



Hydraulik am Mittwoch

Die Hochschullehre unterliegt einem permanenten Wandel, obwohl sich ihre Aufgabe seit jeher nicht verändert hat: die Ausbildung von Studierenden zu fachlich kompetenten Persönlichkeiten, die Führungspositionen in unterschiedlichen Bereichen der Gesellschaft einnehmen. Bei dem allgemein beklagten sinkenden Grad der Vorbildung von Studenten erscheint eine grundlegende Diskussion über die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses unerlässlich. Aber was kann die Hochschule zur Verbesserung der Lehre beitragen? Diese Frage haben sich Mitarbeiter des Fachgebiets Hydromechanik der TUM (Prof. Michael Manhart) gestellt. Zum ersten Mal probierten sie im Sommersemester 2004 eine neue Form der Wissensvermittlung aus.

Sie wollen mit einem neuen Konzept die Studierenden nicht nur für das Fach begeistern, sondern ihnen vor allen Dingen die Inhalte der Strömungslehre begreifbar machen. Mittlerweile findet die Grundfachübung zu Hydraulik in Labor und Hörsaal statt. Es wird nicht nur die Theorie anhand physikalischer Formeln beleuchtet, sondern von Anfang an spielen praktische Aspekte eine wesentliche Rolle: Zunächst können die Studenten im Labor Experimente beobachten, selbst während der Übung mitwirken oder die Versuche in Eigenregie durchführen. Im

Anschluss daran vollziehen sie im Hörsaal die Untersuchungsergebnisse physikalisch nach. So vermögen sie der Berechnung besser zu folgen, weil sie sich eine konkrete Vorstellung von der Aufgabe machen können. Sie sind konzentrierter - erstens, weil sie wirklich nachempfinden möchten, wie sich die Natur verhält, und zweitens, weil der Vergleich von berechneten und gemessenen Werten den Kurs spannend gestaltet. Befürchtungen, dass der Wechsel von rund 80 Studierenden aus dem Labor in den Hörsaal Unruhe bringen und zu logistischen Problemen führen würde, haben



Aufmerksame Studenten im Labor: Der steigende Wasserspiegel erhöht den Druck auf eine PVC-Platte. Foto: privat

sich nicht bewahrheitet. Im Gegenteil: Die Bewegung tut den Studenten gut, und ihre Unterhaltungen beschränken sich auf den Weg zwischen den Veranstaltungsorten, was die Aufmerksamkeit in Hörsaal und Labor steigert. Unvergesslich wird der Moment bleiben, als 80 Studenten drei Minuten lang gespannt und absolut still darauf warteten, dass eine gelenkig gelagerte Platte vom Druck des Wassers umgeklappt wurde.

Eine weitere Schwierigkeit für die Studierenden besteht darin, das gewonnene Wissen auf praktische Anwendungen zu projizieren. Dieser Herausforderung begegnen die Mitarbeiter des Lehrstuhls konsequent mit der Besichtigungsreihe »Hydraulik am Mittwoch«, kurz HaM. An insgesamt neun Besichtigungsterminen im Sommersemester 2004 konnten Studenten des Bauingenieurwesens nachvollziehen, wie unterschiedliche Bauwerke des Wasserwesens praktisch umgesetzt werden. Gestartet wurde bewusst

vor allem mit älteren Anlagen, um Einblick in deren Konstruktionsmerkmale zu erlangen und gleichzeitig die Studierenden für die gesellschaftlichen und kulturellen Verpflichtungen der Ingenieure zu sensibilisieren. Dank gilt den Referenten für die kompetenten Führungen.

Diese Ansätze sollen allein einen Anstoß geben, über die momentane Situation der Lehre nachzudenken. Eingefahrene Strukturen aufzubrechen und neue Strategien zu wagen, um den Herausforderungen der Zukunft einer sich ständig wandelnden Welt gerecht zu werden, sind die Aufgaben der jungen Generation. Nicht nur Lehrinhalte müssen permanent an neue Randbedingungen angepasst werden, man muss auch für andere Methoden offen sein. Bei den Studierenden, so hat eine Evaluierung gezeigt, kommt die neue Form der Lehre ausnahmslos gut an. Sie sind begeistert bei der Sache, haben mehr Freude am Studium und lernen viel mehr, wie die durchweg guten Studienleistungen belegen.

Christoph Rapp

Christoph Rapp
Lehrstuhl und Laboratorium
für Hydraulik und
Gewässerkunde
Tel.: 089/289-28565
ch.rapp@bv.tum.de