



BOKU
Teaching Award
2011

Einreichung durch
Studierende

2. Preis

Vortragender: Dr. Roman Wendner

Institut für Konstruktiven Ingenieurbau
Department für Bautechnik und Naturgefahren

An der BOKU seit 2006.

Forschungsschwerpunkt: Zuverlässigkeitsanalyse von Bauwerken und insbesondere Brücken unter Berücksichtigung von Beobachtungsdaten und Langzeit-Degradationsprozessen (siehe Foto: bei der Rissaufnahme einer Bahn-Überführungsbrücke).



„Als Absolvent der Studienrichtung Kulturtechnik und Wasserwirtschaft fühle ich mich der BOKU und der KTWW sehr verbunden. Die Chance, StudentInnen das Fachgebiet näher zu bringen, die Vernetzung mit allen Bereichen des Studiums aufzuzeigen und hoffentlich deren Interesse zu wecken, ist für mich eine wesentliche Komponente der Lehrtätigkeit.

Darüber hinausgehend finde ich es toll, zu sehen, wie im Laufe eines Semesters eine Gruppe einander unbekannter Schüler mit unterschiedlichem (fachlichen) Background zu einer Gemeinschaft von BOKU-StudentInnen zusammen wächst.

Der schönste Moment ist es jedoch, wenn sich ein Vortrag in eine Diskussion zwischen Vortragendem, TutorInnen und StudentInnen entwickelt, in dem sich das wachsende Verständnis und Interesse widerspiegelt.“

Lehrveranstaltung: VU 875.101 – Mechanik

Die Lehrveranstaltung ist ein Pflichtfach, im Bachelor Studium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft.

Die Vorlesung mit Übung ist für Erstsemestrige vorgesehen und umfasst 3 ECTS.

Beschreibung

Ziel der LV

Die Lehrveranstaltung vermittelt Grundwissen über das Verhalten von Bauwerken und die in ihnen auftretenden Kräften. Vom realen Bauwerk ausgehend, wurde dessen Modellbildung thematisiert, der Umgang mit Kräften und Lasten diskutiert, sowie Beanspruchungen analysiert.

Die Lehrveranstaltung verknüpft andere LVs des 1. Semesters, wie z.B. ‚Physik‘ und ‚Mathematik‘, an.

Dadurch sollen den Studierenden unterschiedliche Blickwinkel auf diverse Problemstellungen aufgezeigt werden. Auch werden Grundlagen für aufbauende Lehrveranstaltungen wie z.B. ‚Baustatik und Festigkeitslehre‘, und ‚Konstruktion‘ vermittelt.

Umsetzung

Eine besondere Herausforderung der LV ist es sowohl Grundkenntnisse an Studierende zu vermitteln, die

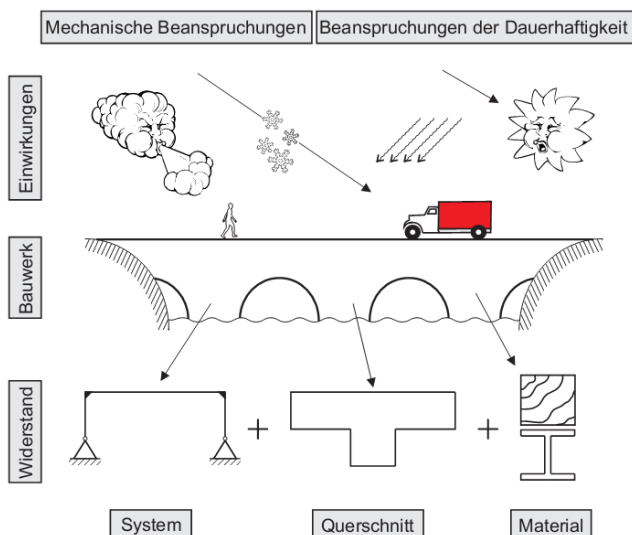
sich zuvor noch nie mit der Materie beschäftigt haben, als auch Studierende die bereits ein Vorwissen mitbringen zu fördern und zu fordern.

Dies wurde durch eine gut abgestimmte Mischung aus **Vorlesung**, Übungen und freiwilligen Tutorien erreicht. Die **Tutorien** dienten vor allem dazu den Studierenden, bei diversen Unklarheiten zu helfen. In den Tutorien und **Übungen** wurden unterschiedliche praxisorientierte Fallbeispiele bearbeitet. Weiters wurden wöchentlich **freiwillige Hausübungen** angeboten, die positiv zur Note beitrugen. Dies ist vor allem für unerfahrene Studierende ein Lernreiz, und fördert das Verständnis des Stoffes. Erfahrenere Studierende erlaubt es den Stoff zu wiederholen und sich mit der Materie genauer auseinander zu setzen. Die Übungen sollten auch einen angemessenen Übergang von schulischer auf universitäre Ausbildung begleiten.

Die Vorlesung wurde durch ein übersichtliches, gut strukturiertes und aktuelles **Skript** ergänzt. Weitere Beispiele und Informationen wurden auf BOKUlearn zur Verfügung gestellt.

Für Studierende besonders hilfreich war, gleich in der ersten Vorlesungseinheit einen tabellarischen **Kalenderplan** mit einer Übersicht über alle Einheiten zur Verfügung zu stellen, sowie die Prüfungstermine bekannt zu geben. Somit konnten sich die Studierenden zurechtfinden und den Ablauf des Semesters für dieses Fach – inkl. Prüfungsvorbereitung – von Anfang an konkret planen.

Eine **Vorlesungseinheit** war in der Regel folgendermaßen strukturiert: zuerst wurde theoretisches Basiswissen vermittelt, gefolgt von speziell ausgewählten praxisnahen Fallbeispielen zum jeweiligen Thema. Die Vorlesung wurde mit Tafelzeichnungen ergänzt, sowie mit Hilfe von PowerPoint-Folien abgehalten. Diese wurden noch am selben Tag zum download auf BOKUlearn angeboten.



Wissensüberprüfung

Die Note setzt sich aus einer Kombination von **Zwischentest**, **freiwilligen Hausübungen** und einem **Abschlusstest** zusammen. In Summe wurden 10 Hausübungsbeispiele angeboten, die nach ihrer jeweiligen Fälligkeit im Rahmen der Tutorien diskutiert wurden und bei rechtzeitiger Abgabe die Übungsbeurteilung und somit auch die Gesamtnote positiv beeinflusst haben.

Das freiwillige Hausübungssystem motiviert zu frühzeitiger und regelmäßiger Auseinandersetzung mit dem Stoff. Darüber hinausgehend werden Selbstorganisation gefördert und die Auswirkung einmaliger ‚Ausrutscher‘ reduziert. Insgesamt stieg die Motivation, und der Prüfungsdruck wurde gemindert.



(a) natürliche Steinbrücke, Frankreich



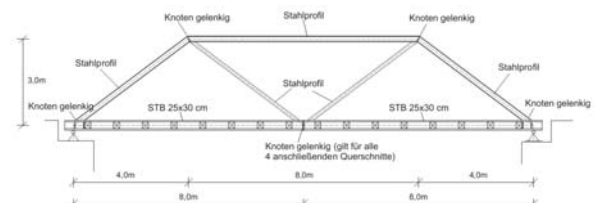
(b) Steinbogenbrücke in Mostar, Bosnien

Analogie zwischen Natur und Bauwerk

Reflexion

Nachdem ao.Univ.Prof. Gerhard Molin seinen wohlverdienten Ruhestand angetreten hatte, stellte sich die Herausforderung die LV ‚Mechanik‘ an die Anforderungen des Bachelor-Master-Systems anzupassen, eine bessere Integration mit anderen Lehrveranstaltungen der Fachrichtung sicherzustellen und neue Werkzeuge wie BOKUlearn einzuführen. Der Großteil dieser Ziele konnte aufgrund der Unterstützung und uneingeschränkten Motivation der TutorInnen erreicht werden. Diese haben nicht nur ein neues Skriptum in wenigen Monaten erstellt, sondern waren auch durch die Abhaltung der wöchentlichen Tutorien und laufenden Korrektur der Hausübungen ein unverzichtbarer Bestandteil der LVA.

Die erstmalige Abhaltung der LVA in diesem System hat Verbesserungspotentiale bei den Unterlagen aufgezeigt. Weiters hat sich gezeigt, dass eine Reduktion des Aufwandes bzw. der Anzahl der Hausübungsbeispiele vorteilhaft ist, um den Lernerfolg nicht durch Überlastung zu beeinträchtigen.



Feedback durch die Studierenden

Auszug aus der BOKUonline Evaluierung, Antworten auf die Frage ‚Was hat Ihnen **besonders gut gefallen?**‘

Dr. Roman Wendner schaffte es auf bemerkenswerte Weise, sein Wissen **kompetent und in Interaktion** mit uns auch an uns weiterzuvermitteln und ging auch auf Diskussionen fachlich ein.

Seine ruhige Art förderte nicht nur die Kommunikation zwischen seiner Person und uns Studierenden, sondern **hob auch die allgemeine Motivation und Ehrgeiz** am weiteren Wissenserwerb, was sich auch an einem nahezu voll besetztem Hörsaal wieder spiegelte.

Er war nicht nur stets während der Vorlesung für Fragen von Studenten da, sondern auch in seiner vorlesungsfreien Zeit am Institut für Konstruktiven Ingenieurbau **jederzeit zugegen** und zeigte sich für Fragen, Anmerkungen aber auch Kritik offen!

Studierende können aus dieser Lehrveranstaltung eine **gewaltige Motivation für den Rest des Studiums** mitnehmen!

Nebenbei fördert diese Lehrveranstaltung auch die **soziale Kommunikation und den Zusammenhalt**

zwischen den Studenten, der zum Beispiel aus dem gewollten miteinander Lernen von Studenten mit mehr und weniger Vorwissen resultiert.

Ich muss Prof. Wendner wirklich meine Hochachtung aussprechen, er schafft es Mechanik so zu vermitteln dass man versteht worum es geht. Obwohl ich mich in der HTL nicht für Statik u.ä. begeistern konnte, ist Mechanik meine **absolute Lieblingsvorlesung** geworden!!

Das **Skript** ist sehr gut aufgebaut und großteils sehr gut erklärt! Dass zusätzlich die Beispiele auf der Tafel nochmals gerechnet wurden, finde ich echt toll, da dadurch die Überlegungen der einzelnen Schritte für mich klarer wurden.

Besonders gut gefallen hat mir, dass sich sowohl Dr. Wendner und die beiden TutorInnen **sehr viel Zeit** nehmen, um offene Fragen zu beantworten!

Endlich ein motivierender und pädagogisch kompetenter Vortragender, der den zwar nicht komplizierten, aber doch **komplexen Stoff ausgezeichnet strukturiert** und klar vorträgt. Hoffentlich ist Herr Wendner noch lange in der Lehre tätig. Ausgezeichnete e-learning Seite und feines Skriptum!



Zur Zeit der Preisverleihung befand sich Dr. Wendner in den USA, im Rahmen eines Erwin-Schrödinger Stipendiums. Daher wurde der Preis von seinen beiden Tutorinnen entgegen genommen:

Mitte: DI Katharina Haider (nun tätig am IKI und zuständig für die Umsetzung eines MINT Projektes),

rechts: Fr. Raphaela Prammer. Ihr beachtlicher Einsatz trug wesentlich zum Erfolg der LVA bei.

DI Oliver Zeman,
der wesentlich zur Erstellung des Skriptums beitrug.

