**Zeitschrift:** Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design

Herausgeber: Hochparterre

**Band:** 11 (1998)

**Heft:** [1]: CAD in der Architektur

Artikel: CADerausbildung: die CAD-Ausbildung an den Hochschulen und an

den HTL's

Autor: Hönig, Roderick

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-120784

#### 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: 24.11.2025** 

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

# CADerausbildung

Architekten müssen heute CADKenntnisse vorweisen, um eine Chance
auf dem Berufsmarkt zu haben.
Wie werden Architekturstudenten auf
die Praxis vorbereitet? An der
Hochschule und an den HTL's geht
man verschiedene Wege. Was ein
fester Bestandteil der obligatorischen Ausbildung an jeder HTL ist,
scheint für Hochschulen kein
Thema zu sein: Am Zeichenkurs
scheiden sich die Geister.

Eines steht fest: Alle Höheren Technischen Lehranstalten (HTL), die sogenannten Ingenieurschulen und alle Hochschulen beschäftigen sich mehr oder weniger intensiv mit CAD. Doch so breit wie das Thema ist, so breit gefächert sind auch die Kursmöglichkeiten. Eine einheitliche Ausbildung gibt es nicht. Wo setzen die Schulen nun die Schwerpunkte? Man kann grundsätzlich zwei Typen unterscheiden: Im Gegensatz zu den Kursen an den HTL's orientiert sich die Ausbildung an den Hochschulen weniger an der Praxis, sondern beschäftigt sich mehr mit der CAD-Zukunft. In Zürich beispielsweise mit der Architektur von Informationsräumen. Grundkurse im CAD-Zeichnen und -Modellieren bietet die ETH zu Randzeiten und im Rahmen von Entwurfsklassen an, doch das Zeichnen mit CAD-Programmen sollen die Studenten nebenbei lernen.



Für Hochschulabsolventen, die sich das Zeichnen nicht selbst beigebracht haben, ist das kein Vorteil. Denn beste Aussichten auf eine Stelle hat heutzutage der Bewerber, der das im Büro benutzte CAD-Programm beherrscht. Maia Engeli, Assistenzprofessorin für Architektur und CAAD an der Professur von Gerhard Schmitt an der ETH Zürich. vermisst eine gewisse Toleranz von Seiten der Architekten, «Früher musste man auch lernen, wie ein Architekt seine Pläne anschreibt», meint sie, «es galt als selbstverständlich, dass man das einem neuen Mitarbeiter zeigt. Genauso selbstverständlich sollte eine Einführung in CAD sein. Heute wird von den Absolventen und Praktikanten aber verlangt, dass sie ein bestimmtes Programm beherrschen.» Für wichtig hält es Engeli, dass die Studentinnen und Studenten CAD beispielsweise auch für die Fächer Bauphysik oder Statik benutzen. Deshalb sollen die angehenden Architekten bei ihr alles lernen, was mit Computer und Architektur im weitesten Sinn zu tun hat. Gerhard Schmitt, Professor für CAAD und Architektur, sieht zwei Hauptziele seiner

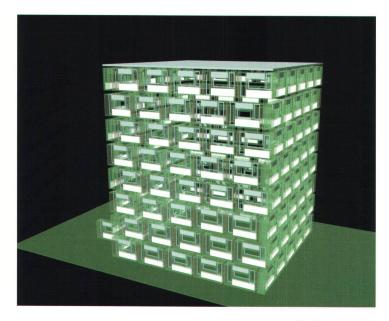
Lehr- und Forschungstätigkeit: «Zum einen sollen Informations- und Kommunikationstechnologien alle Phasen der Architektur und der gebauten Umwelt unterstützen. Auf der anderen Seite beschäftigen wir uns mit dem Entwurf und der Ausführung einer nichtphysischen, aber realen Informationsarchitektur. Praktische Beispiele sind hier interaktive Informationsräume und Benutzerschnittstellen, wie es sie bereits für Banken oder Geschäfte gibt.» Nicht alle Professoren an der ETH Zürich sind glücklich darüber, dass die angehenden Architekten keinen eigentlichen CAD-Zeichenkurs besuchen müssen. Hans Kollhoff beispielsweise sorgt an seinem Entwurfslehrstuhl selbst für die CAD-Ausbildung: Seine Studenten sollen neben der Entwurfsarbeit zumindest während einem Semester ArchiCAD und Photoshop lernen.

#### Arbeiten am Bild

Der Informatiker und Architekt Georges Abou Jaoudé vom CAD-Lehrstuhl der ETH in Lausanne beschäftigt sich nicht mit abstrakten Informations- und Kommunikationsräumen. Sein Wahlfach «Flächen und Räume» wird abwechselnd vom Gestaltungsprofessor Cantafora und von ihm selbst gegeben. Der Entwurf von Modellen und Bildern wird theoretisch unterrichtet und praktisch geübt. In je einem Semester behandeln die Studenten dieselbe Thematik: Cantafora lehrt traditionelle Techniken wie Zeichnen, Malen und Stechen - Abou Jaoudé experimentiert mit dem digitalen Raum am Bildschirm und mit computergesteuerten Werkzeugmaschinen. Der Weg zur virtuellen Beschreibung eines Objektes führt über gemalte Bilder, Bleistiftzeichnungen und handfeste Modelle. In ihrem Kurs diskutieren die beiden Professoren das künstlich erzeugte und das traditionell gefertigte Objekt mit ihren Assistenten, Soziologen und Historikern.

#### Zeichenkurs an den HTL's

Am Technikum ist der Bezug zur Praxis deutlich zu spüren. Das vielfältige



Repetition eines Elementes, Fassadenstudie von Samuel Thoma, Architekturabteilung HTL, Brugg-Windisch

Kursangebot reicht von einer Einführung ins Zeichnen mit dem Computer über Seminare zur photorealisischen Darstellung bis hin zu computergestütztem Entwerfen. Im obligatorischen Informatikkurs lernen Studenten Grundlagen des computergestützten Arbeitens sowie eine Einführung in das CAD-Programm, das die Schule benutzt. Maschinen und Betreuung stehen auch hier den Studenten zur Verfügung. Während des Semesters wenden die zukünftigen Architekten das Gelernte in ihren Entwurfsarbeiten an. In Biel braucht man den Computer nicht nur als Zeicheninstrument, sondern auch zur Kontrolle des Projekts: Die Studenten führen erste Entwurfsschritte dreidimensional am Computer nach, um das Projekt am Volumenmodell und

#### Fotorealismus und Rendering

mit Schnitten zu kontrollieren.

Die meisten CAD-Kurse an den HTL's lassen sich in zwei Abschnitte gliedern. Zuerst lernen die Studenten die Grundlagen des zwei- und dreidimensionalen Zeichnens am eigenen Projekt. Lichtführung, Mapping und der Einsatz von digitaler Fotografie und Video folgen später. An fast jeder HTL können sie in Wahlfächern ihre Kenntnisse vertiefen. Beispielsweise in Muttenz tauchen die Studenten im Freifach in den Multimediabereich ein. In Winterthur üben sie die direkte Zusammenarbeit in einer vernetzten Arbeitsumgebung. Dabei setzen sie verschiedene Programme und Rechner bei fächerübergreifenden Übungen ein.

Die schwierige Berufssituation für Architekten macht es derzeit für CADausgebildete Absolventen leichter, eine Stelle zu finden. Der Markt verlangt nach Berufsleuten, die schnell und sicher mit dem Computer umgehen können. Viele ETH-Abgänger sind mit ihrer CAD-Ausbildung dem Markt voraus. Doch solange ihnen die Routine im Umgang mit einem Zeichenprogramm fehlt, müssen sie hinten anstehen.

#### Roderick Hönig

Roderick Hönig ist Architekt. Er arbeitet als Journalist bei «Hochparterre».

## CAD-Kurse Ingenieurschulen

MUTTENZ/BASEL	Kurs	Programme	Maschinen
obligatorisch	Informatik 1, CAD 1 und 2	ArchiCAD	20 Mac's, 3 PC's
fakultativ	CAD 3	ArchiCAD, Photoshop	siehe oben
		Quark XPress, Communicator	
BURGDORF			
obligatorisch	Einführung Informatik	Pagemaker, Word	30 PC's Windows 95
	Einführung CAD	Allplan/Allplot	24 HP Unix
fakultativ	Darstellungs- und Animations-	Allplan/Allplot	siehe oben
	seminarwochen		
WINTERTHUR			
obligatorisch	Einführung Mac		20 Mac's
fakultativ	Experimentieren mit CAD	Star-Archi, ArchiCAD, MC minicad	10 Silicon Graphics, 2 PC's
GENF			
obligatorisch	2D/3D-Zeichenkurs	Speedikon X	60 HP Unix
fakultativ	3D-Modellkurs	3D-Studio	siehe oben
	CAD-Organisationsstrukturen		
LUZERN-HORW			
obligatorisch	Einführung Informatik	Pagemaker, Word u. a.	28 PC's Windows 95
	ArchiCAD-Kurs	ArchiCAD	siehe oben
fakultativ	CAD im Entwurf	ArchiCAD	siehe oben
BIEL			
obligatorisch	Einführung CAD	ArchiCAD	12 PC's
FRIBOURG	CAD-Kurse erst ab Sommer 98		
LUGANO-TREVANO			
obligatorisch	AutoCAD-Kurs	AutoCAD	36 PC's
	ArchiCAD-Kurs	ArchiCAD	
	Fotorealistisches Darstellen	Artlantis, 3D-Studio	siehe oben
BRUGG-WINDISCH			
obligatorisch	Entwurf und Konstruktion	Star Archi	15 Workstations Unix
fakultativ	Informationstechnologie		15 Workstations NT
	für Architekten		Mac OS, UNIX

### CAD-Kurse Hochschulen

ETHZ	Kurs	Programme	Maschinen		
Prof. G. Schmitt					
und Prof. M. Engeli					
obligatorisch (1. und 2. Jahr)	CAD I–IV	MicroStation, AutoCAD,	Cluster I: 60 Indy's, 10 Mac's		
		Sculptor (Eigenentwicklung)			
		form-Z, Radiance, Lightscape u. a.			
fakultativ (ab 5. Sem.)	CAD Principia	siehe oben	Cluster II: 20 Indy's, 5 Sun Workstations,		
			2 Windows NT		
	Programmentwicklung	siehe oben, Inventor, Java, C++	Cluster II: siehe oben		
	CAD Praxis	siehe oben	Cluster II: siehe oben		
	Nachdiplomstudium	siehe oben	Cluster II: siehe oben		
Prof. H. Kollhoff	Entwurfssemester	ArchiCAD, Photoshop	8 Mac's		
	Konstruktives Entwerfen	ArchiCAD	8 Mac's		
Prof. F. Oswald	Entwurfssemester	AutoCAD	8 Indy's		
Prof. W. Schett	Entwurfssemester	ArchiCAD	10 Mac's		
Prof. H. Kramel	Entwurfssemester	ArchiCAD	5 Mac's		
Prof. M. Angélil	Entwurfssemester	ArchiCAD	20 Mac's		
EPFL					
Prof. G. Abou Jaoudé					
obligatorisch (2. Jahr)	2D-CAD	AutoCAD, ArchiCAD	38 PC's, 38 Mac's		
(3. + 4. Jahr)	Modellieren und Darstellen	nur theoretisch			
fakultativ (3. + 4. Jahr)	Gestaltung von Modellen	Alias Warefront,	22 Indy's		
	und Bildern	Eigenentwicklungen			
UNIVERSITÄT GENF					
Lehrbeauftragte Claudine Métral	«Vom Computer zum Bild»	AutoCAD, ArchiCAD, Star Arc+,	13 PC's, 5 Mac's		
fakultativ		Allplan	2 Silicon Graphics		
ACADEMIA MENDRISIO	Noch keine interne CAD-Ausbi	loch keine interne CAD-Ausbildung.			
	Die Studenten besuchen derzeit den CAD-Kurs an der Fachhochschule Lugano-Trevano				

7