

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 11 (1998)
Heft: [1]: CAD in der Architektur

Artikel: Umbruchstimmung : das Ende des Kleingewerblers und die Folgen
Autor: Hofer, Andreas
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-120787>

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: 31.12.2025

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

Umbruchstimmung

CAD, Bauadministrations- und Terminplanungssoftware erobern die Architekturbüros. Daraus folgen neue Arbeitsweisen beim Entwurf und ein struktureller Wandel der Büros. Die technischen Debatten über CAD-Programme stehen im Vordergrund. Davon unbemerkt entwickeln sich neue Formen der architektonischen Produktion, die auch zu einer neuen Architektur führen werden.

Für senkrechte Architekten waren Computer noch vor gut zehn Jahren Kreativität tötendes Teufelszeug, ihre Benutzung Verrat. Sie akzeptierten den Computer nur für «unkreative» Arbeiten wie Administration und Kostenkontrolle, nicht zuletzt in der Hoffnung, sich damit mehr Zeit für das Entwerfen freizuschaffen. Diese Rechnung ging nicht auf. Der Computer für das Administrative erwies sich als trojanisches Pferd, auf dem die Architekten schon bald erste Entwürfe zeichneten.

Technologie behauptet sich
Ständige Leistungssteigerungen bei der Hard- und Software und ein rapider Preiszerfall haben möglich gemacht, was vor zehn Jahren nur in den Werbe-

prospekten funktionierte. Die Architekturanwendungen haben ihre Kinderkrankheiten überwunden und sind in einer ausschweifenden Adoleszenz gelandet. Die Planbearbeitung findet heute in fast allen Architekturbüros auf dem Computer statt. Aus Geländedaten entstehen Plangrundlagen und die Büros tauschen mit Fachingenieuren CAD-Dateien aus – wenn auch nicht problemlos. Übermütige wagen sich an fotorealistische Darstellungen und dehnen die Computerarbeit in die letzten Bastionen des Stiftes aus: die Skizze, den Entwurf und die Präsentation von Wettbewerbsbeiträgen. Die Forschung beschäftigt sich mit neuen Aspekten: Mit der Vernetzung der Entwurfsarbeit über räumliche Grenzen hinweg, mit der Integration des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes wie Planung, Kosten, Bau, Gebäudebewirtschaftung und mit der Ausstattung der digitalen Modelle mit «Intelligenz», mit Wissen über statische, bauphysikalische Aspekte und anderes. Die stetige Entwicklung von Hard- und Software, das ständige Lernen von neuen Arbeitsweisen und Programmversionen, die Lektüre von «Wired» und «Macworld», die «Hochparterre», «Werk» und «Archithese» verdrängt haben, erschütterten das Architektenbild, wie es die ETH vermittelt hatte: Der mit seinem Stift um die Form ringende Entwurfsarchitekt bekam etwas Hohles, Abgestandenes und Antiquiertes. Gleichzeitig wuchs und wächst der Druck von aussen: Die angespannte Auftragslage mit dem Um- und Abbau der Architekturbüros und der Kostendruck in Planung und Realisierung. Der Computer hat diese Veränderung nicht ausgelöst, aber mit beeinflusst.

Das Kleingewerbe stirbt

Die Frage, wo sich unser Tun zwischen Kunst, Handwerk und Pflichterfüllung ansiedelt, ist zwar Gegenstand einer bereits mehrhundertjährigen Debatte. So griff Le Corbusier in «Vers une Architecture» die klassische Entwurfsarbeit als spirituelles Kaffeegesatzlesen an und empfahl Anlehen bei handfeste-

ren Ingenieursgattungen. Nichtsdestotrotz überlebte die kleinteilig strukturierte Bürolandschaft. Die Feineren reden lieber von Ateliers, geschützt durch eine mächtige Standesorganisation und einen langanhaltenden Immobilienboom.

CAD, Bauadministrations- und Terminplanungssoftware kratzen am Nimbus des entwerfenden Architekten. Das Bauen wird berechnen- und vergleichbar. Der Kostendruck beginnt die ersten Skizzen zu beeinflussen. Bereits auf Wettbewerbsstufe wird das Kalkulationsformular für die Baukostenberechnung zum Bestandteil der Abgabe. Die Bauindustrie, das heisst vor allem die Zulieferer von industriell herstellbaren Komponenten, wie Fassaden, Heizungs- und Lüftungsanlagen, erwarten von den Architekturbüros, dass sie ihre koordinierende Funktion wahrnehmen und die Maschinenteile in den Entwurf integrieren – selbstverständlich digital. Grosse Auftraggeber wie Banken, die Industrie oder die SBB schreiben die Struktur der Pläne als CAD-Dateien vor, damit sie für die Bauüberwachung und die Nutzung des Gebäudes brauchbar sind. Immer mehr Information ist nur noch digital verfügbar: CD-ROMs und das Internet liefern K-Wert-Formulare, Bauteilkataloge und Ausschreibungstexte. Diese Hilfen vernetzen das Architekturbüro mit der Bau- und Immobilienindustrie. Bauen heisst montieren von gelieferten Komponenten «just in time»: Nicht Grossta-felbauweise und beschränkte Auswahl, wie die Modernen der zwanziger Jahre noch vermuteten, sondern individuelle Kombination der Einzelteile; die Vielfalt des Handwerks ohne seine Nachteile. Qualitätskontrolle, Termin- und Kostensicherheit, Optimierung der einzelnen Komponenten in ihrem Zusammenspiel, all dies verspricht – und hält zusehends – die Informationstechnologie im Architekturbüro.

Es sind nicht spektakuläre neue Welten und atemberaubende Visualisierungen, die dem Stift den Garaus machen, sondern der Zwang, im Informationsnetz mit zu kommunizieren, das heisst,



Bild: Intégral, Paris

Die Fassade als bedeutendes architektonisches Programm bei der Hochschule für Ingenieure, Valenc (ESIASAR), der Architekten Lipsky-Rollet, Paris, und der grafischen Gestalter Ruedi Bauer und Eva Kubiny, Intégral, Paris

die Daten ständig zur Verfügung zu stellen, welche die andern am Bauprozess Beteiligten von uns verlangen. Darum müssen die Architekturbüros die entsprechenden Geräte und neuesten Softwareversionen anschaffen, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ständig schulen und weiterbilden. Das alles verhindert die produktive Arbeit, und kleineren Büros droht der Informationskollaps.

Die Trends sind absehbar: Einerseits Konzentration in der Bildung von grösseren Einheiten. Hier steht die Schweiz im Vergleich zu den umliegenden Ländern erst am Anfang. Andererseits die Vernetzung, die projektbezogene Bündelung von Kompetenz in sogenannten «virtuellen Firmen».

Hüllen anstatt Objekte

Dass die mit Computern erzeugte Architektur kalt und technisch wirke, ist ein Klischee, das die Beispieldateien von CAD-Programmen widerlegen. Hier rankt sich Grün an Sichtbacksteinfassaden, spiegeln sich Erker im Pool, brechen sich die züngelnden Flammen des Kamins in feinen unterteilten Bogenfenstern. Die Diskussion über die Auswirkungen des Computers auf die architektonische Gestaltung krankt an der Fixierung auf Techniken. Kann ich mit dem Computer immer noch die gleichen Häuser zeichnen? Doch so ist die Frage falsch gestellt: Veränderte Produktionsbedingungen betreffen nicht nur die Arbeit im Architekturbüro, sondern auch die Nutzungen, denen wir eine architektonische Gestalt geben wollen, fordern eine neue Architektur.

Unsere «modernen» Vorfahren suchten die Form aus der Analyse der Funktion zu bestimmen. Die Gestalt der Maschine und ihre Produkte bestimmten die architektonische Form der Fabrik. Doch die Maschine wird zum Schaltschrank, der je nach Programmierung irgend etwas herstellen kann. Selbst Alltägliche wie das Kochen ist nicht mehr ein handwerklicher Produktionsprozess, um den sich die gute Form gestalten liesse. Mikrowelle und Pizzakurier machen die Einfamilienhausküche, mit

der eine Hundertschaft bekocht werden könnte, zum lächerlichen Statussymbol.

Das architektonische Thema verschwindet und zurück bleibt die Gestaltung einer Hülle, die schnell wechselnde Produktionsweisen beherbergt. Die Architektur verliert das Körperhafte und wird zum Design dieser zweidimensionalen Membran. Was manche postmoderne Beliebigkeit nennen, ist das Versagen moderner Entwurfsprinzipien angesichts von postindustriellen Produktionsweisen. Zeitgenössische Architektur sucht neue Themen an der Grenze zwischen innen und aussen. Die Fassade wird besonders wichtig: Inspiriert durch die französische strukturalistische Philosophie beschäftigen sich Architektinnen und Architekten mit der Sprach- und Zeichentheorie, um Regeln für die Muster auf ihren Fassaden zu finden. Neue Materialien und ungewohnte Materialkombinationen bringen die Fassade zum Sprechen: Die sinnliche Wärme des glatten, dunkelgrauen Putzes oder der textile Reiz von geflochtenem Metall. Die Umweltdebatte lenkt den Blick auf die energetischen Aspekte der Gebäudehülle. Doppelfassaden, neue Gläser und Lichtumlenksysteme führen zu Fassadenbildern, die vom Dahinterliegenden unabhängig sind. Diese Ansätze reagieren auf einen Mangel, sie setzen die neuen Möglichkeiten jedoch noch nicht in neue Formen um. Erst vereinzelt begegnen wir in Entwürfen von Frank Gehry oder Daniel Libeskind Konzepten, welche durch die mächtigen plastischen Möglichkeiten des dreidimensionalen Entwurfs und fotorealistischer Visualisierungstechniken inspiriert scheinen.

Ob die kommende Baukunst durch solche neokonstruktivistischen Entwürfe oder durch das kühle Hüllendesign geprägt sein wird, wer weiss? Sicher ist nur: gezeichnet wird sie auf Computern.

Andreas Hofer

Andreas Hofer ist Architekt in Zürich und Teilhaber am Planungsnetzwerk «archipel».



Bild: Integral Paris

Die grafischen Gestalter haben die gesamte Gebäudefassade der Hochschule für Ingenieure mit einer Mikrostruktur des binären Codes 0-1 «bedeckt». Die Mikrostruktur schafft für die immateriell erscheinende Glasverkleidung eine neue Materialität, identifiziert das Gebäude und schützt gleichzeitig gegen einfallendes Sonnenlicht und fremde Blicke