

## [ Lehre ]

# Modelle, die Menschen zusam

Mit dem Modul «Grundlagen Konstruktives Entwerfen» gelingt im Studium der beiden Disziplinen Architektur und Bauingenieurwesen ein Schulterschluss der besonderen Art – einzigartig in der Schweizer Fachhochschullandschaft.

RETO HÜGLI

Seit je her bauen die Menschen: Brücken, Kirchen, Stadien und Paläste. Baumeister hiessen die Generalisten, die dafür verantwortlich sind, dass die Statik stimmt, das Tragwerk hält und die Bauten den ästhetischen Ansprüchen ganzer Generationen genügen. Bis ins 19. Jahrhundert waren die Baumeister vom Entwurf bis zur Realisierung für ein Bauwerk zuständig. In der Regel unterschieden sie sich von Architekten dadurch, dass sie zusätzlich zum meist eigenen Entwurfsatelier auch eine eigene Baufirma zur Verfügung hatten.

Im Zeitalter der Industrialisierung bildete sich der Beruf des Architekten als eigene akademische Disziplin heraus. Aufwändige Bauwerke (Monumental- und Repräsentationsbauten, Industriebauten, Infrastruktur- und Verkehrsbauten) und neue wissenschaftliche Grundlagen wie Statik und ingenieurtechnische Berechnungen erforderten eine theoretische Ausbildung an Architekturschulen und -akademien.

Die akademischen Berufe des Architekten und Bauingenieurs entwickelten sich durch die zunehmende Komplexität des Bauwesens und die immer grösser werdenden Ansprüche an Fragen der Konstruktion (inklusive Statik) und Architektur. Das seinerzeitige Aufgabengebiet eines Baumeisters umfasste die heutigen Berufsfelder des Architekten, des Bauingenieurs und die eines Projektmanagers. Mit dem Splitting des ur-



Alberto Dell'Antonio:  
«Das Modell dient  
als intuitiver Einstieg  
in die Materie.»

# men bringen

sprünglichen Berufs des Baumeisters haben sich eigene Charaktere und eine unterschiedliche Fokussierung bei Bauingenieuren und Architekten entwickelt.

Beide müssen aber eng zusammenarbeiten. Aus diesem Grund integriert das Zentrum Konstruktives Entwerfen (ZKE) des ZHAW-Departementes Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen seit 2003 in den beiden Bachelorstudiengängen Architektur und Bauingenieurwesen das Modul «Grundlagen Konstruktives Entwerfen» (GKE).

Dieses Modul vermittelt den Studierenden der beiden Fachrichtungen bereits im ersten Jahr im gemeinsamen Unterricht die Dimensionen von Tragwerk und Raum. Städtebauliche und verkehrsplanerische As-

pekte werden im Modul «Grundlagen Urban Landscape» (GUL) behandelt, das vom Zentrum Urban Landscape angeboten wird. Diese Form der Zusammenarbeit in der Lehre ist in der Schweiz einzigartig. Speziell für das Studienmodul wurde vom Dozenten für Tragwerksplanung, Daniel Meyer, ein «Skizzenbuch» herausgegeben. Das Arbeitsbuch erklärt die Begriffe, die Kräfte und die statischen Modelle. Entsprechend gut ausgerüstet sind die Studentinnen und Studenten im ersten Studienjahr: Einerseits, um reale Gegenstände wie eine Beisszange, einen Hühnerknochen oder eine Holzbrücke in zeichnerische Modelle zu «verwandeln» und damit ihre Funktion zu veranschaulichen und zu begreifen. Sie lernen von der Natur und abstrahieren, was hinter diesen scheinbar banalen Objekten steckt, etwa das Zusammenwirken von Form und Kräftefluss – eine analytische Übung. Andererseits werden die Studierenden mit einer konkreten planerischen Aufgabe konfrontiert – einer entwerferischen Übung. Das kann ein Sprungturm sein, ein Pavillon, die Überdachung einer Industriehalle oder ein Freilaufstall für Hühner.

«Die Planung und der Bau des Modells sind ein Training, wie eine Idee umgesetzt werden kann, damit der Empfänger sie versteht», sagt Architekt Alberto Dell'Antonio, der das GKE-Modul seit 2010 leitet. «Das Modell dient als intuitiver Einstieg in die Materie.» Beim Bauen komme ein kontinuierlicher Optimierungs- und Verbesserungsprozess in Gang. Dell'Antonio empfindet die Mentalitäten der beiden Studentengruppen als unterschiedlich. Mit der gemeinsamen Arbeit am Modell soll ein langfristiger Beitrag zur Annäherung der beiden unterschiedlichen Berufsgruppen geleistet werden. Ingenieure



## Die ZHAW-«Bauschule»

Die Studierenden des Bachelorstudiengangs Architektur und des Bauingenieurwesens seien ganz unterschiedliche Typen von Menschen – das findet Christoph Wieser, der Leiter des ZKE. Das Zentrum ist in der ehemaligen «Kesselschmiede» der Firma Sulzer in Winterthur untergebracht, in einem schönen Beispiel von Industriearchitektur. Wo früher geschweisst wurde, beschäftigen sich heute Studierende mit dem Analysieren von Objekten und dem Planen und Bauen von Modellen – in einer befruchtenden historischen Umgebung. Das ZHAW-Departement sieht sich als «Bauschule» mit einem gesamtheitlichen Ansatz und fördert mit dem GKE- und GUL-Modul die Zusammenarbeit, das soziale Verhalten und das gegenseitige Verständnis für die spätere Praxis, wo Architektinnen und Bauingenieure gemeinsam Herausforderungen meistern müssen. «Die Interessen von Bauingenieur- und Architektur-Studierenden sind sehr unterschiedlich», erklärt ZKE-Leiter Wieser. Die Architekturstudierenden seien eher bereit, sich auf Wagnisse einzulassen, während die angehenden Bauingenieure handfeste Lösungen bevorzugen. Der gemeinsame Unterricht bedeutete auch Neuland für die Dozierenden: Die Vorlesungen werden durch Dozentinnen und Dozenten aus beiden Bereichen gemeinsam gehalten. Deren Einsatz beschränkt sich nicht auf die Betreuung der Studierenden: Das Modul wurde von Vertretern beider Fachrichtungen gemeinsam erarbeitet – was für alle Beteiligten sehr bereichernd war.

## Projektarbeiten für Pavillonbauten.

und Architekten lassen sich bei Entwürfen von anderen Kernfragen leiten: Der Architekt stellt Nutzung, Raumbildung und Lichtführung in den Vordergrund. Der Bauingenieur orientiert sich an messbaren Grössen wie Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit, Nutzung und Dauerhaftigkeit. Diese Spannungsfelder müssen in die Projektarbeit einbezogen werden und spiegeln sich in den Modellen der Studierenden wider. Das Modul vermittelt eine konstruktionsbetonte Gesamtsicht auf das Bauwerk und seine Funktionen, seine Bedeutung und Qualität. Damit gelingt vielleicht auch der Weg zurück zum «Baumeister», zum integralen Meister der Verwirklichung von Bauwerken – auch für künftige Generationen. ■