Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 22 (1968)

Heft: 9: Raumwahrnehmung und Raumgestaltung = Perception visuelle spatiale et configuration volumétrique = Spatial perception and volumetric configuration

Artikel: Vorbemerkungen zu einer Theorie des architektonischen Raumes, zugleich Versuch einer Standortbestimmung der Architektur = Remarques préliminaire à une théorie de l'espace architectonique et enai en vue de déterminer la position de l'architecte = Prelimi...

Autor: Joedicke, Jürgen

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-333318

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

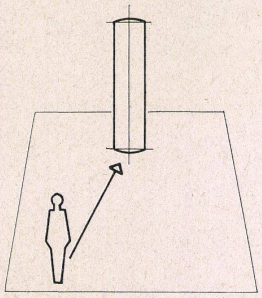
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Jürgen Joedicke

Vorbemerkungen zu einer Theorie des architektonischen Raumes, zugleich Versuch einer Standortbestimmung der Architektur

Remarques préliminaire à une théorie de l'espace architectonique et enai en vue de déterminer la position de l'architecte

Preliminary remarks on an architectural experimental theory of space with a view to determining the position of the architect



[1] Ludwig Wittgenstein, Logisch-philosophische Abhandlung, 1921

[2] K. H. Esser, Architekturraum als Erlebnisraum (1931)

Einleitung

Es soll im folgenden versucht werden, Aussagen über Architektur und den Raum zu machen und zu begründen. Diesem Bemühen liegen eine Reihe von Voraussetzungen zugrunde, die als solche bezeichnet werden sollen, um die Ansatzpunkte der Untersuchung zu kennzeichnen. Jede Spekulation wurde vermieden; – Grundlage der Arbeit sind vielmehr Beobachtungen und Reflexionen über diese Beobachtungen, die bei der Betrachtung von architektonischen Gegenständen gemacht wurden.

Für die sprachliche Behandlung war die Maxime maßgebend, daß das, was gesagt oder niedergeschrieben werden kann, verständlich ausgedrückt werden muß: – »alles, was sich aussprechen läßt, läßt sich klar aussprechen«[1]. Von vornherein wurden Analogieverfahren und unkritische Gleichsetzungen mit den Ergebnissen anderer Wissensgebiete als unzulässig verworfen.

Es sollte vielmehr versucht werden, Architektur von ihrem eigenen Gebiet her zu begreifen.

Wenn im allgemeinen von Raum gesprochen wird, so versteht man Unterschiedliches darunter. Die Verschiedenheit der Auffassungen ist eine Quelle von Mißverständnissen. Es muß deshalb zunächst bestimmt werden, welcher Raumbegriff gemeint ist, wenn hier von Raum gesprochen wird.

Es ist nicht der Raumbegriff des Mathematikers gemeint, der Raum als die Einführung gewisser mathematischer Objekte, wie Punkte, Gerade und Fläche, begreift und für den Raum unanschaulich, nicht dinghaft ist.

Ebensowenig ist hier vom unanschaulichen, abstrakten Raumbegriff der neuen Physik die Rede, der mit der Kennzeichnung vierdimensional in der Architekturbetrachtung viel Verwirrung gestiftet hat.

Es ist auch nicht jene Raumauffassung gemeint, die Sprachforscher wie O. F. Bollnow aus der etymologischen Bedeutung des Wortes zu ermitteln suchen.

Es geht selbstverständlich auch nicht um den wirtschaftlichen, geographischen oder politischen Raum; es geht vielmehr um den Raum in der Architektur.

Was architektonischer Raum ist, kann nur am Objekt erfahren werden, d. h. an der realisierten Wirklichkeit.

Damit ist das Axiom eingeführt, daß ein Bau aus Räumen besteht oder Räume enthält; – daß es also architektonische Räume gibt. Diese Feststellung ist theoretisch alles andere als selbstverständlich, da sich eine in sich logische Theorie der Architektur denken läßt, die ohne den Begriff Raum auskommt und dafür mit dem Begriff Körper operiert. Welche der Theorien richtig ist, kann nicht a priori bestimmt werden. Die Frage der Brauchbarkeit zeigt sich erst an der Verwendbarkeit der Ergebnisse.

I.

Wenn vom Raum in der Architektur gesprochen wird, denken wir zunächst an ein Gebilde, das von oben und unten und von den Seiten umschlossen ist. Raum ist also für die meisten identisch mit Innenraum; – Raum wird identifiziert mit etwas von Flächen Umgebenem.

Diese allgemeine laienhafte Vorstellung von architektonischem Raum läßt erkennen, daß zwei Elemente begrifflich auseinandergehalten werden müssen, sofern man das Phänomen Raum erfassen will:

Raum und Raumbegrenzung.

Daß Raum nicht selbst mit den begrenzenden Elementen, also mit Wand, Fußboden und Decke, identisch ist, erscheint einleuchtend, denn Raum wird als dasjenige bezeichnet, was sich zwischen diesen befindet.

Eine andere Erklärung vom Raum, als der des »zwischen etwas«, gibt es zunächst nicht. Wir stehen hier vor ähnlichen Schwierigkeiten wie z. B. auf dem Gebiet der Elektrotechnik, wo man zwar sehr genaue Aussagen über die Wirkungen des elektrischen Stroms machen kann, aber nicht darüber, was Elektrizität ist.

Es ist aber möglich, eine Theorie aufzustellen, deren Wahrscheinlichkeitsinhalt um so größer ist, je mehr sie die Sache, um die es geht, erklären kann.

Wenn vom Raum als etwas Umschlossenen gesprochen wird, so ist diese Aussage die Folge einer Wahrnehmung. Wir können also vom architektonischen Raum als von einem Wahrnehmungsraum[2] sprechen.

Der Raum ist wahrnehmbar an seiner Begrenzung. Wäre keine Begrenzung vorhanden, könnte auch kein Raum wahrgenommen werden. Das, was wir als architektonischen Raum bezeichnen, ist also erst dann für den Betrachter existent, wenn die Begrenzung errichtet ist und wahrgenommen werden kann.

II.

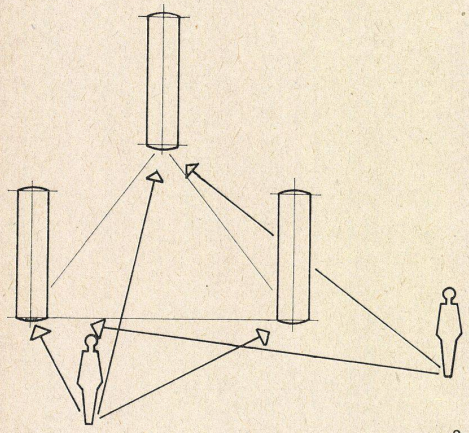
Raumbegrenzungen können auf vielfältige Weise gebildet werden. Die Vorstellung, unter Raum etwas Umschlossenes im Sinne einer strikten Abtrennung des Innern vom Äußeren, im Sinne des »in-etwas-eingeschlossensein«, zu verstehen, hat in den letzten Jahren durch die architektonische Praxis eine Revision erfahren. Wir verstehen heute unter Raum auch ein nicht lückenlos von Wänden Begrenztes. Dieser Wandel der Raumauffassung läßt die Überlegung nicht als falsch erscheinen, bei der theoretischen Bestimmung dessen, was unter Raum zu begreifen sei, von der neuen Auffassung auszugehen, wobei die Gültigkeit der zu entwickelnden These sich daran zu erweisen hat, daß mit ihr jede Raumauffassung gedeutet werden kann; – also auch jene, die den Raum in herkömmlicher Weise als ein von Wänden lükkenlos umschlossenes Kontinuum begreift.

Um zu erläutern, wie durch Körper die Wahrnehmung Raum gebildet werden kann, sei ein gedankliches Experiment durchgeführt. Auf einer weiten Ebene ohne Erhebungen sei ein Körper in Form eines Mastes, Leuchtturms oder Baumes vorhanden. Ein Betrachter nähere sich diesem Körper. Zwischen ihm und dem Körper entsteht eine Beziehung, die durch den Abstand des Beobachters vom Körper bezeichnet werden soll. Die Beziehung ist abhängig von der Wahrnehmung. Vergrößert sich der Abstand, so ist schließlich ein Punkt denkbar, von dem aus der angenommene Körper nicht mehr wahrgenommen werden kann. Unabhängig von der Wahrnehmung kann aber der Abstand vom Betrachter nun zum nicht mehr wahrzunehmenden Körper gemessen werden.

Von dem Abstand des Beobachters vom wahrzunehmenden Gegenstand ist auch das wahrnehmbare Äußere des Gegenstandes selbst abhängig. Je weiter sich der Beobachter vom Gegenstand entfernt, um so kleiner wird ihm der Gegenstand erscheinen (Abb. 1).

Wenn man anstelle eines Körpers eine Gruppe von Körpern anordnet (– es seien drei Körper mit den Bezeichnungen A, B, C gewählt, die an den Spitzen eines gleichsei-

tigen Dreiecks aufgestellt sind), so ergeben sich folgende Beobachtungen: Zwischen dem Beobachter, der sich der Gruppe nähert, und den einzelnen Körpern entstehen Beziehungen. Sie drücken sich in einem wahrnehmbaren und einem meßbaren Abstand aus.
Ebenso aber besteht eine vom Beobachter wahrzunehmende Beziehung zwischen den drei Körpern.
Sie drückt sich in einem wahrnehmbaren und einem meßbaren Abstand aus.
Verändert der Betrachter seinen Standpunkt, so erscheinen ihm auch von der Wahrnehmung her die Beziehungen der drei Körper verändert (Abb. 2).



2

Je nach seinem Standpunkt erscheinen ihm die Abstände verkürzt oder vergrößert. Befindet er sich z. B. in der Verlängerung der Geraden zwischen zwei Körpern, so ist der hintere Körper nicht mehr wahrnehmbar.
Wir müssen also zwischen wahrnehmbaren (subjektiven) und meßbaren (objektiven) Beziehungen unterscheiden.[3] Erstere sind abhängig von der Wahrnehmung (– diese sind nicht existent, wenn sie nicht wahrgenommen werden) und verändern sich je nach dem Standpunkt des Beobachters. Letztere sind unabhängig vom Standpunkt des Wahrnehmenden, immer – soweit es die Beziehungen zwischen den Körpern angeht – existent und immer gleich[4] (Abb. 3, 4).

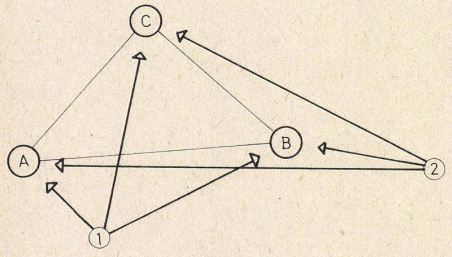


Abb. 3

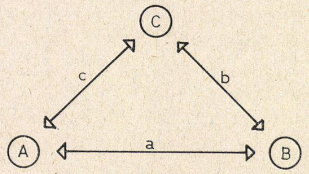


Abb. 4

[3] W. Wundt, Logik I

[4] A. Riehl, Logik I

Man kann dafür folgendes Schema aufstellen:

Subjektive Beziehungen	Objektive Beziehungen
Beobachter ◁–▷ A ◁–▷ B ◁–▷ C	
A ◁–▷ B B ◁–▷ C C ◁–▷ A	A ◁–▷ B B ◁–▷ C C ◁–▷ A
Abhängig vom Standort des Wahrnehmenden, je nach Standpunkt veränderlich erscheinender Abstände	Unabhängig vom Standort des Wahrnehmenden konstante Abstände

Im Unterschied zum ersten Gedankenexperiment ergibt sich beim zweiten eine Modifikation. Während sich beim ersten Beispiel der Beobachter, welchen Standpunkt er auch immer einnahm, immer gegenüber dem Körper befand, kann er beim zweiten zwei sich grundsätzlich unterscheidende Stellungen einnehmen: er kann sich außerhalb der Körper bewegen oder zwischen den Körpern.

III.

Wir hatten festgestellt, daß sich zwischen dem Beobachter und den Körpern wahrnehmbare und meßbare Beziehungen bilden. Als Raum bezeichnen wir die Summe der Beziehungen zwischen Körpern oder, allgemeiner, zwischen Orten:

Raum ist die Summe der Beziehungen zwischen Orten

Diese Orte können unterschiedlicher Art sein. Danach unterscheiden wir den architektonischen Raum und den natürlichen Raum. Wir sprechen von einem architektonischen Raum, wenn diese Orte Wände, Decken und Böden; – Stützen, Säulen und Balken sind. Sind diese Orte die geformte Erdoberfläche, Himmelsgewölbe und Horizont; – Büsche, Bäume oder Wolken, sprechen wir von einem naturgegebenen oder natürlichen Raum. Der städtebauliche Raum als Sonderfall des architektonischen oder aber auch des natürlichen und architektonischen Raumes wird durch Plätze, Straßen und Gebäude; – oder auch in Verbindung mit diesen durch Grünflächen, Bäume usw. begrenzt.
Unter Beziehung wird das Nachbarschaftsverhältnis von Orten verstanden. Es drückt sich in einem wahrnehmbaren und einem meßbaren Abstand aus. Die wahrnehmbaren Beziehungen sind vom Subjekt abhängig; sie verändern sich bei jeder Veränderung des Betrachtungsstandpunktes; – sie sind nur vorhanden, wenn sie wahrgenommen werden.
Unabhängig vom Standpunkt des Betrachters bestehen Beziehungen objektiver Art, sie sind konstant und immer existent.

IV.

Der architektonische Raum ist ein Wahrnehmungsraum. Er wurde als Summe der Beziehungen zwischen Orten definiert. Es ist die Frage zu diskutieren, was eintritt, wenn keine Beziehungen mehr wahrgenommen werden können. Zwei Grenzfälle müssen dabei unterschieden werden: Beziehungen können nicht mehr wahrnehmbar sein, weil die Abstände der Orte zu groß sind oder weil die Abstände zu klein sind.
Sind die Abstände zu groß, existiert nach der oben gegebenen Definition kein Wahrnehmungsraum mehr, dessen Existenz an die Wahrnehmung von Orten gebunden ist; – an die Stelle des Wahrnehmungsraumes tritt die Leere. Die Leere ist definiert durch die Abwesenheit von wahrnehmbaren Orten.
Da keine Orte mehr vorhanden sind, ist die Leere auch nicht mehr wahrnehmbar, sie kann nur gedacht werden als Grenzfall eines immer »dünner« werdenden Raumes.
Jede Wahrnehmung von Raum ist an das Gegenüber von Wahrnehmenden und Orten gebunden.
Werden dagegen die Abstände so klein, daß kein Zwischenraum mehr wahrgenommen werden kann, tritt in der Wahrnehmung an die Stelle des Raumes der Körper. Es ist dabei für die Wahrnehmung unerheblich, ob noch meßbare Abstände vorhanden sind oder nicht. Körper und Leere sind demnach Grenzfälle des Wahrnehmungsraumes.
Um die Stellung des Raumes zwischen Körper und Leere zu verstehen, muß ein weiterer Begriff eingeführt werden: der Begriff Dichte. Wir unterscheiden von der Wahrnehmung her dichte und weniger dichte Räume. Die Dichte gibt die Art des Nachbarschaftsverhältnisses von Orten an.
Sind die Abstände klein, sprechen wir von hoher Dichte, sind die Abstände groß, von geringer Dichte. Werden die Abstände so klein, daß die Distanz zwischen den Orten nicht mehr wahrnehmbar ist, so ist die Dichte (unendlich) groß; werden die Abstände dagegen so groß, daß Orte nicht mehr wahrzunehmen sind, so ist die Dichte (unendlich) klein.

Der Körper ist demnach ein (endlich) dichter Raum, die Leere ein (unendlich) dünner Raum.

Es sind Räume denkbar, deren Dichte so klein ist (– d. h. deren Orte so weit entfernt sind), daß wir sie nicht mehr als Raum wahrnehmen, andere Räume sind denkbar, deren Dichte so groß ist (– d. h. deren Orte so nahe beieinander liegen), daß sie beklemmende Gefühle auslösen.
Wie zuvor unterscheiden wir auch hier zwischen der subjektiv wahrnehmbaren Dichte und der objektiv meßbaren Dichte. Die Wahrnehmungsdichte ist veränderlich nach dem Standpunkt des Betrachters und nicht konstant, die meßbare Dichte dagegen unveränderlich und konstant.

V.

Die Untersuchung ging von einem Beispiel aus (– drei an den Spitzen eines gleichseitigen Dreiecks angeordneten Körpern), bei dem Raum nicht als etwas Umschlossenes, sondern als Feld zwischen Körpern verstanden wurde. Um die daraus entwickelte Theorie in ihrer Allgemeingültigkeit zu überprüfen, sei der extrem andere Fall der Raumbehandlung untersucht; Raum als umschlossenes Kontinuum. Diese Form der Raumbehandlung entspricht der allgemein geläufigen. Der Raum wird als etwas Umgrenztes begriffen, Innen und Außen sind durch bauliche Mittel streng geschieden. Die Wand ist nicht nur die Begrenzung nach außen, sondern betont zugleich die Absonderung des Innen vom Außen.
Das Urbild eines solchen Raumes kann in einem von Flächen begrenzten Quader dargestellt werden. Ein solcher Quader weist als Raumbegrenzung vier geschlossene Wände, Decke und Fußboden auf. Alle körperlichen Massen sind an der Peripherie angeordnet. Wendet man die gegebene Definition »Raum

als Summe der Beziehungen zwischen Orten« auf dieses Gebilde an, so kommt man zur folgenden Feststellung: Die Raumdichte entlang der Peripherie ist (unendlich) groß, während die nichtperiphere Raumdichte klein ist.

Der Raum als umschlossenes Kontinuum, der Raumbehälter, ist durch (unendlich) große periphere und geringe nichtperiphere Raumdichte gekennzeichnet (Abb. 5).

Verringert man die periphere Raumdichte, d. h. ordnet man anstelle der begrenzenden Seitenwände einzelne Stützen an, so entsteht das Raumfeld, dessen Urbild in einem von drei oder vier Stützen oder Pfeilern umstandenen Gebilde zu sehen ist.

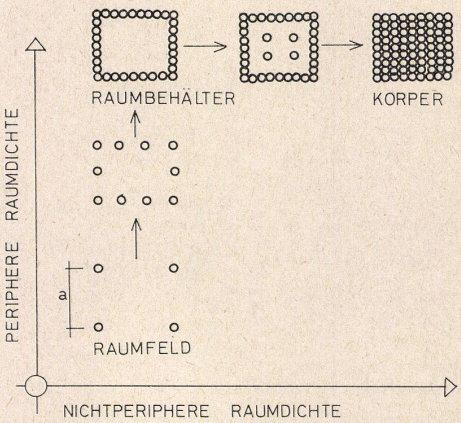
Das Raumfeld ist durch geringe periphere und geringe nichtperiphere Raumdichte gekennzeichnet (Abb. 5).

Ordnet man andererseits innerhalb des Raumbehälters Stützen oder Pfeiler an, so kann die nichtperiphere Raumdichte so gesteigert werden, bis schließlich der massive Körper entsteht.

Beim Körper ist die periphere wie die nichtperiphere Raumdichte (unendlich) groß (Abb. 5).

Die hier gegebene Definition erweist sich also als brauchbar, um die beiden grundsätzlichen Möglichkeiten der Raumbildung: Raumbehälter und Raumfeld, begrifflich zu fassen. Sie hebt den Dualismus von Körper und Raum, Raum und Leere auf und versteht Körper und Leere als Grenzfälle eines einheitlichen Raumbegriffes.

Abb. 5



Raumfeld	
Periphere und nichtperiphere Raumdichte	klein
Raumbehälter	
Periphere Raumdichte	groß
nichtperiphere Raumdichte	klein
Körper	
Periphere und nichtperiphere Raumdichte	groß

VI.

Indem architektonischer Raum als die Summe der wahrnehmbaren Beziehungen zwischen architektonischen Orten definiert wird, ist zugleich dargelegt, daß Raum nicht als etwas Seiendes verstanden wird, sondern als eine Folge der Wahrnehmung. Architektonischer Raum ist gebunden an den Menschen und seine Wahrnehmung.

Immerhin könnte aus der getroffenen Unterscheidung objektiver und subjektiver (meßbarer und wahrnehmbarer) Beziehungen zwischen Orten geschlossen werden, daß es neben dem wahrgenommenen Raum (als der Summe subjektiver Beziehungen) doch einen davon unabhängigen Raum gäbe – (als der Summe objektiver Beziehungen).

An dieser Stelle wären z. B. theologische Spekulationen durchaus möglich. Es ist eine Frage der philosophischen Grundeinstellung, sie anzustellen oder nicht. Soweit es das hier zur Debatte stehende Thema, den Raum in der Architektur, betrifft, sind derartige Spekulationen unerheblich.

Ebensowenig wie das Verständnis der Elektrizität als Körper oder Welle etwas darüber aussagt, was Elektrizität ist, ebensowenig ist mit der hier dargelegten Definition über den Raum an sich etwas ausgesagt. Diese Definition ist nichts anderes als eine Arbeitshypothese, die sich als brauchbar erwiesen hat, um unterschiedliche Erscheinungsformen des Raumes auf eine gemeinsame Wurzel zurückzuführen. Sie entspricht auch der in der Praxis geübten Handhabung. Wenn ein Architekt Räume schafft, ordnet er Massen in festgelegten Relationen an. Was so umgrenzt wird, bezeichnet er als Raum.

Der architektonische Raum als Wahrnehmungsraum ist immer ein Innenraum – ein Wohnraum in einem Gebäude, ein Gebäude in einem von Gebäuden begrenzten Stadtraum und der städtebauliche Raum im natürlichen Raum. Wie schnell wir uns auch bewegen, wir bleiben immer in einem durch unsere Wahrnehmung begrenzten Innenraum.

Der nicht begrenzte, der unendliche Raum kann nur gedacht werden, er ist nicht wahrnehmbar. Der architektonische Raum ist also immer endlich, er ist anisotrop, da bestimmte Teile bedeutungsvoller sind als andere und inhomogen. Er ist in der Modernen Architektur kontinuierlich, da die Wand nicht mehr als Abtrennung vom Innen und Außen betrachtet wird, sondern nur als von Gebrauchsansprüchen geforderte Membrane. Er war es z. B.im Klassizismus nicht, da Raum hier nur als Gebäudeinnenraum verstanden wurde.

VII.

Differenzierungen

Die hier gegebene Definition des Raumes als Beziehungen zwischen Orten ist abstrakt; – das heißt, sie ist abstrahiert von jeder Wirklichkeit. In der Praxis wird die Erscheinung des Ortes von drei Faktoren bestimmt:

1. von der Art der Ausbildung
2. von der Art der Oberflächengestaltung (Baustoff, Farbe, Struktur)
3. von der Art der Belichtung und Beleuchtung.

1.

Wenn hier zunächst von Orten im allgemeinen gesprochen wurde, so war diese Bezeichnung ohne jede Beziehung zu einer bestimmten Form der Wandausbildung gemeint.

Die Wand kann eben sein, sie kann konkav oder konvex gekrümmt sein, sie kann flächig oder körperlich sein. Durch die Art der Wandausbildung können Richtungen im Raum betont werden, es können verdichtete Zonen geschaffen werden und es können Räume verbunden oder geschieden werden.

2.

Die zweite Differenzierung bezieht sich auf die Oberflächengestaltung der Formen; – also auf die Fragen, welcher Baustoff Verwendung fand, welche Struktur die Oberfläche hat und welche Farbe verwendet wurde.

Unterschiedliche Baustoffe, Strukturen und Farben bedeuten dabei keine Veränderung der geometrischen Beziehungen, wohl aber der wahrnehmbaren Beziehungen. Orte erscheinen näher oder weiter, je nachdem, welcher Baustoff, welche Struktur, welche Farbe gewählt wurde.

Mit dem Baustoff ist hier das sichtbare Material gemeint. Es kann identisch sein mit dem Konstruktionsmaterial, oder es kann nur als Überzug aufgetragen werden.

In der Moderne ist die Tendenz vorhanden, das Konstruktionsmaterial zu zeigen.
Die Farbe kann sich aus dem Konstruktionsmaterial ergeben, sie kann jedoch auch davon abhängig sein.

Das hier Gesagte enthält nichts anderes als ein Programm. Es ist notwendig, Untersuchungen anzustellen, und zwar auf statistischer Basis, in welcher Weise Baustoff, Struktur und Farbe als Korrektur geometrisch feststellbarer Beziehungen wirken.

3.

Und schließlich sei als dritte Differenzierung die Belichtung und Beleuchtung gemeint.

Durch Belichtung oder Beleuchtung können einzelne raumbegrenzende Elemente betont werden.

Licht kann selbst die Vorstellung einer Raumbegrenzung hervorrufen.

Es gibt dabei zwei grundsätzlich verschiedene Möglichkeiten:

Licht kann selbst begrenzender Ort sein
(– so z. B. beim Schrägeinfall in Licht in einen dunklen Raum).

Ebenso kann aber auch die das Licht umgebende Dunkelheit als begrenzender Ort empfunden werden (– so, wenn in einem dunklen Raum von der Decke herunter eine Lampe hängt).

Wie sehr durch Beleuchtung die Vorstellung einer Raumbegrenzung gebildet werden kann, zeigt z. B. die Anordnung der Lampen in osmanischen Moscheen. Dort befindet sich sehr häufig in geringer Höhe über dem Fußboden ein horizontal angeordnetes Gestänge, das mit einzelnen Lampen bestückt ist. Abends, bei dunklem Raum, entsteht die Vorstellung eines unteren Raumes, der durch die von den Lampen und dem Gestänge gebildeten Schicht von dem darüberliegenden dunkleren deutlich getrennt erscheint.

VIII.

In Giedions Buch »Space Time and Architecture« findet sich in bezug auf den Kubismus der Satz, daß »den drei Dimensionen, die den Raum der Renaissance umschrieben und die durch so viele Jahrhunderte die konstituierenden Elemente bildeten, eine vierte angefügt »wurde«: die »Zeit«.
Dazu ist zu sagen, daß die Zeit in den Bildern des Kubismus nicht eine Dimension ist, die vergleichbar der Länge, Breite und Höhe der perspektivisch gezeichneten Bilder der Renaissance ist, sondern eine Folge der Wahrnehmung. Indem der Betrachter ein Gesicht zuerst im Profil und dann von vorn sieht, vollzieht er zwei aufeinanderfolgende Wahrnehmungen: – nur insofern ist ein Zeitmoment vorhanden. Ähnliches gilt für die Architektur. Um dieses Problem zu erläutern, sei noch einmal an den Ausgangspunkt der Betrachtungen erinnert. Bei dem Versuch der Definition des Raumes zeigte sich, daß zwischen Raumgeometrie und Raumwahrnehmung unterschieden werden muß. Die Raumwahrnehmung ist abhängig vom jeweiligen Standpunkt des Wahrnehmenden und verändert sich gemäß der Änderungen des Standpunktes: – die Raumgeometrie dagegen ist unabhängig vom zufälligen Standpunkt und gibt ein »objektives Bild« der Beziehungen zwischen den architektonischen Körpern.

Die Raumgeometrie erfaßt die Lage und Beziehungen dieser Körper, sie bedarf dazu der drei Koordinaten Länge, Breite und Höhe. Der geometrisch faßbare Raum ist also dreidimensional.

Die Wahrnehmung erfaßt die Lagebeziehungen der Körper von einem bestimmten Standpunkt aus, aber auch sie ist gebunden an die Dreidimensionalität des körperlichen Aufbaues. Sie erfaßt jedoch immer nur einen Ausschnitt des Wahrnehmungsmöglichen.
Was wir als Raumerlebnis kennzeichnen, ist immer die Folge einer Reihe partieller Wahrnehmungen. Die eingangs gegebene Definition des Raumes als Summe der Beziehungen zwischen Orten muß deshalb dahingehend präzisiert werden, daß **Raum die Summe nacheinander erfahrener Beziehungen von Orten ist.**

Die Zeit ist auch hier die Folge der Art unserer Wahrnehmungen und keinesfalls vergleichbar den drei Dimensionen des Raumes. Und da dieses Zeitmoment eine Grundtatsache menschlicher Wahrnehmung ist, gilt es ebenso für die Betrachtung moderner wie älterer Räume und Bauten. Es ist also reine Spekulation, zu unterstellen, daß der moderne Raum im Gegensatz zum Raum der Renaissance vierdimensional ist.

Der Weg, den ein Betrachter im Raum zurücklegt, ist entscheidend für die Art des Raumerlebnisses, das als Summe partieller (– und zwar auf diesem Weg gemachter) Wahrnehmungen definiert wurde. Durch Festlegungen der möglichen Gehlinie hat es der Architekt in der Hand, bestimmte Raum- und Formerlebnisse zu provozieren. Hierin ist eines der elementaren Gestaltungsmittel zu sehen: ein Mittel, dessen sich auch die Moderne bedient hat.

Le Corbusier z. B. hat auf dem Kapitolsplatz von Chandigarh ein Wegsystem angeordnet, das aus einer Folge gerader Wege besteht, die jeweils auf rechteckige Plätze münden, und zwar so, daß die Wege an jeweils diagonal gegenüberliegenden Ecken der Plätze beginnen oder enden. Auf diese Weise wird der sich einem Gebäude Nähernde gezwungen, beim Durchschreiten des Platzes laufend Richtungswechsel vorzunehmen.
Le Corbusier ist wahrscheinlich davon ausgegangen, daß in der Regel der kürzeste Weg, also die Diagonale gewählt wird, und hat so die Folge von Wegen und Plätzen als Mittel benutzt, um die Plastizität der Gebäude zu betonen.

In einem Innenraum wird der Beginn der Gehlinie durch den Eingang fixiert. Die Lage des Eingangs ist mitentscheidend für das Raumerlebnis. Der gleiche rechteckige Raum hat einen völlig anderen Charakter, je nachdem ich ihn von der Schmalseite oder der Längsseite her betrete; – er erscheint in der Wahrnehmung einmal als längsgerichteter Raum zum anderen als Querraum. Während mit dem Eingang der Beginn der Gehlinie eindeutig fixiert ist, kann die Gehlinie im Raum selbst nicht mehr in der gleichen Präzision bestimmt werden. Die freie Beweglichkeit kann durch feste Einbauten oder durch bestimmte Nutzungen beschränkt werden; – oder durch Verzicht auf solche Festlegungen erhalten bleiben. So ist z. B. heute bei einer gotischen Kirche die Gehlinie eindeutig durch Eingang, verbleibende Gänge zwischen den Stuhlreihen und durch die Verbindung Eingang zum Chor und Altar bestimmt. Der Eindruck der Längsgerichtetheit des Raumes wird durch die möglichen längslaufenden Gehlinien unterstützt. In der osmanischen Moschee dagegen ist durch das Fehlen einer bestimmten Nutzung des Raumes, durch das Fehlen des Gestühls, die allseitig freie Benutzbarkeit des Raumes erhöht. Lediglich die Verbindung Eingang–Mihrab stellt eine gewisse Aufforderung dar, den Weg vom Eingang nach dort zu beschreiten.

Je größer die allseitig freie Beweglichkeit im Raum ist, um so höher ist auch die Variabilität der Nutzung. Mies van der Rohe gibt in diesem Sinn seinen Räumen eine hohe Variabilität in der Nutzung; treffendes Beispiel ist die Crown Hall in Chicago.

In einigen von Härings Grundrißstudien dagegen zeigt sich das Bestreben, bestimmte Gehrichtungen und eindeutig bestimmte Nutzungen zu umbauen. Das Haus ist auf eine bestimmte Nutzung, aber im Extremfall nur auf diese, zugeschnitten. Das Haus ist anderweitig nicht zu gebrauchen.

Schlußbemerkung

Was hier vorgetragen wurde, war nur fragmentarisch; es enthielt aber das Kernstück einer Raumtheorie, die Frage nämlich, was unter Raum zu verstehen sei. Bei einer umfassenden Behandlung wären zunächst in einem historischen Teil bisherige Raumauffassungen in der Architektur darzustellen und kritisch zu durchleuchten.

Desgleichen müßte die Frage behandelt werden, wie in den Nachbardisziplinen, in der Philosophie, Mathematik und Physik sowie der Psychologie, der Raumbegriff behandelt wird. Dieses Thema wurde bereits in einem Oberseminar am Lehrstuhl für Grundlagen der Modernen Architektur an der Universität Stuttgart untersucht.

Der praktische Teil müßte sich mit der Frage beschäftigen, wie bisher Raum gebildet wurde und welche Methoden sich zur Erfassung des gebauten Raumes eignen.
Und schließlich müßte im theoretischen Teil das hier nur in Umrissen Angedeutete ausführlich behandelt werden.

Bei alledem geht es hier nicht um Raumgestaltung, das ist die Aufgabe eines anderen Fachgebietes, sondern nur um den architektur-theoretischen Aspekt dieser Frage.

Wenn bei alldem nicht mehr herauskommt, als daß das Bewußtsein für die Architektur als raumgestaltende Kunst geweckt wird und mittels klarerer Begriffe als bisher eine bessere Verständigung untereinander ermöglicht wird, dann ist das Ziel der hier angestellten Überlegungen hinreichend erfüllt.