

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

Artikel: Computer oder Bleistift : Architekten über Freuden und Sorgen mit CAD
Autor: Capol, Jan
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-120785>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.02.2025

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

Computer oder Bleistift

Wie verwenden Architektinnen und Architekten CAD? Jan Capols Umfrage bei Architekturbüros zeigt:

Noch lange arbeiten nicht alle mit CAD. Diejenigen, die es tun, arbeiten in der Regel «nur» in 2D, vermissen das Handzeichnen, preisen jedoch die technische Überlegenheit des Computers. Die Architektur scheint sich bei einigen zu verändern, denn mit CAD können Formen gezeichnet werden, die von Hand zu aufwendig wären.

Büro Theo Hotz Zürich

CAD-Programm: Cubulus/MicroStation

«Man muss sich im Klaren sein: Der CAD-Einstieg ist ein langfristiges Projekt. Es braucht Zeit für Systemauswahl und für die Ausbildung der Leute. Büros, die den CAD-Einstieg gut planen, haben eigentlich keine technischen Probleme. Ein soziales Problem besteht allerdings darin, dass alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter CAD-tauglich sein müssen. Bei Anstellungen bevorzugen wir jene, die CAD beherrschen, und freie Mitarbeiter können wir ebenfalls nur noch beschäftigen, wenn sie mit CAD arbeiten. Ärgerlich ist die Abhängigkeit von den Software- und Hardware-Herstellern. Wir zücken jedes Jahr den Geldbeutel für Updates oder neue Maschinen. Das «Einfrieren» der Anlagen auf den heutigen Stand könnten wir uns nicht leisten, denn wir müssen mit anderen CAD-Partnern arbeiten und mit ihnen Daten austauschen. Mit CAD sind wir schlagkräftiger als früher. Wir arbeiten schneller und wir haben mehr Zeit, um unsere Projekte gründlich zu überdenken, denn der Computer ersetzt die sorgfältige Projektentwicklung von Planungsphase zu Planungsphase in keinem Fall und die Arbeit am Modell ist nach wie vor entscheidend. Der Computer bleibt ein Hilfsmittel.»

Büro Martin Spühler Zürich

CAD-Programm: topCAD

«Letzten Sommer haben wir für die Ausführungsplanung komplett auf CAD umgestellt. Verändert haben sich, neben dem enorm gestiegenen Aufwand für Support und Systempflege, unsere Arbeitsweise und interne Kommunikation. Für uns gibt es zwei grosse Fragezeichen. Das eine ist die Massstabslosigkeit der Bearbeitung. Im traditionellen Sinn waren Massstabebenen auch Problemebenen. Wir vermissen bei CAD den Arbeitsprozess als kontinuierlichen Verdichtungsprozess. Ebenso

erschwert das Bearbeiten von Teilspekten die Übersicht. Einen zweiten Nachteil erkennen wir in der Vereinsamung am Bildschirm, welche eine hohe Konzentration erfordert. Der Wegfall von manueller Tätigkeit fördert die Kommunikation im Team nicht. Während vorher am Zeichnungstisch spontan anregende Diskussionen entstanden, bestimmt heute oft auch der Plotter den Zeitpunkt des Gesprächs.»

Büro Marco Koepfel und Carlos Martinez Widnau SG

CAD-Programm: Allplan Nemetschek

«Seit wir mit CAD arbeiten, verbrauchen wir viel mehr Papier, und die Bauherren haben das Gefühl, die Arbeiten würden zur Hauptsache vom Computer erledigt. Unsere Projekte ändern sich, da wilde Formen auf dem Computer viel einfacher zu zeichnen sind. Dabei verlieren wir aber Spielraum durch die neue Exaktheit, ein Bleistift 8b lässt einfach mehr Freiheit. Meistens ist «er» auch schneller, als wir denken können. Seit wir mit CAD arbeiten, lieben wir unsere Bleistifte wie nie zuvor. Und trotzdem würden wir den Computer nicht mehr hergeben!»

Büro Zoelly Rügger Hohenstein Zollikon b.Zürich

CAD-Programm: ArchiCAD

«Der Druck für die Umstellung auf CAD kam von den Bauherrschaften. Die jüngeren Mitglieder der Geschäftsleitung übernahmen die Führungsrolle in der konsequenten Umsetzung auf die digitale Arbeitsweise. Das Arbeiten mit CAD hat unseren Büroalltag grundlegend verändert. Verschwunden sind die meisten Kataloge, Modelle und Schachteln mit verklebten oder ausgetrockneten Folien. Verschwunden sind auch die Licht- und Tochterpausen, die Kratzgeräusche von Rasierklingen und die Kaffeetassenränder auf den Originalen. Änderungen an den Plänen sind ohne Frust vor dem Neuzeichnen ohne

weiteres möglich. Unsere Bürofläche haben wir um mehr als 50 Prozent reduziert, das heisst physisches Zusammenrücken mit einem aufwendigen Support für die ständigen Software-Anpassungen. Das Arbeiten in der Computerumgebung schuf einen neuen Teamgeist mit gegenseitigem Ansporn und steigenden Ansprüchen an die Qualität der Präsentation. Der traditionelle Zeichnerberuf verschwindet schnell, und die Zusammenarbeit mit der «Front», wo Bauführer, Unternehmer und Handwerker kämpfen, verbessert sich fortlaufend. Die absolute Datendurchgängigkeit ist der wichtigste Aspekt der digitalen Arbeitsweise. Die Dateien erlauben uns die sofortige Publikation von Projekten auf dem Internet oder die Präsentation als Farbbild in einem Brieftext oder in der Firmenbroschüre.»

Büro Gion A. Caminada Vrin

CAD-Programm: keines

«Wir arbeiten nicht mit CAD. Wir haben im Moment auch keine Lust einzusteigen. Ein grosser Teil unserer Bauaufträge sind Umbauten. Dafür haben wir einerseits ein klares Konzept, andererseits können wir aber nicht alles im Voraus bestimmen. Denn bei den Häusern, die wir umbauen, muss vieles auf der Baustelle passieren: Details werden oft an Ort mit den Handwerkern besprochen. Die Maschine löst ja grundlegende Probleme zum Glück nicht. Oder leider nicht? Ich weiss nicht, ob wir einmal CAD anschaffen werden, vielleicht schon. Uns gefällt es, von Hand zu zeichnen.»

Büro bauart Architekten Bern

CAD-Programm: MC minicad

«Es ist schade, dass mit der Arbeit am Computer das Taktile, der Umgang mit dem Bleistift, mit seinen verschiedenen Minenstärken, und der Bezug zum Papier verloren gehen. Die Pläne sehen immer perfekt aus, auch wenn sie noch

lft

lange nicht fertig sind; die perfekte Zeichnung entspricht überhaupt nicht dem Arbeitsstand. Wir können mit CAD nicht besser bauen als vorher, aber wir können Ideen geschickter umsetzen. Wir können Formen ausprobieren, die vorher aufgrund des zeichnerischen Aufwands nicht möglich waren, und wir können Lösungen, zum Beispiel die Wirkung von Fassadendetaillierungen, besser überprüfen. Auch bei Planänderungen ist CAD eine grosse Erleichterung. Doch wir erliegen zum Teil der Verführung, Änderungen vorzunehmen, auch wenn sie keine Qualitätssteigerungen bringen, einfach, weil es so schnell und einfach geht. Wir brauchen CAD ausschliesslich für 2D-Arbeiten, den Aufwand für 3D-Darstellungen leisten wir uns nicht. Mit 2D-Plänen kann man alles erklären, der Vorteil von 3D wäre für uns gleich null.»

Büro Peter und Jörg Quarella St.Gallen

CAD-Programm: keines

«Wir arbeiten noch nicht mit CAD, aber wir schaffen uns für ein kommendes Projekt ein CAD-Programm an. Kommunikation ist für uns ein wesentliches Element des Entwurfs, doch die Arbeit am Computer baut vorerst Kommunikationsbarrieren auf: Die Pläne liegen nicht mehr auf den Tischen herum, der aufgehängte Plot zeigt nicht den aktuellen Stand der Arbeit. Die Vernetzung der Computer auf Intra- und Extranets ist daher wesentlich, und vor allem müssen alle Mitarbeiter mit CAD arbeiten. Das bedeutet Schulung sowie Hard- und Software-Anschaffungen, die zur Zeit noch ziemlich teuer sind. Noch ein Wort zur Plangrafik. Der Zweck von Plänen ist in erster Linie die Lesbarkeit. Schnell hat man aber mit der Zoomfunktion im Projektplan bis zum Fensterfalz gezeichnet oder erliegt der Versuchung, aus den mitgelieferten Bibliotheken Muster, Schraffuren und Symbole in den Plan zu kopieren. Jedes Büro sollte auch mit CAD eine bürotypische Plangrafik entwickeln und pflegen.»

Büro I + B Architekten Itten + Brechbühl Bern/Zürich

CAD-Programme: Speedikon, AutoCAD, MC minicad

«Für Vorprojekte, Wettbewerbe und kleinere Projekte setzen wir zeichnerische und planorientierte CAD-Programme ein, welche die grafischen und darstellungsorientierten Anforderungen mit einfachster Anwendungstechnik («Cut and Paste») erbringen. Bei grossen Projekten mit Anforderungen an eine integrale Zusammenarbeit verzichten wir auf planorientierten CAD-Einsatz und setzen ein modellorientiertes 3D-System ein. Die Eingabe dieser Daten muss gut organisiert und diszipliniert erfolgen. Der Nutzen, den diese Daten bringen, ist enorm. Obwohl die Auftraggeber bisher nur 2D-Daten beanspruchen und wir auch solche CAD-Programme einsetzen, glauben wir, dass in Zukunft die Ansprüche, die an CAD-Daten gestellt werden, nur durch baumodell- und objektorientierte 3D-Systeme erfüllt werden können.

Büro Zimmermann Architekten Aarau

CAD-Programm: MC minicad

«Wir arbeiten seit drei Jahren in unserem Büro in sämtlichen Projektphasen mit CAD. Wir haben uns 1995 für MiniCad auf Mac entschieden. Die tiefen Investitionskosten ermöglichten einen Computerarbeitsplatz pro Mitarbeiter. MiniCad, kombiniert mit Bildbearbeitungs- und Layout-Programm, ist ein zeichnerisches, grafisches Werkzeug, das uns entspricht. Der Aufbau dreidimensionaler Datenmodelle im Computer war uns bisher kein Anliegen. Das Erfassen räumlicher Situationen erfolgt noch mittels Modellen und Handskizzen. Durch CAD sind wir in der Planbearbeitung effizienter und sicherer geworden. Das Zeichnen am Computer hat dynamische, spielerische Elemente.

Jan Capol ist Historiker. Er arbeitet als Redaktor bei «Hochparterre».

Das Ende der Das Ende der Demiurg

Das Ende der Demiurgen

Früher hiess das alles EDV und ging die Architekten nichts an. Dann kamen Dinge wie der Baukostenplan und die Baubuchhaltung wurde «selbstverständlich» mit dem Computer abgewickelt. Wir lebten noch in den Tagen der Lochkarte und alle Versuche, mit EDV Pläne zu zeichnen, scheiterten allein schon daran, dass keine einzige Karte aus dem ganzen Pack auch nur den geringsten Fehler haben durfte. So viel Beamendisziplin war in keinem Architekturbüro vorhanden.

Trotzdem, CAD, wie es bald einmal hiess, war im Vormarsch. Die grössten Architekturfirmen leisteten sich eine CAD-Abteilung und machten sich zuerst mal an die Werkpläne. Bald schon sickerte das neue Zeichnen in die kleineren Büros durch und mit dem Computer gezeichnete Pläne galten als Ausweis der Tüchtigkeit. Schnittstellen gab es keine, weil keine funktionierten. Unterdessen hatten sich die CAD-Abteilungen der Grossen in perspektivische Darstellungen verliebt und sie begannen die schöne Rede vom seeligen Zustande 3D. Was sie konnten, konnten nur sie. Und so wollten sie den andern ihre grossartigen Bilder verkaufen. Das Wort «architects rendering» zog in die Büros ein. Leider kaufte keiner je ein Bild. Unterdessen waren die Programme so weit, dass sie auch alle Bauzeichner begriffen und anwendeten, was der Anfang vom Ende der CAD-Abteilungen war. CAD wurde Standard, und einige schickten sich an, mit dem Computer zu entwerfen.

So ging es auch nicht mehr lange, bis vor etwa fünf Jahren auch die sogenannten guten Architekten das Computer Aided Design entdeckten. Und sie waren aufgeschreckt. Es hub ein Klagen an und einmal mehr war die Architektur von der technischen Entwicklung im Kern bedroht. Der Computer nämlich werde etwas vom Heiligsten vernichten, was Architekten besitzen: den persönlichen Strich, vornehmer Duktus genannt. Die Spontaneität der Handskizze gehe verloren und damit auch ein Stück Baukunst. Darüber hinaus würden, wenn alle Architekten einmal mit dem gleichen Programm entwerfen, auch alle Gebäude gleich aussehen, ausstaffiert von derselben Datenbank. Zusammenfassend: CAD ist recht für die Werkpläne, die Medienkoordination und die Baubuchhaltung. Im Entwurf aber habe CAD nichts zu suchen. Kreativität und CAD, das ging damals nicht zusammen.

Treffen sich heute zwei der guten Architekten, so reden sie ohne Scheu über das Programm, das sie sich eben gekauft haben, und machen fachmännische Anmerkungen zu dessen 3D-Kapazität. Von der Kreativität reden sie kaum, schon gar nicht über die verlorene, denn welcher Architekt verliert schon seine Kreativität? Computer hin oder her. Und siehe da: Niemand wollte ihnen an den Duktus. Aber gelitten haben sie trotzdem, denn CAD verlangte eben doch eine andere Arbeitsdisziplin. Mit der demiurgischen Gebärde war es aus, weil zu schnell auskam, wie wenig sie stimmte. Die ursprüngliche Ablehnung von CAD verbarg die Unfähigkeit zur Genauigkeit gewisser Architekten, vereitelte das genialische Schlampe. Darüber freut sich der Stadtwanderer aufrichtig.

Benedikt Loderer

Benedikt Loderer ist Architekt, Stadtwanderer und Redaktor von «Hochparterre».