zu Wahrnehmungen, sodann zu Vorstellungen und unterrichten z. B. über die Raumabmessungen parallel mit den Gesichtsempfindungen. Zur tieferen Erkenntnis des Umgebungsraumes, zu dessen objektiver, materieller Konkretisierung dienen die Gehörs- — akustischen —, Tast-, Gleichgewichts-, sogar häufig die Geruchsempfindungen. Es ist zu erwähnen, daß die Tastempfindungen meistens in Form von Assoziationen,

¹⁷ F. POGÁNY: Die Faktoren der architektonischen Raumwirkung (in ung. Sprache). ÉKME Tudományos Közleményei, 1965.

¹⁸ Dieser Grundsatz wird heute der Initiative des Bauhauses folgend von jeder Lehranstalt, wo Formgestaltung und Architektur, Raumkunst vorgetragen werden, verfolgt. Auf diesen Grundsatz ist das Reformprogramm der Ungarischen Hochschule für Kunstgewerbe aufgebaut.

unwillkürlich auftauchenden Vorstellungen im vom Raum gemachten letzten Bewußtseinsbild vorkommen. Doch können sie auch direkt, als Wärmeempfindungen oder bei Gehen über die Fußsohle wirken (harter, weicher, kalter, fußwarmer Bodenbelag), u. U. durch die tatsächliche Berührung des Körpers mit den Werkstoffen. Diese kurzen Hinweise stellen die Koordination der Sinnesorgane, die Bedeutung der Stereognose, und in dieser Koordination die Rolle der Bewegung und damit des Zeitfaktors hinreichend klar.

Damit sind wir bei einem Koordinations-, Organisationsfaktor von entscheidender Bedeutung der Wahrnehmungen, der Vorstellungen, die vom baulichen Raum — und im allgemeinen von der Umgebung — entstehen, angelangt, dessen Bedeutung eigentlich nur von den Theoretikern der Gegenwart erkannt wurde.¹⁹ Die Wirklichkeit widerspiegelt sich in der Wahrnehmung der Umgebung immer in der unzertrennbaren Relation von Raum und Zeit, in Bewegung. Diese Widerspiegelung selbst ist schließlich auch das Ergebnis einer Bewußtseinsbewegung. Die Rolle der Bewegung und damit des Zeitfaktors wird jedoch auch heute noch in der baulichen Raumgestaltung einseitig gedeutet. Man sieht darin in der Regel *lediglich* den verhältnismäßig größeren Bewegungs- und Zeitbedarf des Erkenntnis-, des Betrachtungsvorgangs. Es unterliegt keinem Zweifel, daß von den in Raumdimensionen realisierten Werken die Kenntnisaufnahme der Bauwerke und besonders der städtebaulichen Komplexe die »Einfühlung« in diese, die meiste Bewegung, also die meiste Zeit erfordern. Im Vorstehenden versuchte auch ich darauf hinzuweisen, als ich den gewissermaßen instrumentalen Charakter von Zeit und Bewegung hervorhob. Die Bedeutung der Zeit ist jedoch eigentlich *dreifach* zu berücksichtigen. Es ist die Rolle der Zeit in der Entstehung der Werke zu erwähnen, im Spiegel der Verwirklichung und des historischen Daseins der Werke. Das Bewußtwerden dieser Seite bedeutet die tiefere Erfassung des Inhalts. Diese Bedeutung des Zeitfaktors wird vor allem in der neueren ungarischen, urbanistischen Fachliteratur behandelt.²⁰ Die zweite Rolle der Zeit wurde bereits in Verbindung mit dem zeitlichen Vorgang der Wahrnehmung, der Betrachtung eingehender behandelt. Die dritte Rolle ist jedoch nicht so passiv, trägt nicht nur instrumentalen Charakter, sondern stellt einen *wichtigen organisatorischen Faktor der Komposition des räumlichen Systems dar*. Da letztere Bedeutung der Zeit noch immer nicht genügend zur

¹⁹ Siehe S. GIEDION: Raum, Zeit und Architektur, und die Universitätsvorlesungen von W. GROPIUS (W. Gropius: Architektur). In der Fachliteratur wird die Rolle des Zeitfaktors in der Architektur immer mehr herausgestellt. Als grundlegender Gesichtspunkt der Untersuchungsmethode wird er in Ungarn in den Büchern von F. POGÁNY: Kunst der Straßen und Plätze (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1954, in ung. Sprache) und: Kunst der Innenräume (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1955, in ung. Sprache) behandelt. Die Rolle der Zeit in der Entwicklung, der Gestaltung der Städte wurde von P. GRANASZTÓR aufgeworfen und ausgearbeitet (»Rolle von Raum und Zeit im Städtebau«, Kapitel 2 in der Arbeit »Stadt und Architektur« in ung. Sprache).

²⁰ Siehe die angeführte Arbeit von P. GRANASZTÓR.

allgemeinen, engeren, theoretischen, fachlichen Kenntnis gelangt ist, bzw. von Mißverständnissen behaftet ist, bedarf sie einer etwas näheren Erörterung.

Die baulichen Räume, Raumsysteme sind die Schauplätze der menschlichen Lebensfunktionen, wobei der Begriff Funktion im weitesten Sinne — als Einheit von praktischer, Gebrauchs- und ideeller Funktion — benutzt wird. Diese Einheit der Lebensfunktionen kommt als Inhalt zum Ausdruck, in den Formen, in der Komposition bzw. im widerspiegelnden Bewußtseinsprozeß, der auch immer Zeit erfordert. Jede Lebensfunktion ist jedoch letzten Endes auch irgendeine Bewegung. Als diese Bewegungen in eine innere Beziehung zur Erkenntnisbewegung der Anschauung, des Bewußtseins kommen, als das Bewußtsein — in assoziativer oder konkreter Weise — diese Funktionen gewissermaßen verfolgt, widerspiegelt sich in der inneren Bewußtseinsbewegung der Inhalt.²¹ Der Bewegungsinhalt der Funktionen ist selbstverständlich sehr vielfältig. Manchmal ist er scheinbar ganz verborgen, äußert sich lediglich in Bewegungselementen, in deren Verflechtung, und die Bewegungen werden von der Form gewissermaßen »suggeriert«. Man denke an die Klinke, die man — wenn auch nur in Gedanken — niederdrückt und so wertet, man denke in diesem Sinne an die Gebrauchs-, Einrichtungsgegenstände, an die Lebensfunktionen befriedigenden und zugleich widerspiegelnden Möbel, Türen, Tore usw. Deshalb darf im übertragenen Sinne von der Gestik der Formen gesprochen werden (in der Musik, zum Beispiel, hat sich dieser Ausdruck bereits vollkommen eingebürgert).²²

Der Schauplatz der Lebensfunktionen wird unter Anwendung von Werkstoffen, Konstruktionen geschaffen, und damit ergeben sich natürlicherweise auch in der Beziehung von Werkstoff und Kraft Bewegungsvorstellungen, -empfindungen (das Spiel der Kräfte in den Konstruktionen, ihr Kampf wird, zum Beispiel, zufolge der logischen Anordnung erlebnisartig verfolgt, empfunden). Werden jedoch durch die sich aus der inneren Funktion, aus der strukturellen Logik ergebende Gestaltung gleichzeitig auch die Bewegungstendenzen der menschlichen — Gebrauchs- — Funktion ausgedrückt (man denke z. B. an die Gestaltung der Vorhalle am Bahnhof Termini), verflechten sich die Funktionen in der inhaltlichen Einheit des Werkes, sie decken sich auch formmäßig, und legen die Bahnen des Erkenntnisvorgangs für das

²¹ Hier soll wieder auf die Ergebnisse der Strukturtheorie hingewiesen werden. Das in diesem Teil des vorliegenden Aufsatzes aufgeworfene Problem läßt sich innerhalb gewisser Grenzen und in gewisser Hinsicht mit der Zeitproblematik der literarischen Werke vergleichen, die sich in der Prüfung des sogenannten funktionalen Modells abzeichnet. Hier möchte ich bemerken, daß die Problematik des sogenannten interstrukturellen Modells — dem verfolgten Gedankengang entsprechend — im letzten Teil der Abhandlung in Verbindung mit den konkreten Fragen der Theorie der Architektur — im gegebenen Rahmen leider nur kurz — berührt wird.

²² J. ÚJFALUSSY: Das musikalische Bild der Wirklichkeit (in ung. Sprache, Zeneműkiadó Vállalat, 1962).

Bewußtsein fest. Ich möchte die Tatsache, daß die Zeit, die Bewegung nicht nur eine instrumentale, sondern die Komposition organisierende und damit den Inhalt im Bewußtsein widerspiegelnde Bedeutung haben, an einem prägnanten Beispiel zeigen, wo sich die Bewegung nicht nur in Bewegungselementen, sondern auch in breiterem Rahmen äußert. In Florenz führt die Uffizi-gasse vom Arnoufer zum bürgerlichen Hauptplatz der Stadt, zur Piazza della Signoria. Die Einführung und das Erreichen des Zieles, als grundlegende funktionelle Momente, stellen Faktoren von entscheidender Bedeutung für das gesamte Komplex dar. Man hat das Gefühl, daß Länge und Gestaltung der Gasse im Verhältnis zum Platz vollkommen sind. Wird jedoch die offenbare, organische Zusammengehörigkeit von Gasse und Platz durch irgendwelche räumliche Proportion erzeugt? Ein solches Verhältnis läßt sich nicht entdecken. Fände man jedoch, zum Beispiel, im Grundriß irgendeine Gesetzmäßigkeit der Proportionen in den Abmessungen von Platz und Gasse, würde unser Auge diese an Ort und Stelle kaum wahrnehmen. Räumliche Proportionalität findet man lediglich in leicht übersichtlichen Einzelheiten, z. B. an der Fassade von Vasari. Das den Komplex organisierende gesetzmäßige Verhältnis wird durch den Inhalt projiziert, durch die Widerspiegelung von bestimmten Bewegungserlebnissen (feierliche Hinzuleitung) im Bewußtsein. Das bedeutet jedoch keineswegs, daß man den städtebaulichen Komplex in feierlichem Tempo, planmäßig durchwandern müsse. Man »durchwandert« ihn, empfindet ihn, quasi auch dann, wenn man ihn lediglich überblickt oder die in verschiedenen Zeitpunkten gemachten Wahrnehmungen als Vorstellungen im Bewußtsein integriert. Würden sich Zeit und Bewegung lediglich auf die Rolle der Besichtigungs-, der Wahrnehmungszeit beschränken, so ließen sich die einzelnen Glieder der verflochtenen Reihe von räumlichen Systemen willkürlich vertauschen, damit würde sich die Besichtigungszeit prinzipiell nicht ändern, doch die Komposition fiel in Stücke. Bei der Wahrnehmung der Werke zeichnen sich der Charakter der Bewegungstendenzen, deren erhöhte, u. U. geringe, Rolle ab, und danach richtet sich das Bewußtsein, es erfaßt die Ordnung, die Komposition des Werkes und trägt die gerade begründeten Bewegungstendenzen hinein. Bei der Betrachtung einer sich in die Unendlichkeit der Landschaft schlängelnden Autostraße mißt man nicht mit dem Zeitmaß des Fußgängers, sondern dem Inhalt entsprechend, unwillkürlich mit der raschen Fahrbewegung des Kraftwagens, und das störende Moment der Ermüdung, seine Assoziation werden von vornherein ausgeschaltet. Unser Verhältnis zur Umgebung, zu den Werken, widerspiegelt sich in der Bewußtseinsverarbeitung in unzähligen Variationen und dadurch werden die verschiedenen Formen- und Maßordnungen bestimmt. In diesen wiederfindet man schließlich immer sich selbst. Die Motivation von zeitgemäßen Autobahnen, der Rhythmus der Baumgruppen wird für eine Geschwindigkeit von 100 bis 150 km/h vorgesehen. Bewegung und Zeitmaß sind fast so gebunden,

wie in den sogenannten »zeitlichen« Kunstgattungen. Als einst die Theoretiker die Analogie der Architektur zur Musik suchten, und die Höhenverhältnisse der Töne auf die bauliche Komposition bezogen, gerieten sie — wie bereits gesagt — auf Abwege. Sind solche Analogien berechtigt, so sind sie vor allem in der musikalischen Bewegung, in der Dimension der Zeit zu finden, selbstverständlich mit entsprechender Umwertung. In der zeitlichen Gliederung der Musik kann selbst der goldene Schnitt eine bedeutende Rolle spielen, wie das in der Musik Bartóks auch nachgewiesen wurde. Die musikalischen Formen (die zeitliche Gliederung von Sonatenform, Variationssatz, Liedform usw.) weisen oft eine tatsächliche Ähnlichkeit mit der zeitlich gedeuteten Gliederung der planmäßig komponierten Raumsysteme desselben historischen Zeitalters auf.²³

Die Rolle der Bewegung und des Zeitfaktors bedarf wiederum ausgedehnter Untersuchungen, Versuche. Ich denke, daß dies aufgrund des Gesagten hinreichend klar ist.

Während wir die prinzipielle Problematik der Raumgestaltung und Raumwirkung die Erkenntnistätigkeit des Bewußtseins planmäßig verfolgend überblickten, zeichnet sich die Problematik der Integration in ihrer tatsächlichen Vielseitigkeit vor uns ab. Bildhaft ausgedrückt, sind in unserer Phantasie die Raumsysteme fast von Kraftlinien, Bewegungstendenzen durchweht, es entstehen Zonen, Raumteile mit unterschiedlicher emotionaler Sättigung, die durch die »Ausstrahlung« der Werkstoffe, Gegenstände, Formen der Befriedigung der Lebensfunktionen auf einer höheren Ebene, der Widerspiegelung des künstlerischen Inhalts dienen. Bei der Wahrnehmung dieser Raumsysteme kommen die Gesetzmäßigkeiten der Bewußtseinsvorgänge zur Geltung.²⁴ In Kenntnis dieser Gesetzmäßigkeiten, die Raumsysteme in konkreter Weise oder in der Vorstellung beim Entwerfen erlebend, findet man den Platz, die Rolle der angewandten Künste. Durch die konkrete objektive Erfassung in der Umgebung, sodann von dieser ausgehend durch die abwechselnde, einander ergänzende Bewußtseinsbewegung der ideellen Verallgemeinerung — falls sich diese verfolgen läßt — werden der Platz, die Einfügung, der abstrakten und thematischen Werke der bildenden Künste klargelegt.

Der biologische, physiologische und psychologische Apparat der Erkenntnisvorgänge erreichte im Laufe der historisch-gesellschaftlichen Entwicklung

²³ Diese Frage wurde vom Verfasser im Kapitel »Raumfolgen« in seinem Buch »Kunst der Innenräume« (in ung. Sprache) behandelt. Sie wurde in seinem gemeinsamen Vortrag mit J. ÚJFALUSSY eingehender analysiert: das Material befindet sich in Form einer Abhandlung in Vorbereitung.

²⁴ Es ist abermals zu unterstreichen, daß diese Gesetzmäßigkeiten im Vorgang der Erfassung, der Bewußtseinsverarbeitung des Werkes zur Geltung kommen, doch deren Kenntnis zur Schaffung von Kunstwerken noch nicht genügt. Der schaffende Künstler rechnet mit diesen bewußt oder unbewußt, und komponiert in autonomer Weise bei der Vermittlung seiner künstlerischen Ansicht — des künstlerischen Inhalts: er bringt die innere, untrennbare Einheit von Inhalt und richtig aufgefaßter Form so zustande, daß er damit im Aufnehmenden das Erlebnis der »überzeugenden Einfühlung«, der Evidenz erweckt.

der Menschheit die für den Menschen der heutigen, zivilisierten Gesellschaft kennzeichnende Höhe. Neben den erblichen unbedingten Reflexen entwickelten sich der gesellschaftlichen Entwicklung entsprechend auch die bedingten Reflexe des Einzelmenschen, und auch in der höheren Bewußtseinstätigkeit kamen Entwicklungstendenzen spezifischer Richtung zur Geltung. Als Ergebnis der Differenziertheit, der Änderung der historisch, gesellschaftlich und örtlich bestimmten, individuellen Faktoren der Sinnesorgane und des Bewußtseins (Gewohnheiten, Assoziationen, Ansichten, Vorstellungen) entfaltet sich die abwechslungsreiche, farbenreiche Welt der schöpferischen Tätigkeit des Menschen. Als ich in dieser kurzgefaßten Arbeit versuchte, das Problem der Integration in der Raumgestaltung bewußt gemäß dem gesetzmäßigen Vorgang von Wahrnehmung und Erkenntnis darzustellen, ging ich vom heutigen, hochentwickelten Stand der Funktion der Sinnesorgane und des Bewußtseins aus. Das zusammenhängende System von Sinnesempfindungs-, Wahrnehmungs-, Vorstellungs- und Denkvermögen und -tätigkeiten wird sich in der Zukunft weiterentwickeln, obwohl sich die Entwicklung heute noch nicht vorausgehen läßt. Das System von heute — der heute kennengelernte Gesamtapparat der Erkenntnistätigkeit — stellt jedoch einen Rahmen dar, in den sich auch historische Tatsachen einfügen lassen, selbstverständlich unter jeweiliger Untersuchung und Berücksichtigung der konkreten, historisch-gesellschaftlichen Bestimmtheit der erkennenden und widerspiegelnden, der schaffenden Tätigkeit. Wir dürfen unsere gegenwärtigen Fähigkeiten nicht in die Vergangenheit zurückverlegen, die historischen Werke nicht aus der Sicht unserer Sinnesempfindung, Wahrnehmung, unserer Gefühle und Gedanken beurteilen. Die Kunstgeschichte, die Geschichte der Architektur können jedoch durch die verwandten Wissenschaften unterstützt die Eigenheiten der menschlichen Sinnesempfindung, der Erkenntnis und im allgemeinen des menschlichen, des gesellschaftlichen Bewußtseins erforschen, die sich in den Werken, in den Schöpfungen der Raumkunst ziemlich handgreiflich widerspiegeln. In dem heute wissenschaftlich feststellbaren Rahmen der Erkenntnisvorgänge, in dessen System lassen sich die eigenartigen Tendenzen, die partielle Rückständigkeit oder Entwicklung der Sinnesempfindung und der Bewußtseinsbewegung erforschen, ohne die Empfindungs- und Bewußtseinsfähigkeiten von heute, deren Entwicklungsstand auch in der Vergangenheit für gültig zu erachten. Neben den angedeuteten experimentellen Forschungen eröffnen sich auch weite Perspektiven für die Vertiefung der historischen Untersuchungen. In einer in dieser Beziehung vertieften Forschung verschmelzen sich historische und ästhetische Betrachtungsweisen tatsächlich zur Einheit. Doch ist es auch rechtmäßig, sich historischen Schöpfungen mit der Anschauungsweise unserer Zeit zu nähern, wenn man das wissentlich tut und von vornherein annimmt, daß unsere gegenwärtigen Erlebnisse nicht mit denen des Menschen der betreffenden Zeit identifizierbar sind. Möglicherweise bedeuten für uns die Werke

— in gewisser Hinsicht — heute mehr oder u. U. gerade weniger. Aus der Analyse der Erlebnisse des Menschen von heute und der sich heute abzeichnenden Wirkungen — da ja die Qualitäten der großen Schöpfungen in der Regel auch heute gültig und erfassbar sind — ergeben sich jedoch unschätzbare Lehren. Diese Lehren erhalten ihre überzeugende Wirkung von der Kraft der künstlerischen Erlebnisse, die so auch die Natur der sich in der Raumgestaltung realisierenden Integration tiefgehend und vielseitig klarstellen. Eine ästhetische Analyse der konkreten Werke und die planmäßig geführten wissenschaftlichen Forschungen, Versuche ergänzen sich gegenseitig organisch und sind dazu geeignet, eine vollkommeneren, mannigfaltigeren Gestaltung der architektonischen Räume, dieser wunderbaren Welt, zu fördern.

Zusammenfassung

Die theoretische Problematik der Raumkunst macht sich heute in immer komplexerer Form geltend. Der Untersuchung der Einflußfaktoren wird im Aufsatz der Vorgang der *Erkenntnistätigkeit* des menschlichen Bewußtseins zugrunde gelegt. Es wird aus der Analyse der in der Wahrnehmung des Raumes mitspielenden Sinnesempfindungen ausgegangen, sodann werden die Wechselwirkungen der Sinnesempfindungen und die Gesetzmäßigkeiten ihrer Umwandlung zu Wahrnehmungen untersucht, unter besonderer Berücksichtigung der Raum-Zeit-Einheit der Betrachtung. Die aufgeworfene Konzeption wird in der Arbeit naturgemäß lediglich angedeutet, der Verfasser versucht jedoch auch die Arbeitsgebiete für die noch mangelhafte Forschungs- und Versuchstätigkeit konkret zu bestimmen.

Prof. Dr. Frigyes POGÁNY, Budapest XI., Múegyetem rkp. 3. Ungarn.