

**Zeitschrift:** Tec21

**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

**Band:** 127 (2001)

**Heft:** 43: Konfrontationen

**Artikel:** Grenzüberschreitungen: ein Experiment in der Architekturausbildung

**Autor:** Angélil, Marc M.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-80234>

### **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:** 13.01.2026

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

# Grenzüberschreitungen

Ein Experiment in der Architekturausbildung

**An der ETH Zürich ist 1997 im ersten Jahreskurs der Architekturausbildung ein neuer Entwurfsunterricht eingeführt worden. Der Tradition des Grundkurses folgend, welcher von Bernhard Hoesli eingeleitet und von Herbert Kramel weiterentwickelt wurde, wird der Kurs als ein Experiment in Didaktik verstanden. Der methodische Ansatz, der das Modell der Architekturlehre an der ETH bis anhin prägte, bildet die Ausgangslage des Programms – die didaktischen Inhalte des Kurses aber orientieren sich an einem neuen Praxisverständnis.**

Architektur ist unmittelbar mit der Praxis verbunden, wobei der Begriff der Praxis unterschiedlich ausgelegt werden kann, er umfasst – verschiedenen Modi der entwerferischen Arbeit entsprechend – das handwerkliche, intellektuelle und das intuitive Vorgehen. Im Entwurfsunterricht des ersten Jahres soll das Verständnis für Prozesse gefördert werden. Statt ein vorgefasstes Bild der Architektur als fertiges Produkt zu vermitteln, werden mögliche Methoden, Strategien und Techniken als Entwurfswerkzeuge entwickelt. Dieses verfahrensorientierte Vorgehen gründet auf der Vorstellung, dass nicht nur Objekte, sondern auch Prozesse entworfen werden können. Im Unterricht wird dieser Prozess in seiner architekturbestimmenden Funktion untersucht und in einer Reihe einzelner, zueinander in Beziehung stehender Übungen ein architektonisches Instrumentarium spielerisch eingeführt. Konzeptuelle Methoden sowie konkrete Arbeitstechniken werden als Entwurfswerkzeuge erprobt. Die inhaltliche Struktur der Übungen wird durch übergeordnete Themen – u. a. Raum, Programm, Technologie, Kontext – festgelegt, die für das Verständnis der Architektur als Disziplin von grundlegender Bedeutung sind. Im Laufe des Studienjahres wird eine Vernetzung der Themen angestrebt, wobei der Grad der Komplexität der Übungen kontinuierlich zunimmt.

## Apollo versus Dionysos

Insofern Lehren immer einen Anfang impliziert, ist eine der ersten Voraussetzungen, Begeisterung zu initiieren. Leidenschaft und Obsession gegenüber einem bestimmten Fach, seinen materiellen und intellektuellen Praktiken, sollen geweckt werden. Trotz des optimistischen Zugs, den ein solcher Anspruch trägt, beinhaltet die Lehre immer auch eine Widersprüchlichkeit, insofern sie sowohl die regulierenden Prinzipien einer Disziplin vermittelt als auch diese scheinbar sicheren Grundlagen in Frage stellt. Lehren ist affirmativ, führt aber gleichzeitig zu einer Distanz gegenüber dem, das es zu fördern gilt.

Man steht, um eine Unterscheidung Friedrich Nietzsches zu verwenden, einem gespaltenen Zustand gegenüber: mit Apollo auf der einen und Dionysos auf der anderen Seite.<sup>1</sup> Mit der apollinischen Neigung zu harmonischen Einheiten wird eine Art von Positivität praktiziert, die sich auf allgemein anerkannte Denkweisen bezieht, die zur Bildung eines bestimmten Wissensgebiets geführt haben. Auf der andern Seite nimmt der dionysische Hang, etablierte Codes zu zerschlagen, eine Art von Negativität an, logische Untermauerungen herauszufordern, indem Grundlagen hinterfragt und Grenzen überschritten werden. Einer Disziplin nachzugehen könnte folglich eine Bewegung bedeuten, die entlang einer von Positivität und Negativität gezeichneten Linie verläuft. In dem Sinne erfordert das Unterrichten von Architektur eine zweifache Sensibilität, gegeben sowohl durch Anerkennung als auch Widerlegung festgelegter Elemente der Disziplin, unabhängig davon, ob diese die Produktion von Raum oder Form, funktionale und technische Erfordernisse oder das Erarbeiten kontextueller Strategien betreffen. Einen solchen Weg zu verfolgen legt nicht nur Verschiebungen in der Weise nahe, wie Architektur wahrgenommen wird, sondern führt auch zu einer Akzeptanz bestimmter Konditionen der Architektur.

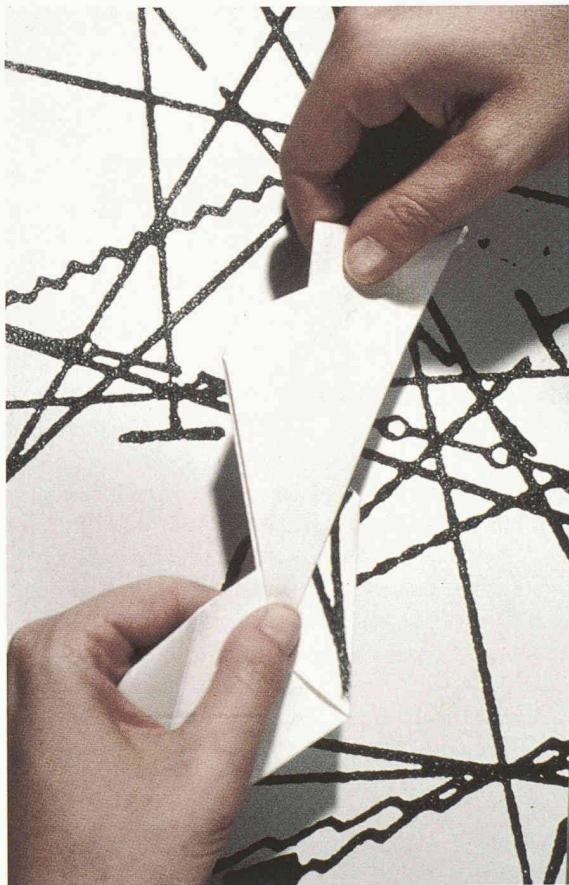
## Experimentieren

Wie kann der Architekturunterricht innerhalb eines Rahmens, der seine eigene Umkehrung fordert, vor sich gehen? Lehren wird traditionsgemäß mit einem Anfang assoziiert, der einen Ursprungspunkt impliziert

Fortsetzung S. 17

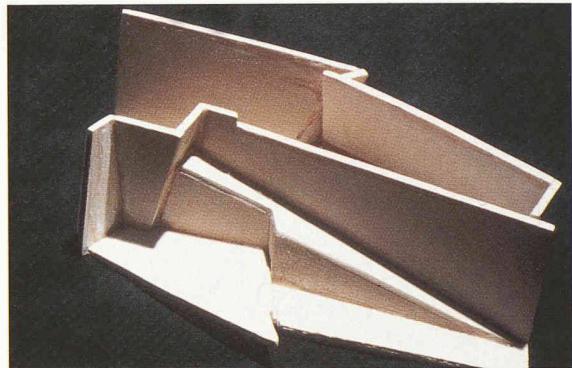
### Übung 1. Ein Tag(t)raum

Falten und entfalten: In der ersten Übung wird der Aspekt der räumlichen Vorstellungskraft gefördert. Ein imaginärer Raum wird in der Vorstellung konzipiert und in einem Modell aus Papier physisch umgesetzt



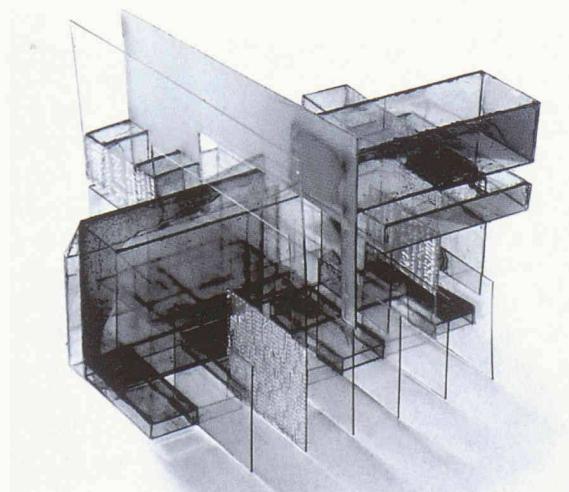
### Übung 2. Tanzendes Tangopaar

Der Raum dazwischen: Der Raum zwischen einem tanzenden Tangopaar bildet den Gegenstand der Untersuchung. Anhand von Skizzen wird dieser Raum erfasst und in einem Modell aus Gips umgesetzt



### Übung 3. Ein offener Text

Element und Struktur: Ausgangslage der dritten Übung bildet die Analyse eines gegebenen architektonischen Objektes. Prinzipien der Raumbildung werden ermittelt und in der Konstruktion eines Strukturmodells aus Plexiglas angewendet



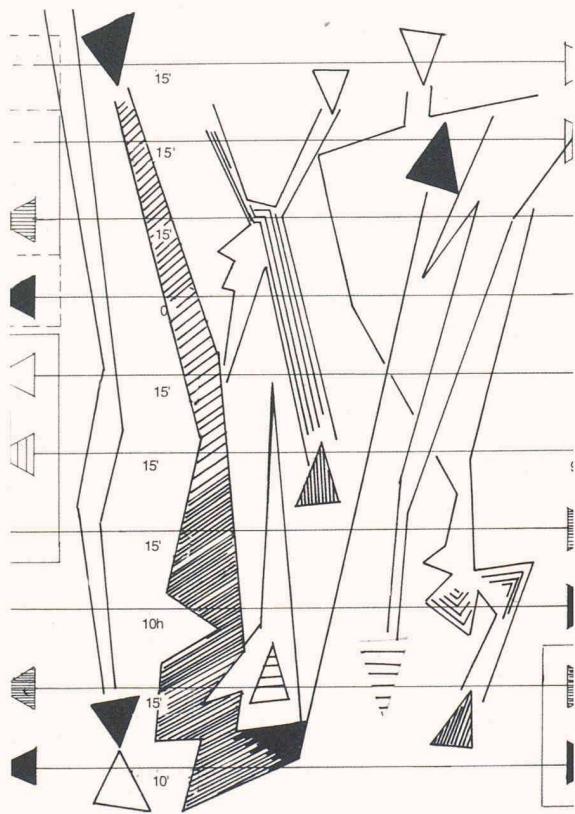
### Übung 4. Raum-Assemblage

Vom Objekt zum Feld: Die bisher erarbeiteten Objekte werden in der vierten Übung zueinander in Relation gesetzt. Die einzelnen Teile sollen nicht mehr als autonome Objekte in Erscheinung treten, sondern in einer räumlichen Feldstruktur integriert werden



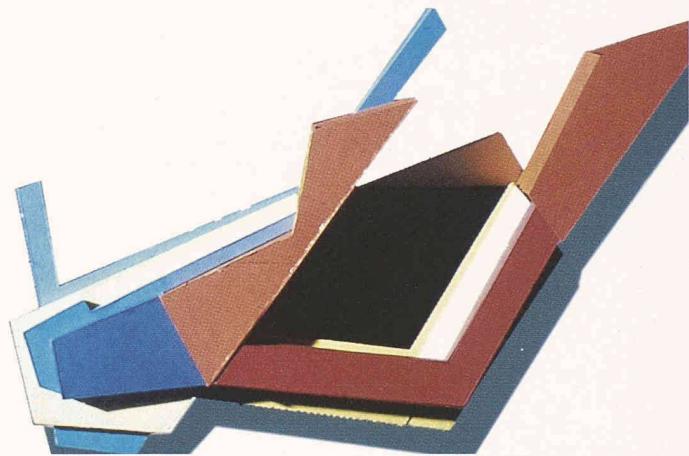
### Übung 5. Eine Notation

Ein programmatisches Diagramm: Die folgenden Übungen behandeln die Thematik des Programms in der Architektur. Ein Auszug aus einem literarischen Werk legt die programmatische Struktur der Arbeit fest, welche in einer Notation zeichnerisch erfasst wird



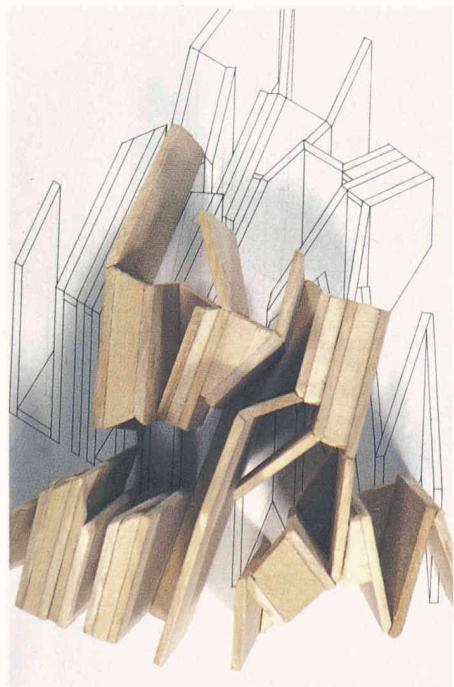
### Übung 6. Mehrdimensionale Zonen

Unscharfe Klassifikationen: Nutzungsanforderungen werden im sechsten Arbeitsschritt auf abstrakter Ebene erarbeitet. In einem Zonenplan werden Bereiche und deren Eigenschaften festgelegt und in einem weiteren Schritt volumetrisch umgesetzt



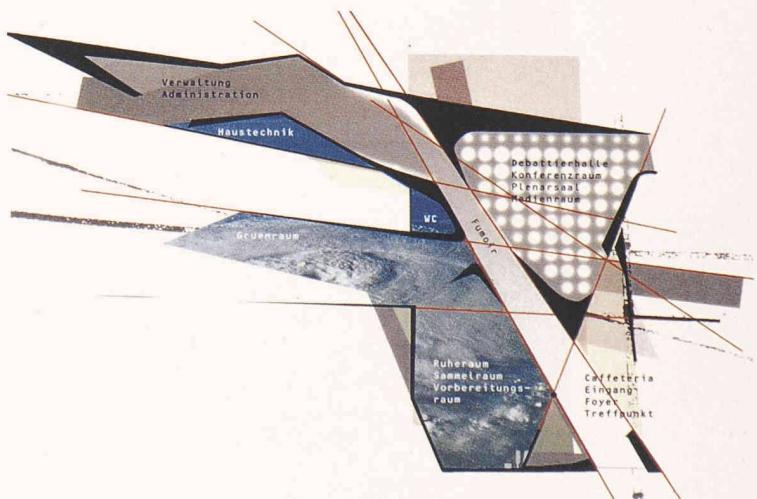
### Übung 7. Eine Erschliessungsmaschine

Fliessende Räume: Im siebten Arbeitsschritt wird das Bewegungssystem hinsichtlich der Raumwahrnehmung und der Nutzungsdisposition untersucht. In einem Holzmodell wird die Erschliessung – im Sinne einer «promenade architecturale» – erarbeitet



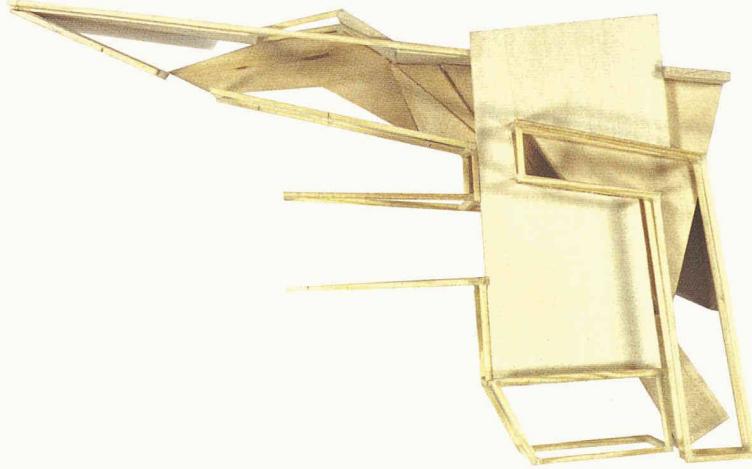
### Übung 8. Ein geschichteter Plan

Vom Diagramm zur Karte: Spezifische Nutzungsanforderungen werden in der achten Übung eingeführt. Ein Grundrissplan, bestehend aus mehreren einander überlagerten Schichten, wird erstellt. Der Plan bildet eine kartographische Notation des Projekts



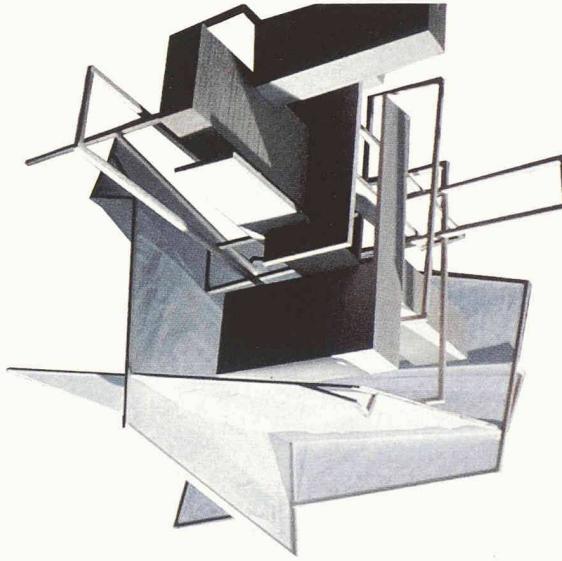
#### Übung 9. Struktur versus Struktur

**Konkrete Abstraktion:** In den folgenden Arbeitsschritten wird die Thematik der Technologie in der Architektur behandelt. In der neunten Übung werden abstrakte und physische Strukturen zueinander in Beziehung gesetzt



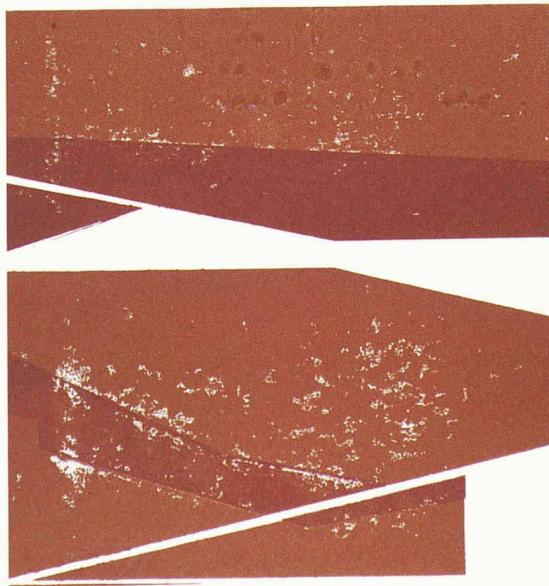
#### Übung 10. Hüllen und Umhüllen

**Tiefen- vs. Oberflächenstrukturen:** Nachdem in der letzten Aufgabe innere räumliche Strukturen entwickelt wurden, wird nun der Aspekt der äusseren Umhüllung behandelt. Im Zentrum der Betrachtung steht das Prinzip der Bekleidung in der Architektur



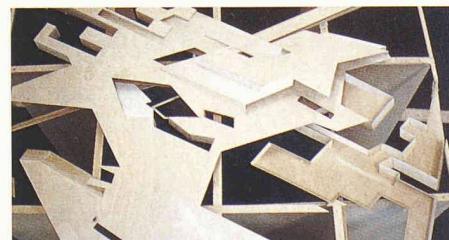
#### Übung 11. Zwischen- und Leerräume

**Interstitial spaces:** Im siebten Übungsschritt werden die unsichtbaren Räume eines Bauwerkes ermittelt: Zonen für technische Installationen, raumhaltige Wände, versteckte Bereiche. In einem Linoldruck werden diese Räume dargestellt



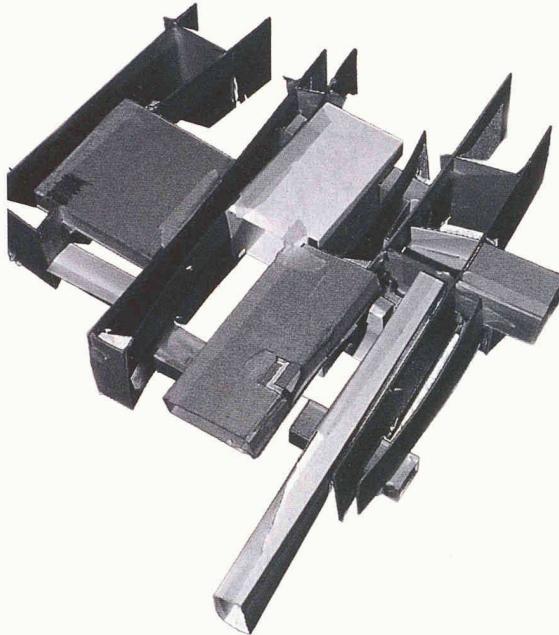
#### Übung 12. Das urbane Projekt

**Der kollektive Kontext:** Im Sommersemester wird die Thematik des städtischen Kontexts behandelt. In einer Gruppe von Studierenden wird ein Projekt aufgrund eines gemeinsam erarbeiteten städtebaulichen Konzeptes entwickelt



### Übung 13. Das architektonische Projekt

**Teil und Ganzes:** In den letzten Wochen des Sommersemesters wird – im Sinne einer kleinen Entwurfsaufgabe – ein architektonisches Projekt erarbeitet, in welchem die Erkenntnisse aller vorangegangenen Übungsschritte integriert werden



und sich allmählich von verankerten Grundlagen zu höheren Gefilden bewegt, im kartesianischen Sinn vom Einfachen zum Komplexen. Eine solche Entwicklungs linie, immer an hierarchische Strukturen gebunden, setzt ein Zentrum voraus, ein Kernwissen, das von den Rändern der Disziplin begrenzt wird. Inwiefern ein solcher Ansatz aufrechterhalten werden kann, bedarf alternativer Prüfung. Man stelle sich beispielsweise eine Strategie vor, die nicht vom Zentrum, sondern von den Rändern ausgeht. In der Lehre würde man die Grenzen zwischen dem, was als zur Disziplin gehörend wahrgenommen wird, und dem, was sich ausserhalb ihres Gebietes befindet, verfolgen. Sobald Grenzen identifiziert werden, ist ein Raum «möglicher Übertretung» geschaffen, schreibt Michel Foucault.<sup>2</sup> Lehren und Lernen operieren innerhalb eines solchen Raumes, sofern sie Grenzen überschreiten. Obwohl ein solcher Ansatz auf Abgrenzungen beruht, streicht er gleichzeitig Ränder und fängt an, Grenzen aufzulösen. Lehren und Lernen bilden Akte dieses Übertretens, im Befragen der Grenzen, sowohl von innen als auch von aussen, und gelangen damit unerwartet zu neuen Positionen.

Architekturentwurf entlang solcher Linien vermitteln heisst auf unsicherem Grund zu operieren. Der eingeschlagene Weg beinhaltet eine Art der Befragung, eine Suche oder Forschung, in welcher Hypothesen getestet, verworfen und neu formuliert werden. Entwerfen als eine Form der Forschung geht mit Experimentieren einher. Theodor Adorno meint, dass dort, «wo es keine sicheren Grundlagen hinsichtlich Form und Inhalt gibt, man durch die Gewalt der Umstände zum Experi-

ment gedrängt wird».<sup>3</sup> Der architektonische Entwurfsprozess ist irgendwo zwischen dem Konzept des naturwissenschaftlichen Laborexperiments und einer Art Versuchsaufbau anzusiedeln, ähnlich jenen in den Ateliers von Marcel Duchamp oder Andy Warhol. Er umfasst einen besonderen Modus des Experimentierens, einen Modus, der auf Produktion ausgerichtet ist. Dabei ist das physische Umfeld der Arbeit von wesentlicher Bedeutung; man stelle sich eine Kreuzung zwischen einem Diskussionsforum, einer Bibliothek, einem Zeichensaal, einer Werkstatt und einer Baustelle vor. «Die Nötigung, Risiken einzugehen», schreibt Adorno, «aktualisiert sich in der Idee des Experimentellen», denn das Experimentieren akzeptiert die operativen Bedingungen ebenso, wie es sie herausfordert.<sup>4</sup> Jegliche Forschung richtet sich genau gegen das, was sie voranzubringen sucht, und beinhaltet eine subversive Komponente, die innerhalb des Verfahrens Momente des Zweifels gegenüber etablierten Sicherheiten einführt. Experimentelles Arbeiten birgt unvorhersehbare Qualitäten und erlaubt es, neue Bereiche zur Erkundung freizugeben. Experimentieren ist in diesem Sinn konstruktiv. Man ist mit einer doppeldeutigen Situation konfrontiert, es werden Konstruktionen vorangetrieben, die gleichzeitig be- und entkräftet werden. Auf diese Weise kommt dem Experiment die Rolle einer operativen Strategie zu, die im Entwurfsprozess zu ambivalenten Konstruktionen führt. Bei einem derartigen Ansatz stellen sich in erster Linie Fragen der Methodologie, des Verfahrens und der Strategie. Die prozessorientierte Disposition der Architektur wird betont. Anstatt Entwerfen in Bezug auf vorbestimmte Zwecke zu definieren, wird es im Hinblick auf die Anwendung der Mittel wahrgenommen. Architektur hat mit dem Einsatz spezifischer Prozesse zu tun, für die der Begriff der Praxis angewendet werden könnte. Entsprechend der verschiedenen Produktionsweisen kann man zwischen drei Interpretationen unterscheiden: Interpretationen, die auf den handwerklichen, den intellektuellen und den intuitiven Aspekten des Entwerfens beruhen.

### **Handwerkliche Praxis**

Im herkömmlichen Sinn wird Praxis mit der Handlungsfähigkeit des Entwerfenden assoziiert. Der Architekturentwurf kann als eine Form der Herstellung, als eine Produktionsform verstanden werden, unter Einsatz analytischer und materieller Techniken. Die Betonung liegt hier auf dem Wie, auf den Methoden und Instrumenten, die beim Entwerfen eingebracht werden. Die im Prozess angewandten Mittel haben eine bestimmende Wirkung auf das, was produziert wird. Entsprechend werden im Unterricht – im Sinne von Laborversuchen – Techniken und Werkzeuge getestet wie etwa erfassbare Notationen sowohl in Zeichen- als auch Modellform. Dabei sind mögliche Wechselwirkungen zwischen Prozess und Produkt, zwischen manueller und konzeptioneller Arbeit, zwischen Absicht und Wunsch zu erkunden. Wird den operativen Verfahren diese Rolle zugeschrieben, bleibt das Entwerfen nicht in sich isoliert, sondern knüpft an die Strukturen der Praxis an und hinterfragt dabei die etablierten Praktiken, die der ständigen Überprüfung bedürfen. Dem Entwerfen, das sich innerhalb des Experimentierens vollzieht, kann eine tragende Rolle zur Überprüfung der Alltags-Praktiken zugeschrieben werden.

### **Intellektuelle Praxis**

Ausgehend von der Auffassung, dass Architektur eine Form des Diskurses bildet, sind theoretische Untersuchungen ein wesentlicher Bestandteil der Arbeit. Eine gegenseitige Wechselwirkung zwischen intellektueller und praktischer Tätigkeit wird angestrebt. Der architektonische Entwurf ist Mittel zur Entfaltung von Gedanken; die Konstruktion konzeptioneller Rahmengebilde wird als Grundlage des Entwerfens interpretiert. Während im Allgemeinen das logische und rationale Vorgehen im Vordergrund steht, wird auch das spekulative Denken gefördert. In diesem Prozess soll ein Bewusstsein des intellektuellen und kulturellen Kontexts geschaffen werden. Architektur als Disziplin wird mit der Ideengeschichte in all ihren Facetten in Verbindung gebracht. Untersucht werden Brüche und Überlappungen, die aus solchen Denkweisen hervorgehen, denen andere und bisweilen widersprüchliche Ideologien zugrunde liegen und etablierte intellektuelle Praktiken mit andern Denkmodellen konfrontieren. Die Arbeit wird von einem Wirbel von Ideen erfasst und, wie in Borges' chinesischer Enzyklopädie begegnet man unerwarteten Taxonomien, welche die Grenzen unserer eigenen Klassifikationen enthüllen.

### **Intuitive Praxis**

Zusätzlich zu den praktisch und theoretisch orientierten Seiten des Entwerfens wird der kreative Bereich der Arbeit untersucht; angesprochen ist hier die Imagination und Einbildungskraft – Bereiche, die innerhalb der Architekturausbildung oft isoliert oder vernachlässigt werden. Kreativität soll aber nicht mit sentimentalem oder willkürlichen Handeln gleichgesetzt werden. Vielmehr gilt es, methodologisch spezifische Ansätze zu charakterisieren, welche die kreative Arbeit als integrativen Bestandteil von Entwurfsprozessen betrachten.

Der spezifischen Rolle der Intuition und ihrer Konsequenzen muss mehr Beachtung geschenkt werden. Intuition als eine Form der Praxis beschleunigt Untersuchungen aufgrund ihrer Unmittelbarkeit und Direktheit. Assoziatives Denken stellt unvorhersehbare Verknüpfungen her, wodurch gewisse Erfindungen gefördert werden. Dennoch sollte die Intuition einer kritischen Analyse unterzogen werden, gegeben durch einen praktischen oder konzeptionellen Rahmen. Vor diesem Hintergrund wurden Übungen gestaltet, welche die intuitive Entfaltung provozieren und deren Überprüfung im Prozess gewährleisten. In Anlehnung an die paranoid-kritische Methode von Salvador Dalí operiert Architektur innerhalb eines Feldes, das von rationalen und irrationalen Rahmenbedingungen geprägt ist, die einen Dialog zwischen dem Bewussten und dem Unbewussten umschreiben.<sup>5</sup> Entwerfen beinhaltet das Träumen und könnte möglicherweise der Struktur von Träumen und deren Interpretationsmöglichkeiten unterliegen.

Der Begriff Praxis, ob er sich nun auf die handwerkliche, intellektuelle oder intuitive Arbeit bezieht, steht in direkter Verbindung mit der Produktion im weitesten Sinn als einem Grundmechanismus, der Fliessprozesse bestimmt. So schreiben Gilles Deleuze und Félix Guattari: «Alles ist Produktion: Produktion von Produktions-, von Aktionen und Erregungen, Produktion von Aufzeichnungen, von Distributionen und Zuweisungen, Produktionen von Konsumtion, die als Bezugspunkte dienen ...»<sup>6</sup> Hier wird ein Feld offen gelegt, das Ähnlichkeiten mit der Abfolge der Ereignisse aufweist, die in dem Film «Der Lauf der Dinge» von Peter Fischli und David Weiss dargestellt werden. Im Unterschied zu den Maschinen von Jean Tinguely, wo Konstruktionen immer wieder die gleichen Bewegungen vollziehen, laufen die Arrangements bei Fischli und Weiss in einer fast nahtlosen Abfolge verketteter Aktionen ab, von denen jede systematisch mit der durch den Kollaps der vorherigen Konstruktion freigesetzten Energie aktiviert wird. Trotz der extremen Präzision dieser Manipulation von ansonsten unpräzise wirkenden Requisiten befinden sich die prozessualen Aufstellungen ständig auf der Kippe zu einer Entordnung, fallen dieser aber nie anheim und schaffen so Zonen für die Konstruktion neuer Konstruktionen.

---

Marc M. Angélil, Prof. Dr., ETH Hönggerberg,  
8093 Zürich. [www.arch.ethz.ch/angelil](http://www.arch.ethz.ch/angelil)

### **Anmerkungen**

- 1 Friedrich Nietzsche: *Die Geburt der Tragödie (1870–1872)*. Leipzig 1998.
- 2 Michel Foucault: *Les déviations religieuses et le savoir médical* (1962). In Jacques Le Goff (Hg.): *Hérésies et sociétés dans l'Europe préindustrielle*. Mouton 1968. S. 19.
- 3 Theodor Adorno: *Asthetische Theorie*. Frankfurt/M. 1970. S. 42.
- 4 ebd. S. 63.
- 5 Salvador Dalí: *La Femme visible*. Éditions Surréalistes. Paris 1930.
- 6 Gilles Deleuze, Félix Guattari: *L'Anti-Oedipe* (1972). Dt. *Anti-Odipus*, aus dem Franz. von Bernd Schwibb, Frankfurt/pM. 1997.