

Zeitschrift: Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art
Band: 58 (1971)
Heft: 12: Kirchen

Artikel: Architektur als Informationssystem
Autor: Bonta, Juan Pablo
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-45135>

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

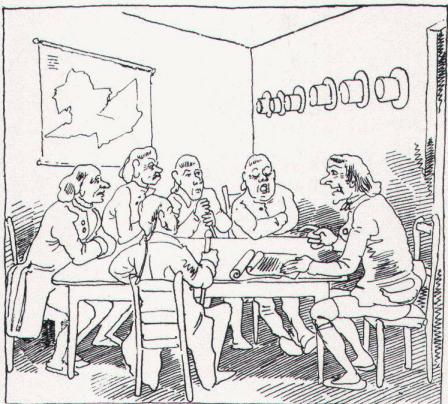
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 14.01.2026

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



Architektur als Informationssystem

Von Juan Pablo Bonta

«Architektur vermittelt Information in der gleichen Art wie andere Systeme, gleich wie das Verbalsystem, das System der Gestik oder der Attitüden.» Der Verfasser zeigt die Bedeutung der Raumauflistung an einem aktuellen Beispiel aus der Diplomatie: am Pariser Verhandlungstisch über Vietnam. Sodann führt er eine designerische Entwurfsaufgabe vor: Wieviel Information müssen Schachfiguren abgeben?

Architektur vermittelt Information in dergleichen Art wie andere Systeme, gleich wie das Verbalsystem, wie das System der Gestik oder der Attitüden. Der Zweck der Architektur und des Designs ist nicht nur die Kontrolle der Umwelt oder Mittel zur Bewältigung des täglichen Lebens bereitzustellen, sondern auch um Bedeutung auszudrücken. Diese Bedeutungen entstehen vor allem aus den Tätigkeiten selber und aus den architektonischen Möglichkeiten, sie zu erfüllen. Ein Messer, das neben einem Apfel liegt, ist nicht nur ein Instrument, um einen Apfel zu zerschneiden, es ist auch ein Zeichen, wie es gebraucht werden soll. Mit anderen Worten: das Messer wird zur Feststellung, wie mit Äpfeln umgegangen werden soll. Ebenfalls ist ein Gebäude nicht nur ein Dach für die sich darunter befindenden Tätigkeiten, sondern auch eine Feststellung, wie das menschliche Leben, das darunter stattfindet, zu verstehen ist.

Natürlich gibt es eine starke Verbindung zwischen Information *vor dem Entwurf* (vom Entwerfer für den Entwurfsprozeß verwendet: Systematisierung, mathematische oder sonst symbolische Repräsentation von architektonischem Raum, Informationstheorie) und *nach dem Entwurf* (vom Benutzer durch die entworfenen Objekte erfahren). Zum Teil überschneiden sich die beiden Arten der Information, und nur ein reiner Entwurfsmethode könnte behaupten, daß es möglich ist, eine strikt neutrale Entwurfsmethode zu entwickeln, die keine Spur auf dem Endprodukt hinterläßt. Tatsächlich hat der Entwurfsprozeß, genauso wie Konstruktions- oder Fügungsprozesse, einen Einfluß, Information vor und nach dem Entwurf erscheint als die zwei Seiten derselben Sache. Entwurfsmethodologen und Informationstheoretiker haben das Gebiet der architektonischen Bedeutung bewußt vernachlässigt und sich vor allem mit der Entwicklung von Methoden zur Sammlung, Behandlung und Gebrauch von Information befaßt. Solch ein Ansatz mag verwendbar sein in einer sogenannten neutralen, technologischen Disziplin wie zum Beispiel der Chemie, doch ob wir wollen oder nicht, ein Gebäude wird *immer* Bedeutung übertragen. Zu analysieren, wie dies geschieht, scheint mir notwendig.

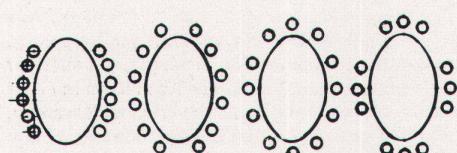
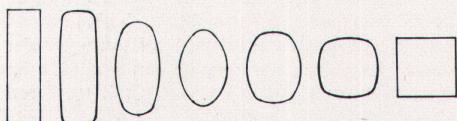
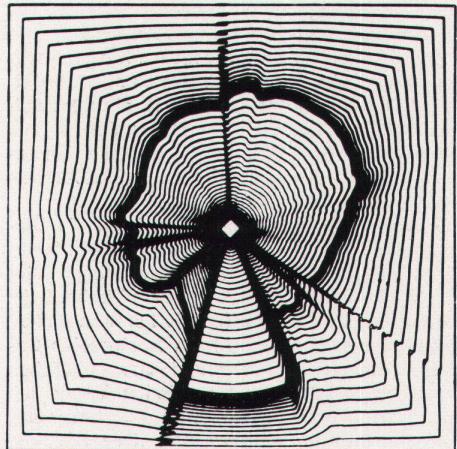
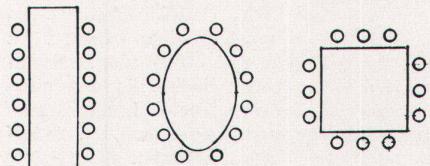
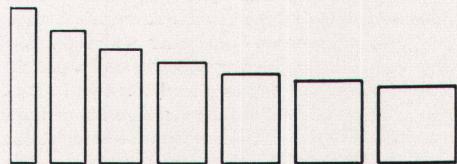
Der Konferenztisch von Paris

An einem ersten Beispiel soll dies versucht werden. Im Oktober 1968, als Südvietnam, die USA, die Nationale Befreiungsfront und Nordvietnam

beschlossen, sich in Paris am Konferenztisch zu treffen, führte dies zu einem außerordentlichen diplomatischen Disput. Die Delegierten trafen sich nicht, weil sie sich nicht über die Form des Konferenztisches einigen konnten. Der Konflikt begann damit, daß Saigon nicht bereit war, an einem Tisch zu sitzen, an dem die NLF den gleichen Status innehatte wie die anderen Partner. Saigon verlangte, daß die NLF als Teil der nordvietnamesischen Delegation auftrete. Sie selber waren bereit, zusammen mit den USA eine Delegation zu bilden. Ihrer Ansicht nach sollte die Konferenz bilateral geführt werden, was in der Tischform zum Ausdruck kommen sollte. Die Nordvietnamesen und die NLF waren damit nicht einverstanden; ihrer Ansicht nach sollte die Konferenz – und damit die Tischform – vierseitig sein.

Der diplomatische Konflikt war ein Entwurfsproblem. Es galt eine Tischform zu finden, die die widersprüchlichen Haltungen der vier Parteien befriedigte. Generell gesehen gab es nur drei mögliche Lösungen: a) eine *Zwischenlösung*, die halb zweiseitig, halb vierseitig ist; b) eine *neutrale Lösung*, die weder zwei- noch vierseitig ist (zum Beispiel ein runder Tisch); und c) eine *ambivalente Lösung*, die sowohl zwei- als auch vierseitig ist.

Betrachten wir eine kontinuierliche Transformation von einer rechteckigen (eindeutig zweiseitig) zu einer quadratischen (eindeutig vierseitig) Form. Irgendwo dazwischen würde man eine Tischform erwarten, die zwischen zweiseitigen und vierseitigen Tischen steht; dies ist jedoch nicht so: die Transformation ist stetig auf der formalen Ebene, doch unstetig auf der Ebene der Bedeutung. Die drei ersten Formen korrespondieren – trotz verschiedener Proportionen – mit zweiseitigen Tischen, die zwei letzten mit vierseitigen Tischen, auch wenn nur der letzte genau ein Quadrat ist. Formen im Mittelfeld sind verschiedene interpretierbar. Sie sind keine Zwischenlösungen – sie sind ambivalent. Auf der Ebene der Bedeutung gibt es eine unstete Abfolge von zweiseitigen, ambivalenten und vierseitigen Tischen. Da jedoch eine Zwischenlösung auf der Bedeutungsebene gesucht wird, kann das charakteristische Merkmal einer zweiseitigen Anordnung auch zwei klar abgegrenzte Sitzgruppen sein. Betrachten wir dazu auch einen ovalen Tisch. Auf der formalen Ebene gehört das Oval weder zu den Quadraten noch zu den Rechtecken und liegt deshalb nicht dazwischen. Auf der Bedeutungsebene jedoch beschreibt der ovale Tisch eine Zwischenlösung: es gibt eine Teilung der



Sitze in zwei klar abgegrenzte Hälften (entlang der Längsachse) – allerdings: die Trennung ist nicht so scharf wie beim Rechteck.

In jedem Formpaar, unabhängig davon ob ihre Geometrie ähnlich ist, kann eine Serie von Zwischenformen gefunden werden. Dies wurde schon oft mittels Computergraphik gezeigt (zum Beispiel in «Return to the square» von der «Computer Technique Group of Japan»: ein Quadrat verwandelt sich in das Profil einer Frau und dann zurück in ein Quadrat). Durch ein ähnliches Verfahren kann eine Form kontinuierlich vom Rechteck zum Oval und schließlich zum Quadrat verändert werden. Die Bedeutungen dieser Formen als Konferenztisch verändert sich gleich kontinuierlich vom zweiseitigen zum Zwischenstadium und dann zum vierseitigen Typ.

Architektur und Design haben subtilere Vokabulare als die Sprache. Kleinste Veränderungen in der Bedeutung wie «gerade ein klein wenig mehr vierseitig» können durch Formveränderungen erreicht werden, die jeder Verbalisierung überlegen ist. Nuancen und Grade sind möglich. Deshalb werden Kompromisse im Entwurf möglich, wo eine Lösung auf der verbalen Ebene ausgeschlossen scheint. Die Sprache bietet meist nur eine Anzahl von Möglichkeiten, während der Entwerfer mit einem kontinuierlichen Spektrum arbeiten kann. Die Tischform ist aber nur ein Aspekt des zwei- oder vierseitigen Charakters eines Tisches. Es ist leicht, einen ovalen Tisch (Zwischenlösung) in einen vier- oder zweiseitigen Tisch zu verwandeln, indem die Anordnung der Stühle geändert wird. Dies wird zum weiteren Aspekt, der einbezogen werden muß, um die Bedeutung der Tischform zu erfassen.

Das relative Gewicht dieser zwei Aspekte kann verglichen werden: Fünf Tischformen werden mit fünf Stuhlanordnungen kombiniert. Die Formen gehen von zweiseitiger Anordnung links zur vierseitigen Anordnung rechts. Die Stuhlordnung geht von unten zweiseitig zu oben vierseitig. In der linken unteren Ecke ist ein nur zweiseitiger Tisch, in der rechten oberen Ecke ein nur vierseitiger Tisch. Wie steht es aber mit den anderen Kombinationen? Haben beide Aspekte gleiches Gewicht?

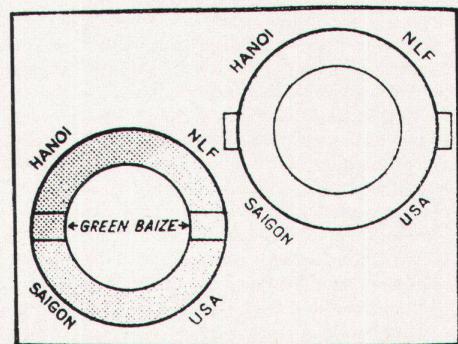
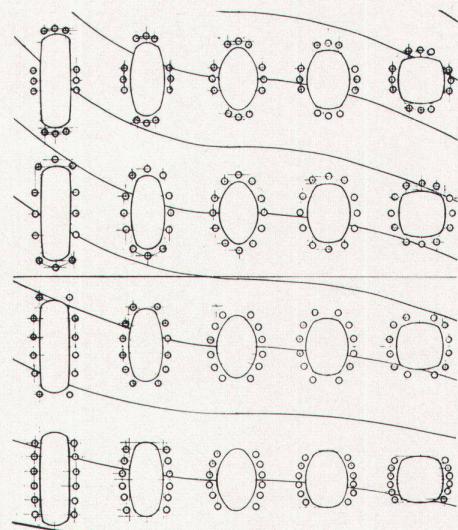
Meiner Ansicht nach suggerieren die Diagramme der oberen Hälfte vierseitige Konferenzen, die der unteren Hälfte zweiseitige. Dies stimmt insbesondere für die ovalen Tische. Beim Nach-links-Gehen gewinnt die Form an Einfluß und weniger stark auch beim Nach-rechts-Gehen. Die Linien im Hintergrund veranschaulichen diesen Sachverhalt: sie verbinden Tische mit gleichem Charakter. Die Linien sind horizontal, wo die Sitzordnung dominiert; ihre Steigung nimmt zu, je mehr die Form dominiert. Wie wird die relevante Information gewonnen, die diese Linien bestimmt? Sicher nicht durch eine Formel oder ein abstraktes Schema. Sie kann entweder durch eine Einzelperson gewonnen werden, oder sie kann auf Grund eines Testes mit mehreren Personen erhalten werden.

Der kommunistische Vorschlag war ein möglichst neutraler Tisch, einer, der weder zwei- noch vierseitig aussiehen konnte. Politisch war diese Position sehr stark, und der sich daraus ergebende runde Tisch schien ein vernünftiger Vorschlag. Vieles, das für den ovalen Tisch gilt, gilt auch für den runden Tisch. Ein runder Tisch kann in einen zwei- oder vierseitigen Tisch verwandelt werden, und das nicht nur durch die Sitzordnung. Einige der amerikanischen Vorschläge waren denn auch

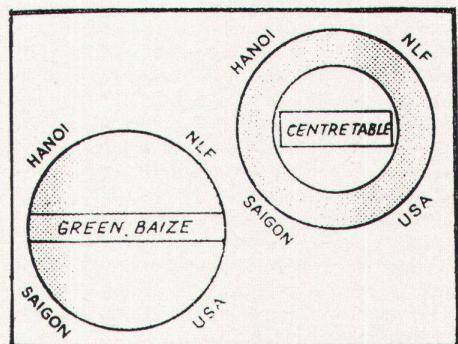
die erstaunlichsten Beispiele, wie ein runder Tisch in einen zweiseitigen verwandelbar war. Darunter waren zum Beispiel ein Ringtisch mit zwei kleinen quadratischen Ausbuchtungen für Sekretärinnen auf beiden Seiten. Ein Ringtisch, der mittels eines grünen Überzuges in zwei geteilt wurde. Der einfachste Vorschlag war ein runder Tisch mit einem grünen Mittelstreifen. Warum war es unbedingt nötig, Neutralität zu zerstören? Konnten nicht beide Seiten (oder alle vier) Neutralität in gutem Glauben akzeptieren? «Neutralre Bedeutung» war hier unmöglich. Zwischenlösungen und «neutrale Lösungen» sind unstabil und schwach. Sie können leicht in die eine oder andere Richtung verwandelt werden, und wenn, wie in diesem Fall, so hohe Erwartungen auf dem Spiele stehen, wird eine Selbst-Semantisierung stattfinden, ohne daß dies jemand verhindern könnte. Wäre ein runder oder ringförmiger Tisch verwendet worden, wie die Kommunisten es vorschlugen, dann wäre die Selbst-Semantisierung zu ihren Gunsten ausgefallen. Die einfache Tatsache, daß jeder Delegationsleiter unweigerlich zum Mittelpunkt der Konsultationen, Aktenverschiebungen usw. wird, genügt, um vier Punkte zu schaffen, die eine vierseitige Konferenz suggerieren.

Nach dreimonatigen Verhandlungen wurde erklärt, daß die Delegierten an einem runden Tisch sitzen würden. In einem Abstand von 40 cm befinden sich zwei rechteckige Tischchen für Sekretärinnen. Diese Anordnung war ähnlich einem der verworfenen amerikanischen Vorschläge. Im verworfenen Vorschlag wirkte die Trennachse stärker in der Verbindung der drei Tische als im akzeptierten Tisch. Im beschlossenen Entwurf ist die Trennachse nur noch symbolisch vorstellbar, ohne tatsächlich vorhanden zu sein. Man kann die zwei Tischchen auch als Verbindung und nicht als Trennung zwischen zwei Delegationen sehen: die Amerikaner teilen einen Servicetisch mit der NLF, die Südvietnamesen teilen den anderen Tisch mit den Nordvietnamesen. Der Entwurf ist bewußt mehrdeutig, und alle Parteien können ihn nach ihrer Art interpretieren. Dies wurde klar in den Erklärungen zur Tischwahl. Der amerikanische Sprecher sagte: «Vier Mitglieder der amerikanischen Delegation und vier Mitglieder der südvietnamesischen Delegation werden auf unserer Seite des runden Tisches sitzen; die Nordvietnamesen und die NLF werden auf der anderen Seite sein.» Der nordvietnamesische Sprecher erklärte, daß der Beschuß über den Tisch eine «vierseitige Konferenz» und nicht eine zweiseitige ermögliche. Die beschlossene Anordnung war akzeptierbar, da sie ambivalent war.

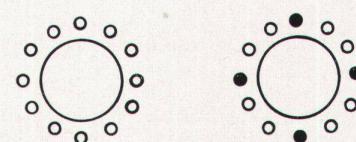
Die Beziehung zwischen der Form «runder Tisch» und der Bedeutung «Gleichberechtigung aller Sitze» ist Teil einer allgemein bekannten sozialen Konvention. Anderseits ist die Beziehung zwischen der Form «ovaler Tisch» und der Bedeutung «Konferenz als Zwischenlösung von zwei- und vierseitiger Auffassung» das Resultat eines relativ komplizierten Gedankenvorgangs. Die erste Art dieser Beziehung wird im folgenden *konventionell*, die zweite *analytisch* genannt. Konventionelle Bedeutungen können ganz zufällig sein, wie es normalerweise mit Worten der Fall ist. Analytische Bedeutungen sind nie ganz zufällig. Sie folgen immer einer inneren Logik. Konventionelle und analytische Bedeutungen sind verwandt; oft gehen analytische Bedeutungen auf konventionelle zurück. Die Bedeutungen,



Discarded "doughnut" versions with separating baize strips (left) and with attached side tables.



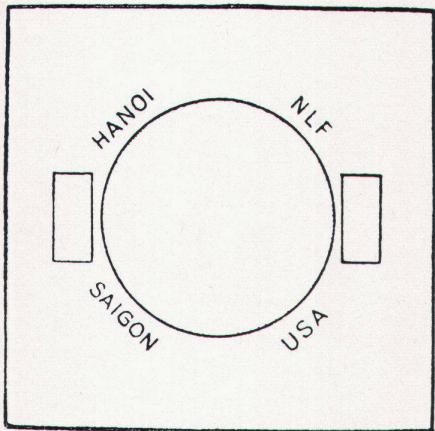
Other rejects : full table with strips and "doughnut" with centre table.



LATE LONDON EDITION

FRIDAY JANUARY 17 1969

NO. 57,461 SIXPENCE



The agreed table.

die man auf Grund der Analyse findet, sind meist konventioneller Natur. Als wir zum Beispiel die Bedeutung des ovalen Tisches analysierten, verstanden wir diesen als Zwischenlösung des quadratischen und rechteckigen Tisches – die beiden letzteren können als konventionell betrachtet werden. Anderseits beruhen auch konventionelle Bedeutungen auf analytischen. Wird eine analytische Bedeutung immer und immer wieder verwendet, so wird am Ende die Bedeutung nicht mehr durch eine Analyse assoziiert, sondern nur noch durch Konvention. Schließlich wird diese ohne den analytischen Prozeß verwendet. Die architektonische Sprache scheint über Kräfte zu verfügen, die analytisch ihr Vokabular bereichern und vergrößern, aber auch über Kräfte, die auf eine Konventionalisierung hinarbeiten. Gewisse analytische Bedeutungen werden fixiert; dadurch wird die Kommunikation weniger aufwendig und die Zuverlässigkeit der architektonischen Sprache erhöht.

Re-Design des Schachspiels

Zum Thema Architektur als Informationssystem lege ich hier einen realen Entwurfsprozeß, basierend auf semiologischen Überlegungen, vor. Die Aufgabe, Schachfiguren zu entwerfen, wurde ursprünglich von einer Studentengruppe in Buenos Aires ausgeführt und seither an verschiedenen Schulen wiederholt.

Das tatsächlich in Erscheinung tretende Aussehen der Schachfiguren wird im folgenden als «Form» bezeichnet. Ihre «Bedeutungen», angefangen bei ihrer Identität, schließen alles ein, was sie ausdrücken. Wenn wir ein gebräuchliches Schachspiel analysieren, stellen wir fest, daß eine Garnitur von 32 Figuren nur 12 verschiedene Formen enthält, sechs schwarze und sechs weiße. Das bedeutet, daß einige der Formen einmal oder mehrmals wiederholt werden. Dennoch kommt es selten vor, daß ein Spieler die Figuren verwechselt. Die Identität einer Figur wird also nicht voll durch seine Form (inklusive Farbe) bestimmt. Vielmehr müssen andere Identitätsmechanismen wirksam sein. Für die Identifikation spielt die Position einer Figur auf dem Schachbrett eine wichtige Rolle.

Die Analyse verschiedener moderner Entwürfe, zum Beispiel Hartwigs oder Man Rays Entwurf, zeigte, daß trotz Veränderung in den Formen die generelle Struktur dieselbe blieb. Die Figuren ließen sich in den verschiedenen Entwürfen austauschen. Wir versuchten, die generelle Struktur, die den Formverschiedenheiten zugrunde liegt, herauszukristallisieren. Dabei wurde ersichtlich, daß Formen im allgemeinen nur im Zusammenhang (Kontext) Bedeutung erhalten und daß Form oft nur ein Teil der Bedeutung ausdrückt. Der andere Teil wird durch den Kontext ausgedrückt. Kontext in diesem Zusammenhang bedeutet die Position auf dem Schachbrett. Wie Tabelle 1 zeigt, werden in den gebräuchlichen Entwürfen 32 Figuren mit 12 Formen ausgedrückt. Einige der Figuren, wie zum Beispiel der weiße König, drücken ihre Identität allein durch die Form aus. Der Kontext spielt dabei keine Rolle. Andere Figuren, wie zum Beispiel der Läufer, werden teils durch Kontext, teils durch Form ausgedrückt. Wir versuchten, diese Ausdrucksstruktur zu verändern. Wir sahen, daß die ältesten Entwürfe eine Form je Figur verwendeten. Hier ist die Möglichkeit einer anderen Struktur gezeigt: 32 Figuren wurden mittels 32 Formen ausgedrückt, ohne den Kontext zu ver-

wenden. Aber auch das Gegenteil ist möglich. Alle Figuren weisen ein gerichtetes Zeichen auf; die Parteizugehörigkeit ist aus der Position auf dem Brett ohne Verwendung der Farbe ersichtlich. Die Anzahl der Formen kann auf sechs reduziert werden, doch nimmt damit die Bestimmung durch den Kontext zu.

Die zweite Variable des Systems wird «Grad der Artikulation» genannt. Generell kann eine Form artikuliert werden oder nicht. Man nennt eine Form artikuliert, wenn sie und ihre Bedeutung in zwei oder mehrere Teile zerlegt werden kann und wenn eine ähnliche Beziehung zwischen den Formeteilen und den Bedeutungsteilen besteht wie zwischen der Gesamtform und der Gesamtbedeutung. Dies ist eine expressive Beziehung. Schachfiguren sind nur bis zu einem gewissen Grade artikuliert. Die Form «weißer König» kann in zwei Teile zerlegt werden: Zeichnung und Farbe. Die Bedeutung kann in Wert und

Juan Pablo Bonta (geboren 1933), Architekt. Professor für Raumgestaltung und für Architekturgeschichte an der Universität Buenos Aires. Früher Dozent an den Universitäten Córdoba, Tucumán und Mar del Plata (Argentinien). Studienjahre als Research Fellow an der Portsmouth School of Architecture (1969–1971). Gastdozent an der Architectural Association und am International Institute of Design, London, an den Universitäten Newcastle-on-Tyne und Liverpool und am Gloucestershire College of Design (England), an der Ecole Supérieure des Beaux-Arts, París, und an der Royal University of Malta. Stipendium der italienischen Regierung (1967). Veröffentlichungen: «Antecedentes de la arquitectura actual», Ed. Contemporánea, Buenos Aires, 1958 (Mitverfasser); «Eladio Dieste», Inst. Arte Americano, Univ. Buenos Aires, 1964; «Clasicismo y barroco en la arquitectura inglesa», Mac Gaul, Buenos Aires, 1968; «El Simposio de Portsmouth», Ed. Univ. Buenos Aires, 1969 (Mitverfasser); «Cibernetica y Sociedad», Taller Ed. Univ. Córdoba, 1971 (Mitverfasser). Mitarbeiter am «Architectural Association Quarterly». Der vorliegende Aufsatz wurde im Januar 1971 an der Tagung für «Informatique et Conception en Architecture» in Versailles gelesen und bildet einen Teil des in Vorbereitung stehenden Buches «Expressive Systems in Architecture and Design».

Tabelle 1 Schachfiguren. Sinnverteilung zwischen Gestalt und Zusammenhang

Figur	12förmige Gestaltungen (Staunton, Hartwig)			32förmige Gestaltungen (Karl der Große)			6förmige Gestaltungen (neue Möglichkeiten)		
	Gestalt	Sinn der Gestalt	des Zusammenhangs	Gestalt	Sinn der Gestalt	des Zusammenhangs	Gestalt	Sinn der Gestalt	des Zusammenhangs
1 wK	1	wK	—	1	wK	—	1	K	w
2 wQ	2	wQ	—	2	wQ	—	2	Q	w
3 wB(K)	3	wB	(K)	3	wB(K)	—	3	B	w(K)
4 wB(Q)	3	wB	(Q)	4	wB(Q)	—	3	B	w(Q)
...
...
32 bP(QR)	12	bP	(QR)	32	bP(QR)	—	6	P	b(QR)

Legende: w = weiß b = schwarz K = König Q = Königin B = Läufer Kt = Springer R = Turm P = Bauer (x) = x zugehörig

Tabelle 2 Schachfiguren. Mögliche Sinnzergliederung, um ihre Identität zum Ausdruck zu bringen

Gestalt	Sinn	Figuren	Figur	Stil I reich	Stil II arm
<i>Möglichkeit I</i>					
1	begrenzte Bewegung	K, Kt, P	K	1 2 3	1 3
2	gerade Bewegung	K, Q, R, P	Q	1 2 3	1 2 3
3	diagonale Bewegung	K, Q, B	B	1 2 3	1 2 or 2 3
1	unbegrenzte Bewegung	Q, B, R	Kt	1 2 3	1 2 or 2 3
2	keine gerade Bewegung	B, Kt	R	1 2 3	1 3
3	keine diagonale Bewegung	Kt, R, P	P	1 2 3	1 3
<i>Möglichkeit II</i>					
4	kann beginnen	Kt, P	K	4 5 6	5 6
5	kann rochieren	K, R	Q	4 5 6	5 6
6	es gibt zwei	B, Kt, R	B	4 5 6	5 6
4	kann nicht beginnen	K, Q, R, P	Kt	4 5 6	4 6
5	kann nicht rochieren	Q, B, Kt, P	R	4 5 6	5 6
6	es gibt nicht zwei	K, Q, P	P	4 5 6	4 6

Partei zerlegt werden, ergibt also einen gewissen Grad von Artikulation. Aber der Entwerfer kann eine weitere Artikulation einführen. In der oberen Hälfte von Tabelle 2 werden drei weitere Bedeutungen eingeführt: beschränkte Bewegung, geradlinige Bewegung, diagonale Bewegung und ihre entsprechende Negation. Jeder Spielfigur ist entweder ein positiver oder negativer Wert dieser Bedeutungen zugeordnet. Indem diese drei Bedeutungen kombiniert werden, können alle sechs Figuren des Spieles identifiziert werden. Jede Ziffer auf der linken Seite der Tafel bedeutet eine Form, die der Entwerfer wählen kann.

In der unteren Hälfte der Tabelle ist eine andere Möglichkeit beschrieben, wobei diesmal die Bedeutung verändert wird. Im weiteren gibt es noch eine Möglichkeit der Veränderung. Man kann den König mit den drei positiven Werten 1, 2 und 3 beschreiben, doch genügt es zu sagen, daß 1 und 3 positiv sind, um dem König eindeutig zu definieren. Wenn wir anderseits eine Maximierung der Information anstreben, können wir die untere und die obere Hälfte der Tabelle gleichzeitig verwenden. Der König wird dann mit den Bedeutungen 1, 2 und 3 positiv, 4 negativ, 5 positiv und 6 negativ beschrieben.

Damit ist die dritte Variable des Systems, der *Ausdrucksreichtum*, eingeführt. Der Entwerfer kann innerhalb der gesetzten Grenzen wählen, wieviel an Ausdrucksreichtum er in seinem Entwurf verwenden will, genauso wie er den Grad der Artikulation und die Verwendung des Kontexts bestimmen kann. Ausdrucksreichtum kann verschiedenster Art sein. Neben der Darstellung der Spielregeln können auch historische Werte oder, wenn wir wollen, Gesellschaftssysteme abgebildet werden. Ein russischer Entwurf der zwanziger Jahre zum Beispiel spiegelt die kommunistische Revolution. Dieser Entwurf bestimmt sich nicht durch eine besondere Verwendung des Kontexts oder im Grad der Artikulation, sondern durch seinen Ausdrucksreichtum.

Die Illustrationen zeigen, wie erfrischend der Versuch war. Die Studenten haben nicht einfach in einer generell akzeptierten Struktur, die nicht in Frage gestellt werden kann, entworfen. Sie bekamen Einblick in alle Aspekte des Entwurfsproblems. Die Verwendung des Kontexts, des Grades der Artikulation und des Ausdrucksreichtums sind Variablen, die auf alle Architekturprobleme anwendbar sind. Studenten haben sie auf

historische und moderne Architektur angewendet. Sie sind dabei auf unerwartete Zusammenhänge gestoßen. Im weiteren helfen die hier vorgeführten Instrumente, die unausweichlichen Probleme, die noch nicht genügend Beachtung fanden, zu verstehen und bewußter zu behandeln.

Denn Architektur ist, neben anderem, ein Informationssystem.

Hierzu ein Zitat aus Geoffrey Broadbents Beitrag in der Juni-Ausgabe 1971 von *werk*: «Ob wir wollen oder nicht, ob bewußt oder unbewußt, werden beim Bauen Werte eingebaut. Dies darf bei keiner Entwurfsentscheidung vergessen werden. Welches die Werte sind, muß entschieden werden, um sie entsprechend verwenden zu können. Um einen Vergleich mit anderen, leichter quantifizierbaren Teilespekten des Entwurfes zu ermöglichen, muß eine Sprache diese Werte beschreiben, die sich irgendwie mit der Sprache von Baustatik, klimatischen Berechnungen und Verkehrslösungen verträgt. Semio- logie ist eine echte Möglichkeit, Werte in quantifizierbaren Begriffen zu erfassen. Das wird im Entwurfsprozeß der Zukunft von Wichtigkeit sein (...). Die Schönheit dieses Vorgehens ist, daß es Geschmacksfragen mit präzisen Messungen von Temperatur, Licht und Lärmpegel in Verbindung setzt. Damit kann ein klares Verständnis der Beziehungen zwischen objektiven und subjektiven Faktoren in der Architektur gewonnen werden.»

