

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 12 (1999)
Heft: 5

Artikel: CAD, IT und andere Techniken im Designbüro : nach zehn Jahren CAD : digitale verbindet sich mit analoger Technik
Autor: Matter, Hansuli
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-121103>

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: 01.07.2025

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

Die Werkzeuge bestimmen die Hand und den Beruf: Zirkel, Reisssschiene, Blatt und Schere auf Nikolaus Kratzers Tisch, gemalt von Hans Hohlbein dem Jüngeren (1531)



CAD, IT und andere Techniken im Designbüro

Vor zehn Jahren hat begonnen, was heute Standard ist: CAD und Informationstechnologie (IT) im Design- und Architekturbüro. Wohl sind die technischen Fragen geklärt, offen aber ist nach wie vor, wohin die Reise geht. Hansuli Matter, Leiter des Medienzentrums der HGKZ, begründet acht Grundsätze, entlang denen ein Design- oder Architekturatelier seine Investitionen in CAD und IT ausrichten kann.

Aller Anfang war schwer – und teuer. Die ersten Firmen, die vor zehn Jahren ein professionelles CAD-System installierten, mussten 80 000 bis 100 000 Franken pro Arbeitsplatz (ohne Peripheriegeräte) aufwenden und ihre Spezialisten in teure CAD-Kurse schicken. Operateure tippten die Projektdaten ins System, damit die Entwerfer dann die Pläne auf sündhaft teuren Thermo-transfer-Plotts mit Rotstift korrigieren konnten; die Operateure gaben anschliessend die geänderten Projektdaten wieder ins System ein. Zwischen den Skeptikern unter den Architekten, die sich hinter ihren Zeichnungstischen zurücklehnten und mit beschwingten Strichen auf ihrem Skizzenpapier ihre Überlegenheit demonstrierten – die CAD-Pläne sahen ja dürr und leblos aus –, und der Computerindustrie, die von intelligenten Systemen schwärmte, entwickelte sich ein Glaubenskrieg. Während die einen von ihren beseelten Skizzen sprachen, warben die andern auf Hochglanzprospekten für ihre Idee des «kompletten 3D-Modells», das Planungsinformationen wie Stücklisten, Grundrisse, Schnitte und Perspektiven auf Knopfdruck zu liefern versprach. Dass ein Grundriss nicht nur ein horizontaler Schnitt durch das Gebäude und eine Detailzeichnung nicht einfach ein Zoom auf ein 3D-Modell darstellt,

haben die Computerspezialisten wohlweislich verdrängt. Netzwerke waren unbekannt und beschränkten sich auf die Verbindung der CAD-Station mit dem Drucker. Teams, die durchgängig am Computer und zusammen an einem Projekt arbeiteten, gab es noch keine. Der Aufwand stand in keinem Verhältnis zum Nutzen. So wurde 1989 für die Kosten eines CAD-Systems gleichviel eingesetzt wie für einen ausgebildeten Architekten mit Berufserfahrung.

Neue Arbeitsformen

Heute gibt es praktisch keine Arbeitsplätze mehr ohne Computer. Vernetzung, Teamfähigkeit der einzelnen Mitarbeiter, Wissen und Können mit den Informationstechnologien sind wichtige Kriterien in einem Büro. Die Preise für Computer sinken immer noch und schrauben gleichzeitig die Leistung in schwindelerregende Höhen. Netzwerktechnologien, die Plattform und System übergreifend sind (Standardprotokolle wie TCP/IP), und die daraus wachsende weltweite Vernetzung der Einzelstationen zu einem globalen Cluster ermöglichen Arbeitsgemeinschaften, die unabhängig von Zeit und Ort miteinander an einem Projekt arbeiten. Wir haben gelernt, dass Vernetzung wichtiger ist als isolierte, punktuelle Leistung. Ein unkompliziertes Verhält-

nis zu den Maschinen, der unvoreingenommene Einsatz und das pragmatische Erkennen eines sinnvollen Einsatzes prägen unseren Anspruch an die Informationstechnologie – wir haben uns schnell ans Neue gewöhnt – und dass CAD-Systeme mehr Effizienz und also eine Reduktion der Planungskosten bringen sollen, ist ein Standard.

Inhalt statt Technik

Wir sind soweit, dass wir die Frage nach den Inhalten nicht mehr hinter technischen Rahmenbedingungen und Problemen verstecken können. Sinn und Zweck sind nicht mehr von MHz und MB abhängig. Die Digitalisierung vieler Arbeitsschritte hat uns einen gewaltigen Schritt weitergebracht. Viele Zeitgenossen träumen von rein digitalen Welten, in denen eine Cyber-Elite ihre digitalen Codes absetzt. Lassen wir ihnen den Traum, nützen wir die technischen Möglichkeiten aber für eine Frage. Hat die digitale Welt über die analoge gesiegt? Wohl kaum. Die Frage muss heissen: Wieviel an digitaler Welt verträgt der analoge Mensch? Müsste man nicht versuchen, analoge und digitale Anforderungen und Qualitäten zusammenzubringen und in deren Zusammenspiel neues Terrain zu gewinnen? Die Forderung, analoge und digitale Techniken zu verbinden, ist zwar in die-

Die Werkzeuge bestimmen die Hand und den Beruf: Mousepad, Mouse und Keyboard, z.B. in der Einladung zur Ausstellung «Game over», Museum für Gestaltung Zürich (1999)

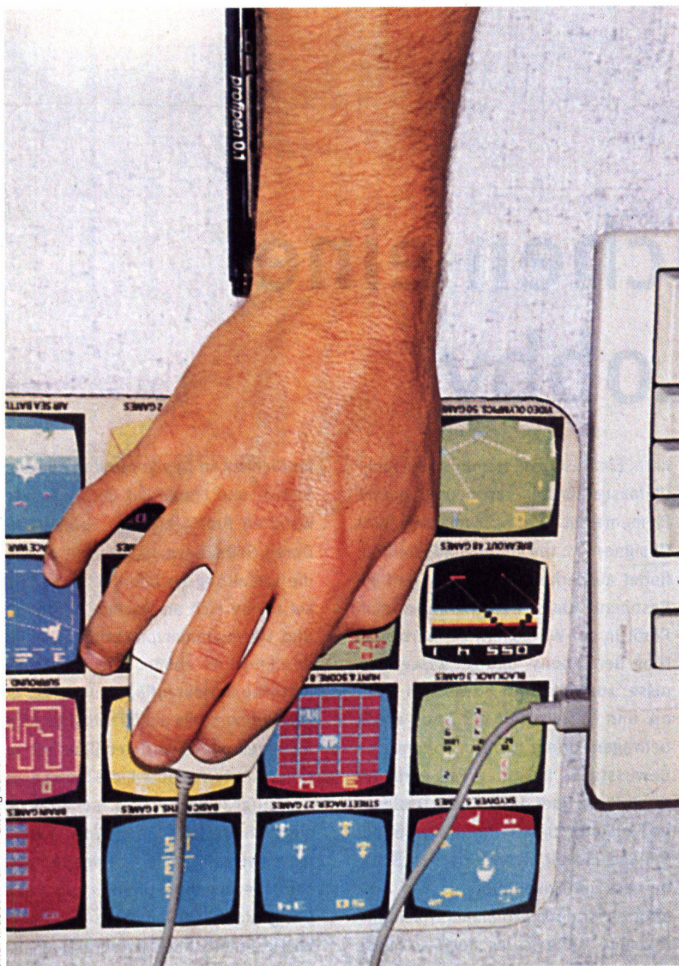


Bild: Museum für Gestaltung Zürich

ser Formulierung neu, in ähnlicher Form hat sie Walter Gropius jedoch schon 1923 am Bauhaus in Dessau mit der Parole «Kunst und Technik» gestellt. Er bezog sich auf die damals bestimmende Kraft der Industrie in Verbindung mit künstlerischen und handwerklichen Traditionen. Die Informationstechnologie hat im zwanzigsten Jahrhundert einen ähnlichen Technologiesprung ausgelöst wie im letzten Jahrhundert die Industrialisierung.

Information interpretieren

Fragen wir also nach dem Kern dieser Technologie, der Information. Mit keinem Begriff wird so eifertig umgegangen wie mit diesem Zauberwort und Hoffnungsträger. Die Eingabe des Wortes «Information» in die Suchmaske von <http://www.altavista.de> wird mit der Meldung «AltaVista fand 1066 223 Web-Seiten für Sie» quittiert. Informationstechnologie, Informationsgesellschaft und Informationszeitalter sind nur drei dieser Begriffe. Für die Arbeit mit IT ist nun wichtig: Information kann nicht aus dem Internet heruntergeladen werden. Was da per «File Transfer» auf dem eigenen Rechner landet, sind simple Daten, die zuerst vom Benutzer interpretiert werden müssen. Kann er dies nicht, sind sie für ihn so wertlos wie für einen Analphabeten eine Han-

dy-Betriebsanleitung. Meistens wird die Rolle des Empfängers in seinem Umfeld ausgeblendet. Information ist nicht immer eindeutig, sondern der Empfänger prägt sie lesend persönlich. Gerade dieser Interpretationsspielraum macht den Reiz vieler gestalterischer Arbeiten aus.

Gefilterte Informationen

Dazu kommt: Viele IT-Benutzerinnen und CAD-Anwender arbeiten unwissentlich mit gefilterten Informationen oder reduzierten Modellen, die zwar in ihrer Abstraktion vorzüglich sein können, zugleich aber wichtige Teilinformationen ausblenden. Vor allem Designer und Architektinnen sollten also mit hybriden Modellen, die analoge (Skizzen, Schaum- und Tonmodelle etc.) und digitale Komponenten (CAD-Modelle, HTML-Strings) beinhalten, arbeiten. Im Zusammenfügen dieser scheinbar widersprüchlichen Teile können sie im Vergleich zu rein digitalen Modellen wesentliche Informationen gewinnen. Beispiel: In der Architektur können Projektskizzen eingescannt und auf die Parzelle, deren digitalen Daten direkt vom Vermessungsingenieur stammen, gelegt werden. Der unpräzise Strich der Skizze wird die Genauigkeit des gedanklichen Modells besser widerspiegeln als jedes CAD-

Modell. Zudem können über die Skizzen Schraffuren gelegt und Angaben über die Nutzflächen gemacht werden, lange bevor verlässliche Angaben aus den reinen Skizzen entnommen werden können.

Weiterbildung

Viele Gestalter mögen wohl diesen Überlegungen zustimmen, fühlen sich gegenüber den Informationstechnologien, also den digitalen Prozessen und Medien, hilflos und vermuten, dass sie bald zu den Sekundär-Analphabeten gehören werden, die zwar lesen, schreiben und rechnen, nicht aber mit neuen Medien arbeiten können. Sie müssen sich weiterbilden. Es ist aber sinnlos, sich im Bereich IT ausschliesslich auf die Kompetenz einzelner zu stützen. Lernnetzwerke von unterschiedlichen Dozenten sind ebenso nötig wie das Zusammenwirken von Studierenden.

Gewiss ist, dass das Erlernen von Tools oder einzelner Befehle allein sinnlos ist. Störungen zum Beispiel sind wichtige Lerninhalte. Abstürze und Pannen gehören ebenso zum Berufsalltag wie sie zum IT-Unterricht gehören müssen. Erst der Umgang mit diesen Störungen macht die Lernenden zu kompetenten Anwendern und vermittelt das für die IT-Technologie wichtige Risikobewusstsein. Erst die Einsicht aber, dass ohne kontinuierliches Lernen nicht viel möglich sein wird, führt auf einen grünen Zweig.

Was bleibt zu tun?

Jemand ist Inhaber eines gestalterischen KMUs, verfügt über kritische Distanz, hat ein gutes IT-Know-how und möchte dies im Atelier oder Büro umsetzen. Ihm rate ich zusammenfassend mit acht Grundsätzen:

- Nicht alles was propagiert wird, sondern was Ihrem Arbeitsstil entspricht, ist das richtige Arbeitsmittel – auch wenn es der Skizzenblock ist.
- Verzicht auf einen digitalen Perfektionismus. Skizzen haben ihren Charme und eine präzise Aussage – wieso arbeiten Sie mit dem Computer

nicht ähnlich, lassen einen Interpretationsspielraum offen.

- Verwenden Sie hybride Modelle. Mischen Sie Skizzen, Fotografien, digitale Modelle und Renderings mit Texten und Texturen. Machen Sie ein digitales Patchwork mit digitalen und analogen Bestandteilen.
- Nutzen Sie die Möglichkeit neuer Präsentationsmethoden. Setzen Sie einen tragbaren Datenprojektor bei Ihrer nächsten Präsentation ein, schicken Sie Ihren Auftraggebern PDF-Dokumente per E-Mail und erstellen Sie Ihre persönliche Homepage.
- Setzen Sie die neuen Technologien wie Internet und E-Mail in Ihrem alltäglichen Arbeitsumfeld ein. Meistens können Sie diese Technologien mit einem geringen Aufwand erlernen – diese werden aber nachhaltig Ihren Umgang mit Daten beeinflussen.
- Definieren Sie ein regelmässiges, aber sinnvolles EDV-Budget, aus dem Sie die notwendigen Investitionen bezahlen. Vergessen Sie nicht, dass der Kaufpreis für EDV-Anlagen nur den kleineren Teil der EDV-Kosten ausmacht.
- Holen Sie sich Ihr IT-Know-how. Schauen Sie bei IT-Kursen, dass die zugrundeliegenden Konzepte erläutert, der tägliche Einsatz der Applikation nähergebracht und die applikations- und plattformübergreifende Verwendung aufgezeigt werden.
- Lernen Sie nicht auf Vorrat. Die Ausbildung muss bei Ihren aktuellen Problemen ansetzen, wo sie direkt angewendet werden kann.

Hansuli Matter

Sommerkurse

Das Medienzentrum der Hochschule für Gestaltung und Kunst Zürich bietet diesen Sommer zum dritten Mal IT-Kurse für Gestalter und Studenten an.

Info: Medienzentrum der HGKZ, Ausstellungstrasse 60, 8031 Zürich; 01 / 446 23 35, Samuel Marty / Hansuli Matter; <http://www.hgkz.ch/>; [medienzentrum](mailto:medienzentrum@hgkz.ch); e-Mail: medienzentrum@hgkz.ch