

<b>Zeitschrift:</b>	Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift
<b>Herausgeber:</b>	Bauen + Wohnen
<b>Band:</b>	22 (1968)
<b>Heft:</b>	8: Naturwissenschaftliche Institute und technische Schulen = Instituts de sciences naturelles et écoles polytechnique = Scientific institutes and technical schools
<b>Rubrik:</b>	Diskussion

#### **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:** 17.01.2026

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

Jörn Janssen, Düsseldorf

## Verhältnisse zwischen Theorie und Praxis in der Bauplanung<sup>1</sup>

«Ich kenne die Leute wohl, die Ihr meint; sie sind bloß Geist und Theorie und können sich keinen Knopf annehmen. Lauter Kopf und nicht so viel Hand, als nötig ist, einen Knopf anzunehmen.»

Ich beginne mit einem Zitat von Lichtenberg, um zu sagen, daß das Thema dieses Symposions Probleme der Architekturtheorie und Architekturkritik in nahezu jedem Artikel darauf angelegt ist, in elegantem Bogen an den gegenwärtigen Aufgabenstellungen der Bauplanung vorbeizuführen: 1. Das Wort «und»: Wieso Theorie und Kritik? Unter welchem Regiment ward Kritik aus der Theorie verstoßen, und auf welchem Stande der Botmäßigkeit befindet sich heute eine Theorie, die sich mit Kritik zu einem Begriffspaar montieren läßt? Auf gut deutsch dann schon besser: Ideologie und Kritik!

2. «Architekturtheorie»: Allein wegen der andernfalls sinnwidrigen Paarung mit Kritik sollte man sogleich übersetzen: Architekturideologie. Aber auch ohne die Gegenüberstellung mit Kritik ist Architekturtheorie eine in sich paralogische Begriffsbildung. Architektur ist nach ihrer Geschichte und in ihrem gegenwärtigen Zustand der entschieden antiwissenschaftliche Zweig der Bauplanung. Architekturtheorie wäre daher heute die Theorie der antiwissenschaftlichen Bauplanung. Wenn wir uns nichts vormachen wollen, sprechen wir mit Rücksicht auch auf die deutsche Geschichte im 20. Jahrhundert unmissverständlich nur von Architekturmystik.

3. Architekturkritik: Nachdem Adolf Loos ein Menschenleben lang vergeblich versucht hat, gesellschaftliche Momente für die Beurteilung von Bauwerken und Bauplanung geltend zu machen, hat es Theodor W. Adorno auf der Werkbundtagung 1965 hier in Berlin geschafft, indem er sich auf Loos berief, die Problematik der Architektur auf dem Antagonismus zurückzuführen zwischen Zweck als Herrschaft der Produktionsverhältnisse einerseits und Form als Medium, in dem über Profitinteressen hinaus Utopien artikuliert werden, andererseits. Nachdem also der Loossche Versuch mißlungen ist, kunstgewerbliche Kriterien durch gesellschaftliche zu ersetzen, wir also auf dem Ladenhüter Zweckform oder Formzweck, Zweckfunktionalismus oder Formfreiheit – wie immer diese verschlissene Dichotomie auch in Worte gekleidet wird – sitzengeblieben sind, verfällt die Theorie auf den plumpen Trick, die gesellschaftlichen Begriffe in die kunstgewerblichen hineinzupraktizieren und sie sodann als erlösende Offenbarung wieder daraus hervorzuzaubern. Das ist weder Architekturtheorie noch Architekturkritik, das ist Metaphysik der Baukunst. – Ich glaube, es liegt am Begriff der Architektur, daß die Kritik an ihr sich im Kreis dreht. Über Architektur urteilt eben kompetent nur der Geschmack, und darüber läßt sich nicht streiten. Ich

schlage daher vor, Architekturkritik zu übersetzen in Architekturgeschmack. Wenn wir uns darauf einigen könnten, an Stelle von Architekturtheorie und Architekturkritik Ideologie und Geschmack in der Architektur zu setzen, dann bleibt auch die wissenschaftliche Fragestellung, «das Problem», nur mehr ein pseudowissenschaftlicher Anspruch, in Wirklichkeit eine Sache der Offenbarung.

Um die Begriffe – oder auch die Fronten – zu klären, möchte ich das Thema unseres Symposions von seinen Widersprüchen befreit polemisch so formulieren: Geheimnisse der Ideologie und des Geschmacks in der Architektur.

Man darf aber gewiß ohne besonderen Optimismus annehmen, daß die Fakultät für Architektur der Technischen Universität dieses Symposion nicht um eines solchen Themas willen veranstaltet hat. Es war ohne Zweifel beabsichtigt, Probleme kritischer Theorie hier zu behandeln, und dies mit der konkreten Absicht, deren Verhältnis zur Architektenausbildung zu klären. Daß dies getan wird, darauf haben auch die Studenten Anspruch. Was auf diesem Podium diskutiert wird, hat also den bestimmten Zweck – mit Lichtenberg zu reden –, den Kopf dazu zu bemühen, sich mit der Lehre vom Annähen der Knöpfe zu beschäftigen.

Mein Thema: «Verhältnisse zwischen Theorie und Praxis in der Bauplanung» formulierte ich in Unkenntnis der Konsequenzen. Ich unterstellte gewissermaßen in der Formulierung, daß Theorie und Praxis gegeneinander abgrenzbare Momente der Bauplanung wären. Das ist wenigstens unter der Voraussetzung falsch, daß man Theorie als von praktischen Aufgaben abgehobenes Arbeitsgebiet begriffe, während die Praxis ein gewissermaßen kopfloses Tun sei. Es gibt aber keine Theorie, die nicht mit realen Erfahrungen und Tätigkeiten korrespondiert. Die Theorie hat keinen Zweck an sich und ist auch nicht zwecklos, ihr Sinn liegt darin, alles Handeln und Geschehen auf ihre Ursachen und Folgen zu untersuchen; sie hat die allemal praktische Aufgabe, reale Prozesse zu beobachten, zu kontrollieren und zu steuern. Der verbale Gegensatz zwischen Theorie und Praxis stammt aus dem historischen Antagonismus von geistiger und körperlicher Tätigkeit, Herrschenden und Beherrschten. Diesen Antagonismus aufzulösen wäre ein lohnendes komplexes Planungsziel, das in der Struktur der Bauplanung antizipiert werden kann durch die Integration von Theorie und Praxis.

Architektur als Sektor der Bauplanung schmilzt rasch zusammen. Verkehrs- und Wasserbau, Industriebau, Krankenhausbau, Verwaltungsbau, Schulbau, Siedlungswesen, Städtebau und Regionalplanung sind keine Architekturaufgaben mehr. Als Objekte architektonischer Gestaltung blieben noch: Kirchen, Museen, Schauspielhäuser, Konzerthäuser und Einfamilienhäuser. An ihnen bewährt sich immer noch Gesinnung als Ersatz für Theorie, das notwendige technische Wissen liefern beratende Ingenieure und die Bauindustrie. Dies ist der botanische Garten baugeschichtlicher Exotismen. Über Architektur, ihr Wesen und ihre Gestalt in Gegenwart und Zukunft zu grübeln ist konsequent eine Domäne für Laien geworden. Niemand wird in dieser Grube tiefer schürfen als Adolf Arndt und Martin Heidegger. Ich werde deshalb über Bauplanung sprechen, über Planung als Tätigkeit

und nicht über Architektur, welche zugleich Entwurfstätigkeit und Bauwerk bedeuten kann und damit die Einheit beider fälschlich als gegeben unterstellt. Es gibt aber nämlich heute schon Planungskomplexe, deren Grenzen nicht von Baukomplexen abhängig sind, sondern von baulichen Problemstellungen, die an beliebig vielen Bauten vorkommen können. Aus diesem Grunde sollte man den Begriff Architektur möglichst nie verwenden, ohne anzugeben, ob man Entwurfstätigkeit oder Bauwerk meint. Bauplanung ist weder Bauforschung noch Bauausführung. Der Bauplaner baut nicht, sondern er plant. Das Resultat seiner Planung kann darin bestehen, daß einem Bauherrn von einem Bauvorhaben am Ende einer ausführlichen Planung abgeraten werden muß.

Erlauben Sie mir an dieser Stelle einen Exkurs!

Eine völlig abwegige Gebührenordnung läßt die Planungsleistungen proportional zu den aus dem Planungsresultat folgenden Produktionsleistungen honorierten. Dies bringt den Planer in die widersinnige Situation, zu seiner Selbsterhaltung aus jeder Planungsleistung möglichst eine Bauleistung folgen zu lassen. Wenn es einem Planer gelingt, ein Bauvorhaben durch Standardisierung wirtschaftlicher zu gestalten, wird ihm dies durch Kürzung seines Honorars heimgezahlt. Außerdem Degression bei Wiederholungen: Gerade bei Bauobjekten mit vielen Wiederholungen, an denen sich Kostensenkungen durch erhöhten Planungsaufwand lohnen würden, wird die Bereitschaft der Planer zu solchen Leistungen durch die Gebührenordnung hintertrieben. Erfolg: Architekten entrüsten sich über Uniformität, ehe die Möglichkeiten der Standardisierung durchdacht sind. Die Gebührenordnung zeigt die ungeklärte Rolle der Bauplanung innerhalb des Systems Bauwesen. Wir müssen daher versuchen, die Bauplanung als Tätigkeitsbereich zu beschreiben.

Planung, in allen Bereichen der industriellen Gesellschaft, leistet die Vermittlung zwischen Forschung, Produktion und Nutzung.

Forschung, Produktion und Nutzung, bezogen auf das Bauwesen, sind verschiedenartig strukturierte Tätigkeitsbereiche. Forschung ist angewiesen auf die Systematik der Wissenschaften, deren Gliederung hauptsächlich auf der wissenschaftlichen Methodik begründet ist, Geisteswissenschaften, Naturwissenschaften, Technik usw. Bauproduktion in den klassischen Gewerken ist gegliedert nach Materialien, die sie verarbeiten: Maurer, Tischler, Schlosser, Maler usw.

Nutzungen sind gegliedert nach den Regulativen der Arbeitsteilung und den Formen der gesellschaftlichen Verwaltung, Produktion, Verwaltung, Bildung, Wohnen usw.

Um für eine gewünschte Nutzung optimale Voraussetzungen zu schaffen, werden das Wissen verschiedener Forschungsbereiche und die Leistungen verschiedener Zweige der Bauindustrie benötigt. Die Aufgabe der Bauplanung besteht nun darin, ein Maximum an Wissen und ein ökonomisches Optimum an Produktionsleistungen zur Lösung der gestellten Aufgaben zu koordinieren, die Dispositionen und Beschaffungen, die für die gewünschten Nutzungen erforderlich sind, zu leiten. Sie stellt hierbei wiederum Aufgaben an die Produktion und die Forschung und beeinflußt

<sup>1</sup> Vortrag auf dem Internationalen Symposion «Architekturtheorie» im Dezember 1967 in Berlin.

überdies die Nutzung. Auf Grund der Tatsache, daß Forschung, Produktion und Nutzung mehr oder weniger kontinuierliche Prozesse sind, programmiert die Bauplanung diese Prozesse in dem Maße, als sie auf das Bauwesen bezogen sind. Bauplanung ist daher Programmierung von bau-spezifischen Prozessen.

Programmierung ist ein Aufgaben-gebiet, das keineswegs aus den Pro-blemen der Bauplanung entstanden ist. Programmierung ist ein Aufgaben-gebiet der Betriebswirtschaft und der industriellen Produktion. Es ist daher nicht sinnvoll, Methoden der Bau-planung von Grund auf neu zu er-finden. Der erste Schritt zur Reorganisierung der Bauplanung besteht dar-in, bekannte Techniken der Program-mierung auf ihre Anwendbarkeit für die Bauplanung zu untersuchen und geeignete einzuführen beziehungs-weise für die speziellen Zwecke an-zupassen. Es ist zum Beispiel un-be-greiflich, daß es noch Hochschulen gibt, in denen Architekten ausgebildet werden, ohne Netzplantechniken zu erlernen, obwohl doch all ihre Tätig-keit darin bestehen wird, Prozesse zu koordinieren.

Wonach bestimmt sich die Lösung einer Bauplanungsaufgabe, wenn nicht nach dem Geschmack und der Ideo-logie des entwerfenden Architekten? Welches sind die entscheidenden Faktoren für die Struktur der Planung? Damit wir uns nicht mißverstehen: Mensch als gesellschaftliches Wesen ist nicht irgendein Liliputpotentat, der vom Fauteuil seines Eigenheimes aus eine Parzelle regiert. Menschliche Bedürfnisse sind a priori gesellschaftliche, nicht zu verwechseln mit ver-allgemeinerten individuellen Herr-schaftsansprüchen. Man darf getrost unterstellen, daß gesellschaftlicher Nutzen individuellen Nutzen einschließt. Planungsaufgaben sind daher prinzipiell anonym zu interpre-tieren. Sie sind unabhängig vom Stand und Namen des Auftraggebers zu be-handeln und ebenfalls ungeachtet des zufällig verfügbaren Einfallsrepertoires des planenden Architekten.

Die Struktur der Planung ist also von folgenden Faktoren abhängig:

1. Aufgabenstellung (Nutzungsprogramm);
2. Entwicklungsstand der Bauindustrie;
3. Entwicklungsstand der Bauforschung;
4. Methodik der Planung.

#### Aufgabenstellung

Die Baugeschichte zeigt, daß die Auf-gabenstellungen das treibende Mo-ment der Veränderungen im Bau-wesen, also auch des Stils, gewesen sind. Erst die spätbürgerliche Kultur-moral hat die Geschichte der Bau-kunst als autonomen formalästheti-schen Prozeß interpretiert. Plausibler ließe sich jedoch die Baugeschichte nach den in der Zeit sich verändern-den Aufgabenstellungen darstellen. Für eine solche Darstellung wären jene Bauten maßgeblich, deren Pro-gramme charakteristisch für die ihrer Zeit eigene gesellschaftliche Kon-stitution sind. Die geläufige kunst-ästhetische Stilklassifizierung mit Got-ik, Renaissance, Barock, Klassizis-mus, Gründerstil, in einer Chronologie der Bauprogramme übersetzt, han-delte etwa von den Epochen der Ka-thedralen, der Paläste, der Residenzen, der Lustschlösser, der Opern, der Börsen und Gefängnisse. Eine solche Darstellung würde mit exakter unterscheidbaren Größen operieren

und sich enger an jene Momente bin-den, welche im Prozeß der Bauge-schichte verändernd wirksam waren, an die gesellschaftlichen Verhältnisse nämlich, aus denen die Bau- und Planungsaufträge entstanden und auf Grund deren zwangsläufig auch neue formale Charakteristika entwickelt wurden.

Aufgabenstellungen, die keine gesell-schaftliche Relevanz haben, erlauben daher keine modernen Lösungen. Es gibt keinen modernen Städtebau, denn die Stadt als definierte Einheit, zuletzt die nationale Metropole, ist gesell-schaftlich verschwunden. Es gibt keine modernen Kirchen, wenn man nicht Ausstiftierungen mit expressionisti-schem und noch älterem Formengut als Kennzeichen der Moderne akzep-tiert, denn religiöse Betätigung ist eine gesellschaftlich unverbindliche Freizeitbeschäftigung, die man ohne Folgen ausüben oder lassen kann. Es gibt auch keine moderne Baukunst sui generis, denn die Wissenschaft hat die Kunst von ihrer gesellschaftlichen Verbindlichkeit wenigstens ge-gewißt suspendiert. Daß Berlin zur Hauptstadt des organischen Bauens wurde, zeigt eine Vakanz zeitgenössi-scher Aufgabenstellungen, die prompt zum Auffangbehälter für Restbestände alten Formengutes wurde.

Die zukünftigen Veränderungen im Bauwesen werden von den neuen Aufgabenstellungen im Forschungs- und Bildungswesen, in der industriel-len Produktion, Lagerung und Ver-waltung, im Transportwesen, der Telekommunikation und der Energie-versorgung, in der Regionalplanung, der Landwirtschaft und der Wasser-wirtschaft abhängen. Und es wird unter anderem auch von der Aus-bildung der Bauplaner abhängen, ob diese Aufgaben mit gutem Erfolg be-wältigt werden können und ob Archi-tekten daran überhaupt noch teil-nnehmen werden.

#### Entwicklungsstand der Bauindustrie

Die Industrialisierung der Bauwirtschaft gilt neben der Landwirtschaft als einer der rückständigsten Zweige der Produktion. Ihr gemeinsames Hindernis ist das Privateigentum vor allem in der Form des Grundeigen-tums. Im Bundesbaugesetz steht noch heute: «Die Bauleitpläne sollen die Eigentumsbildung im Wohnungswes-en fördern.» Industrielle Bewirt-schaftung des Bauwesens setzt voraus, daß Bauten als Objekte der Nut-zung und des Konsums und nicht als zeitloser Besitz produziert, unter-halten und vernichtet werden können. Der rasche Veränderungsgrad, die Mobilität der Gesellschaft, soll nicht verhindern, sondern gefördert werden. Dies ist die Bedingung für eine an-passungsfähige industrielle Umwelt. Industrielle Bauproduktion war lange ein Synonym für Großtafelbauweise in stationären Produktionsstätten. Unter konventioneller Bauproduktion ver-stand man örtliche Fertigung mit mobilen Produktionsmitteln. Mittler-weise scheint bekannt geworden zu sein, daß weder die eine noch die andere Produktionsform ein Merkmal für den Industrialisierungsgrad der Bauwirtschaft ist. Automatisierung, ebenfalls nicht das einzige Merkmal für die Industrialisierung, ließ sich in beiden Betriebsformen zum Teil ein-führen; trotzdem liegen die Baupreis-steigerungen noch in der Spitzen-gruppe der Wirtschaft.

Was die Bauproduktion von anderen Produktionszweigen unterscheidet, möchte ich an einem Zitat von Adolf

Arndt deutlich machen: «Wenn Bauen Wohnen und wenn Bauen ein Stiften und Fügen geistiger Räume sein soll, muß dann nicht in einer Demokratie der begehbare Schul-Zeit-Raum zur Schulwohnung werden, die sich in Ruhe und Bewegung so aufgliedert, daß sie den Schüler dazu geleitet, seiner selbst als politischer Mensch bewußt zu werden und mit sich selbst ins Gleichgewicht zu kommen? Hierin liegt anscheinend das Ziel des neuen Bauens, das sich organisch nennt und das Gebaute als Gliedmaßen versteht, mit denen der Mensch seiner selbst mächtig wird, das man aus politischer Sicht vielleicht die humane Bauweise nennen könnte. Demokratie muß das Unsichtbare sehen lassen ... Sollte es nicht einen Zusammenhang geben zwischen dem Öffentlichkeitsprinzip der Demokratie und einer äußeren wie inneren Durchsichtigkeit und Zugänglichkeit ihrer öffentlichen Bauwerke? ... daß die Menschen in ihrer Wirklich-keit sich darin geborgen erleben und zum Bleiben in ihrem Eigenen geleitet wissen, in einer menschenmaß-eben-bildhaften Gestalt zwischen Himmel und Erde.»

Dieser Mythologie zuliebe wurde Adolf Arndt 1965 der BDA-Preis für Architekturkritik verliehen.

Stellen wir uns irgendeinen modernen Industriezweig, zum Beispiel die Synthetikfaserherstellung, vor, in de-rem Fachverband diese Rede zur Theo-rie der Planung gehalten würde: Etwa so: «Wenn Spinnen und Weben klei-nen und wenn Kleiden ein Stiften und Fügen geistiger Gewänder sein soll, muß dann nicht in einer Demokratie das erfüllbare Abend-Zeit-Kleid zum Abendgewand werden, das sich in Ruhe und Bewegung so aufgliedert, daß es die Gastgeberin dazu geleitet, ihrer selbst als gewinnender Mensch bewußt zu werden und mit sich selbst ins Gleichgewicht zu kommen.»

Können Sie sich vorstellen, daß der Fach-verband Synthetikfaserherstellung die-sen Redner einen Ehrenpreis verliehe? Dieser feine Geist, den die Architek-tenschaft honoriert, lähmt die Indus-trialisierung der Bauproduktion. Er ist mitschuldig an der katastrophalen Krise der Bauwirtschaft, die wir gegen-wärtig beobachten. Alle Schönheit dieses Geistes kann nicht darüber täuschen, daß er unverstehens Ar-bbeitslosigkeit herbeigeführt hat, in-den er industrielle Planung verhinderte, die eine notwendige Voraus-setzung für kontinuierliche Produc-tionsprozesse ist. Dieser Geist kann diejenigen nicht entschädigen, die ihre monatliche Miete entsprechend den Produktionskosten für Wohnun-ten zu entrichten haben.

Die Bauindustrie ist ein Produktions-zweig, der weitgehend noch ohne Ent-wicklungs- und Forschungsabteilun-gen existiert. Die Zusammenarbeit der Bauplanung mit der Bauindustrie wird aus Gründen des Ausschreibungs-wesens und der Wettbewerbsbedin-gungen absichtlich verhindert. So kommen die Erfahrungen mit Pla-nungsmaßnahmen, wenn überhaupt, dann erst nach zwei- bis dreijähriger Verzögerung zustande. Kostenver-gleiche komplex verschiedener Alter-nativlösungen gibt es praktisch nicht, weil die Bauindustrie in der Regel erst dann eingeschaltet wird, wenn die Planung fertig ist. Koordination mehrerer Bauvorhaben ähnlicher Art und an gleichem Ort scheitert an der Or-ganisation der Planung. Dafür ist jeder Bau eine ebenbildhafte Gestalt individueller Eigenheit zwischen Himmel und Erde.

#### Entwicklungsstand der Bauforschung

Forschungstätigkeit beschränkt sich gegenwärtig auf die Zweige des Bau-wesens, die traditionell in wissen-schaftlichen Fakultäten betrieben wurden, die technischen Disziplinen wie Statik, Wärmetechnik, Elektrotechnik, Akustik. In diesen Sektoren gibt es infolgedessen auch exakte Planungs-methoden. Allerdings sind diese Disziplinen im Planungsverfahren dem architektonischen Entwurf nachgeordnet.

Andere Sektoren, die stärker von der Planung der Architekten abhängen, blieben auf dem Stande handwerk-licher Empirie, Baukonstruktion, Bau-physis, Gebäudelehre, Städtebau und Siedlungswesen.

Ganz unerforscht im Sinne exakter Wissenschaft blieben Baunutzungs-vorgänge. Es ist durchaus üblich, daß Entwürfe auf Grund von Angaben einer einzigen Kategorie aufgestellt werden, nach Quadratmetern Nutz-fläche. Hierzu später noch ein Beispiel. An Stelle von Forschungsergebnissen stehen alle möglichen Richtlinien, Verordnungen, Gesetze und endlich die bekannten Wohnungsbauför-deungsbestimmungen, die Standorte und Maße des Standardmobiliars festlegen: Nachttischchen 40 × 55 cm stehen im Elternschlafzimmer beider-seits der Ehebetten von 2,10 × 1,00 m. Der Kleiderschrank mißt 2,20 × 0,65 m und der Toilettentisch 1,20 × 0,60 m.

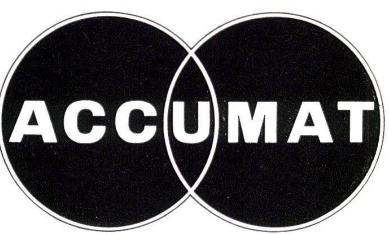
Die Steckdosen befinden sich beider-seits der Nachttischchen, der An-schluß für die Deckenbeleuchtung im Zentrum des Zimmers. Die Schulbau-richtlinien aller Länder im Hinblick auf die bevorstehenden Veränderun-gen im Bildungswesen zu analysieren würde ein anachronistisches Verhäl-nis zutage fördern.

Systemforschung, die die prozessua-len Zusammenhänge des Bauwesens untersucht, kennt man kaum als Begriff. Forschungszweige für bauspezifische Probleme aber können erst dann ent-stehen, wenn ein entsprechender Bedarf angemeldet wird. Dies aber wird erst dann geschehen, wenn Planung als eigengesetzliche Tätig-keit und nicht als unvermeidliches Anhängsel entweder gestalterisch willkürlicher Entwerferei oder aus-schließlich im Zusammenhang mit der Durchführung eines je einzigen Bau-objektes betrieben wird. Forschungs-aufgaben können nämlich nicht an einzelnen Objekten realisiert werden, sie sind meist nicht objektspezifisch und müssen daher unabhängig von diesen durchgeführt und finanziert werden. Objekte werden Anwendungsfälle all-gemeiner Forschungsergebnisse sein. Ehe man von der Bauindustrie eine Produktion auf Vorrat verlangt, sollte man überlegen, welche Möglichkeiten einer Planung auf Vorrat bestehen und ob die Lagerhaltung in der Pla-nung flexibler und billiger ist als in der Produktion.

#### Zur Methodik der Planung

1956 erschien ein Taschenbuch in der Fischer-Bücherei: «Architektur» von Walter Gropius. Der Titel des ersten Kapitels heißt «Zur Methode». Darin kann man folgendes lesen:

«Ich möchte, daß der junge Architekt fähig wird, seinen eigenen Weg zu finden, ganz gleich unter welchen Um-ständen; ich möchte daß er unab-hängig echte Form aus den vorhande-nen technischen, wirtschaftlichen und sozialen Bedingungen schafft ... Mehr denn je liegt es in der Hand des Architekten, unserer Zeitgenossen



## Monotherm

Accum AG  
8625  
Gossau ZH

051 - 78 64 52



### Der ideale Allstoff-Heizkessel mit unerreichter Wirtschaftlichkeit

Der ACCUMAT-Monotherm mit aufgebautem Boiler ist so konstruiert, dass der Oelbrenner nach Belieben gewählt werden kann. Die Verfeuerung von Heizöl, Koks, Anthrazit, Holz und Abfällen erfolgt in **einem** Feuerraum, und zwar ohne Umstellung. Der grosse, absolut freie Füllraum bietet sowohl für den Betrieb mit Oel als auch mit festen Brennstoffen die günstigsten Bedingungen. Die Warmwasserbereitung ist sehr billig und vermag jedem Komfortanspruch zu genügen. Der ACCUMAT senkt die Installations- und Baukosten. Ereignet sich nicht nur für Neubauten, sondern auch zur Modernisierung von bestehenden Anlagen.

wieder zu einem naturverbundenen, sinnvollen Leben zu verhelfen und sie vor falschem Schein und Imitation zu bewahren. Wir können dieser Forderung nur entsprechen, wenn wir unsere Probleme kühn auf breitesten Front anfassen ... Um aus all diesen verschiedenen Zweigen menschlicher Tätigkeit wieder eine Einheit zu schaffen, bedarf es starker Charaktere. Unser Jahrhundert hat Millionen von Spezialisten hervorgebracht; läßt uns nun dem Mann der schöpferischen Phantasie den Vorrang geben.» Man muß einem alten Kämpfen nicht alles glauben, was er sagt, aber diese von Gropius treffend beschriebene Architektenstrategie ist diejenige, die ich bisher am häufigsten angetroffen habe. Kühner Angriff auf breitesten Front gegen die Probleme, starker Charakter, eigene naturverbundene Wege durch den Dschungel der technischen, wirtschaftlichen und sozialen Bedingungen, Endsieg des schöpferischen Einzelkämpfers über Millionen von Spezialisten, und endlich haben wir's, die unabhängige echte Form und Einheit, Einheit, Einheit!

Dagegen konnte man schon 1930 von Hannes Meyer, Gropius' Nachfolger als Direktor des Bauhauses, dieses lesen: «Ich lehrte meine Studierenden den Zusammenhang zwischen Bau und Gesellschaft, den Weg von der formalen Intuition zur bauwissenschaftlichen Forschung.»

Im Unterschied zu Walter Gropius, der seinen Siegeszug in den Vereinigten Staaten fortsetzte, wurde Hannes Meyer an Ort und Stelle der Ast abgesägt.

Vor der Alternative, das Schicksal unserer Zeitgenossen von der Hand des Architekten, wie Gropius sich ausdrückt, oder von den Köpfen von Millionen von Spezialisten bestimmen zu lassen, entscheide ich mich für die Millionen. Vielleicht sind überhaupt die Millionen Spezialisten mit unseren Zeitgenossen identisch und ich selber einer von ihnen und nicht gerade der Architekt.

Darin scheint mir der gesellschaftlich-politische Schlüssel zu einer Methodik zu liegen, die nicht die Probleme von Millionen Menschen verachtet, sondern deren Lösung versucht.

Worin besteht ein Planungsproblem, und wie kommt es zustande? Nicht jedes bauspezifische Planungsproblem ist a priori eine Bauentwurfsaufgabe.

Jedes System, Schule, Krankenhaus, Produktionsanlage, Verwaltung, Wohnkomplex, Handels-, Gewerbe- und Verkehrsbetrieb, benutzt Bauten als betriebstechnische Hilfsmittel. Treten im System Fehler und Mängel auf oder genügen die vorhandenen Anlagen neuen Zielsetzungen nicht mehr, dann entsteht damit ein Planungsproblem.

Jede Planung sollte daher mit der Analyse des Betriebszustandes und der exakten Formulierung des Planungszieles beginnen.

Bei einer methodischen Bearbeitung des Problems sind daher folgende Fragenkomplexe zu lösen:

Welche Symptome weisen auf Fehler im Betriebsablauf hin?

Sind diese Fehler auf innerbetriebliche Mängel oder äußere Einflüsse zurückzuführen, endogen oder exogen?

Welches sind die allgemeinen Tendenzen in dieser Betriebsart?

In welcher Form wurde bisher die Betriebsstruktur überwacht und geplant?

In welcher Form sollen in Zukunft Überwachung und Planung geschehen?

Welche über die bestehende Betriebsstruktur hinausgehenden Ziele sollen mit der Planung erreicht werden?

Nach einer detaillierten Beantwortung dieser übergeordneten Fragestellungen wird festgestellt, in welcher Form die Bauplanung bei dem gegebenen Problem eingesetzt werden kann.

Es ergibt sich hieraus ebenfalls, welche Fachgruppen für die Bearbeitung der Bauaufgabe herangezogen werden müssen. Da die Bauplanung nicht allein ein bauliches Problem zu lösen hat, wird auch die Planungsgruppe im allgemeinen nicht nur aus Baufachleuten bestehen können.

Die Planungsgruppe hat mehrere Aufgaben:

die Vollständigkeit der Problemstellung zu überprüfen, im Falle von Unvollständigkeit fehlende Untersuchungen durchzuführen zu lassen, Informationen zu beschaffen, die Problemstellung mit analogen Fällen und deren Lösungen zu vergleichen;

die Problemstellung im Hinblick auf mögliche Lösungen zu analysieren; die konkreten Maßnahmen zu programmieren, mit denen die Planungsziele verwirklicht werden können; die Durchführung der Maßnahmen in Ausführungsanweisungen zu fixieren und zu überwachen.

Es ergibt sich aus der Natur des Planungsablaufes, daß das Planungsteam nicht in allen Phasen die gleiche Zusammensetzung hat.

Daß diese Zusammensetzung in allen Phasen die richtige ist, entscheidet über die Qualität der Planung. Hier entsteht eine spezielle Aufgabe, die darin besteht, Fachleute auszuwählen, ihre Arbeiten zu überwachen und zu koordinieren. Dies Management im Planungsprozeß arbeitet ohne Bindung an eine bestimmte Planungs- oder Produktionssparte, um der Komplexität einer Bauaufgabe gerecht werden zu können. Für diese Rolle haben Architekten eine gute Voraussetzung, ihre Erfahrung im Umgang mit Spezialisten verschiedenster Fachrichtungen. Die große Schwierigkeit, wissenschaftliche Methoden in der Bauplanung einzuführen, liegt darin, daß einerseits Architekten immer noch eine Schlüsselstellung in vielen Bereichen der Bauplanung haben, andererseits aber die Ausbildung ihnen die Techniken wissenschaftlicher Tätigkeit, Beobachten, Messen, Koordinieren, vorenthält.

Ich erwähnte bereits, daß Planung eine Tätigkeit besonderer Art ist, deren Gesetzmäßigkeiten allgemein vom Planungsgegenstand unabhängig sind. Wie in anderen Wirtschaftszweigen kann auch im Bauwesen die Planung nicht eine Zeichtätigkeit sein.

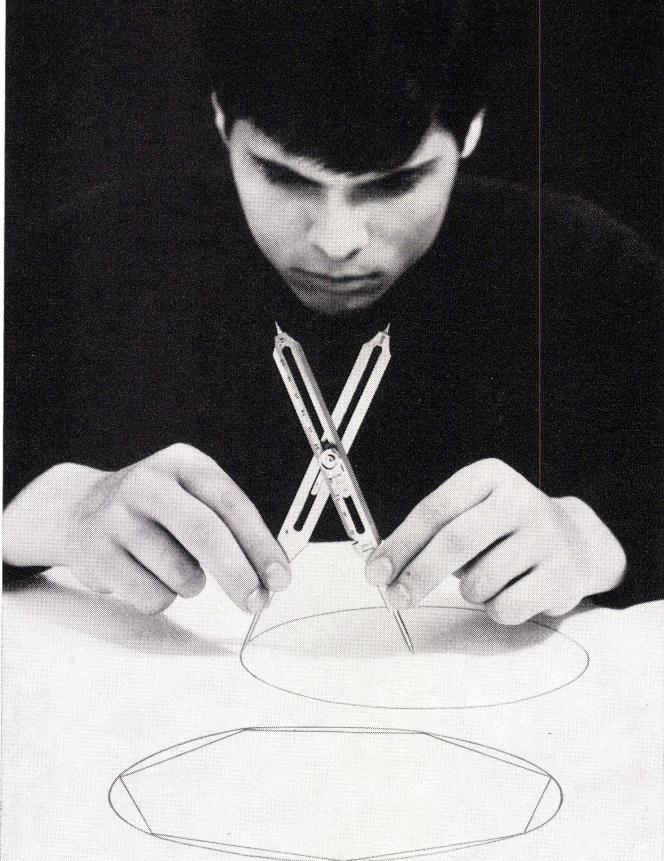
Die Industrialisierung der Bauproduktion, solange sie auch von einer reaktionären Berufsphase hat gestört werden können, läßt sich heute nicht mehr verhindern. Die allgemeinen Tendenzen der Wirtschaft erlauben nicht, daß ein einziger Zweig in Struktur und Produktionstechnik auf dem Stande handwerklicher Einzelfertigung sich erhält. Und eine industrielle Produktion verlangt Planungsmethoden, die geeignet sind, industrielle Prozesse zu steuern, kurz: industrielle Planung.

Industrielle Planung ihrerseits benötigt Methoden, die geeignet sind, die Qualität der Produkte im Fertigungsprozeß zu steuern und aus dem Fertigungsprozeß zu entwickeln im Gegen-

# Kern-Spezialinstrumente für alle Zeichenarbeiten

Daß es Kern-Reißzeuge in allen Größen und für alle Ansprüche gibt, ist seit langem bekannt. Wissen Sie aber auch, daß Kern eine ganze Reihe von Spezial-Zeicheninstrumenten herstellt, mit denen sich viele Arbeiten rascher, exakter und bequemer ausführen lassen?

Heute stellen wir Ihnen vor:



## Kern-Reduktionszirkel

Diese überaus praktischen Präzisionsinstrumente sind sehr vielseitig verwendbar. Einige Beispiele: Übertragen von Strecken in beliebigen Maßstäben. Teilen von Strecken und Kreisumfängen in eine beliebige Anzahl gleiche Abschnitte. Teilen von Strecken in einem bestimmten Verhältnis (z.B. im Goldenen Schnitt).

Überzeugen Sie sich in Ihrem Zeichenfachgeschäft von diesen und vielen weiteren Anwendungen der Kern-Reduktionszirkel.



Kern & Co. AG 5001 Aarau  
Werke für Präzisionsmechanik und Optik

satz zum konventionellen Verfahren, welches darin bestand, nur das Produkt auf Grund herkömmlicher Herstellungstechniken zu entwerfen. Es werden daher Methoden in der Bauplanung angewendet werden, welche im industriellen Sektor zur Steuerung von Fertigungsprozessen entwickelt wurden oder, allgemeiner gesagt, von gerichteten Operationen. Ich zitiere nach Peter Vokuhl die wichtigsten Kennzeichen der Verfahrensforschung, da in diesen die wesentlichen Maximen für eine industrielle Bauplanung enthalten sind:

1. Genaue Formulierung des zu lösenen Problems.
2. Analyse aller für eine bestimmte Frage relevanten Faktoren.
3. Quantifizierung aller Angaben.
4. Anwendung statischer, wahrscheinlichkeitstheoretischer und mathematischer Techniken, um die optimale Kombination der in Betracht kommenden Faktoren zu bestimmen.
5. Zusammenarbeit von Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen.
6. Bereitstellung rational-quantitativer Daten als Grundlage zur Lösung (Entscheidung) komplexer Probleme innerhalb eines Systems.

Die neuen Merkmale der Verfahrensforschung gegenüber der klassischen Betriebswirtschaft bestünden:

1. in der Anwendung wissenschaftlicher Methodik;
  2. in der Konstruktion besonderer mathematischer Methoden;
  3. in der Gruppenarbeit.
- Ohne damit einen Anspruch auf Vollständigkeit anmelden zu wollen, glaube ich, hier auf drei Methoden als Hilfsmittel der Bauplanung hinweisen zu können:

1. lineare Programmierung;
2. Netzplantechniken;
3. Modellkonstruktionen.

Die Natur der Prozesse im Bauwesen entsprechen den für die Anwendung dieser Methoden gestellten Voraussetzungen.

Es ist leider in den meisten Fällen nicht möglich, exakte Planungsmethoden anzuwenden, da die Aufgabenstellungen zu ungenau sind, als daß aus ihnen ein Planungsziel quantitativ faßbar abzuleiten wäre.

Hierzu ein Beispiel aus der Praxis: Die Technische Universität Berlin soll erweitert werden. In der Wettbewerbsausschreibung heißt es: «Es sind die Interessen der einzelnen Fakultäten bei der Standortplanung sorgfältig gegeneinander abzuwägen. Es werden sich dabei nicht in allen Fällen befriedigende Lösungen erreichen lassen.»

Es gibt bekannte Anwendungsfälle der linearen Programmierung für Standortplanung, die es erlauben, mathematisch exakt innerhalb eines geschlossenen Systems optimale Standorte zu bestimmen. Dies setzt jedoch voraus, daß die Prozesse Transportwege, Versorgungsbedingungen, Aktionsformen oder Organisationsmodelle bekannt sind. Ohne das läßt sich eine Standortplanung weder exakt mathematisch noch intuitiv durchführen.

Die Interessen der einzelnen Fakultäten sind aber in der Wettbewerbsausschreibung ausschließlich beschrieben nach erforderlichen Quadratmetern stapelbarer und nicht stapelbarer Nutzflächen.

Zum Beispiel: Bauingenieurwesen 8900 m<sup>2</sup> stapelbar, 5300 m<sup>2</sup> nicht stapelbar; Maschinenwesen 17600 m<sup>2</sup> stapelbar, 2700 m<sup>2</sup> nicht stapelbar.

Die Aussage des Auslobers, daß sich keine befriedigenden Lösungen er-

reichen lassen werden, sagt vielleicht zweierlei:

1. Seine bisherigen Erfahrungen bei Bauplanungen waren schlecht, und er rechnet vorsorglich damit, daß es auch diesmal nicht besser sein wird.
2. Er fordert die Entwerfer auf, es mit den Standortfragen nicht allzu genau zu nehmen, da er selber keine Kriterien liefern kann und auch nicht die Absicht hat, die Entwürfe nach topologischen Gesichtspunkten zu beurteilen.

Oder, wenn dies eine polemische Interpretation wäre, er hat die Möglichkeiten der Standortwahl bereits erforscht und festgestellt, daß unter den gegebenen Umständen tatsächlich nichts Gutes zu machen ist, möchte aber niemandem zeigen, auf welchem Wege er zu diesem Ergebnis gekommen ist.

Mit anderen Worten: Die meisten Planungsaufgaben sind Entwurfsarbeiten, und es entscheidet der baukünstlerische Geschmack darüber, wie die Bauten aussehen sollen, denen solche Aufgabenstellungen zugrunde liegen. Man wird sich darin schon irgendwie einrichten. Es kostet zwar auf diese Weise viel Geld, aber nicht das Geld derjenigen, die solche Planungen zu verantworten haben.

Mit auf das Thema des Symposions zurückzukommen, dessen Sinn und Zweck es sein soll, darüber zu diskutieren, in welcher Form Architekturtheorie in die Architektenausbildung integriert werden kann, möchte ich einige Vorschläge machen, die vielleicht zugleich als Antwort auf das Problem der Architekturtheorie und Architekturkritik gelten können.

Architektur, als Tätigkeit des Entwurfs von Bauwerken sollte, wenn nicht ganz ersetzt, dann wenigstens ergänzt werden durch einen neuen Zweig: Bauplanung.

Der Bauplanung sollten alle bekannten Methoden erschlossen werden, die in der industriellen Planung für strukturell ähnliche Fälle bekannt sind. Da private Planungsbüros im allgemeinen innerhalb der ihnen gebotenen Objektaufgaben übergeordnete methodologische Entwicklungsarbeit nicht leisten können, ist es in erster Linie die Aufgabe der öffentlichen Institutionen, vor allem aber der Universitäten, Institute für wissenschaftliche Entwicklungsarbeit auf dem Gebiete der Bauplanung einzurichten.

Die notwendige Umstrukturierung im Bauplanungswesen müßte im Ausbildungswesen beginnen. Wie man hört, finden bereits jetzt viele Absolventen des Architekturstudiums keine Arbeit mehr. Es könnte demnächst behauptet werden, Architekturstudium sei Ausbildung zur Arbeitslosigkeit. Die bekannte Ausrede, Hochschulabsolventen hätten noch keine Erfahrung, umschreibt schamhaft die Tatsache, sie haben nicht das gelernt, was sie für die Planung wissen müssen. Sie können allenfalls entwerfen, aber dafür besteht kein so großer Bedarf. Das heißt, die Ausbildung muß den Anforderungen der Bauplanung angepaßt werden.

Es gilt schließlich im Bauwesen, meinetwegen auch immer noch in der Architektur, einige historische Widersprüche aufzulösen, diejenigen zwischen Technik und Ästhetik, Inhalt und Form, Theorie und Praxis in einer Planung, die praktische Erfordernisse als menschliche erkennt und menschlichen Bedürfnissen mit allen Mitteln der Erkenntnis und des Wissens zur praktischen Erfüllung verhilft.