

# Elearning

am Beispiel der Lehrveranstaltung Betonbau

World Wide Web, Internet, Management Course System, Multimedia, Elearning, Schlagworte unseres Zeitalters, Modebegriffe oder doch mehr? Verwendung von sogenannten „Neuen Medien“ in der Hochschullehre? Hat multimediale Lehre Zukunft oder ist es doch nur ein Strohfeuer?

Fragen über Fragen, welche weder die Literatur noch Experten beantworten können, da die Erfahrungen vor allem bezüglich Anwendung der Technikentwicklung nicht standhalten können. Um mit der weltweiten Bewegung „Elearning“ Schritt zu halten, wurde zu diesem Zwecke im März 2001 ein Forum an der Technischen Universität Graz gegründet, welches mit Hilfe von Pionierprojekten die Anwendungsmöglichkeiten der „Neuen Medien“ in der Lehre erforschen soll.

Eines dieser Vorläuferprojekte war der Einsatz vorlesungsbegleitender, multimedialer Inhalte für die Lehrveranstaltung Betonbau. Bei dieser Vorlesung handelt es sich um ein Pflichtfach im 2. Studienabschnitt der Studienrichtungen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen-Bauwesen. Das Ziel der Lehrveranstaltung kann kurz mit der „Vermittlung der Grundlagen zur Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetongtragwerken“ beschrieben werden. Etwa 100 Studierende frequentieren jährlich von Mitte November bis Ende Jänner die Hörsäle.

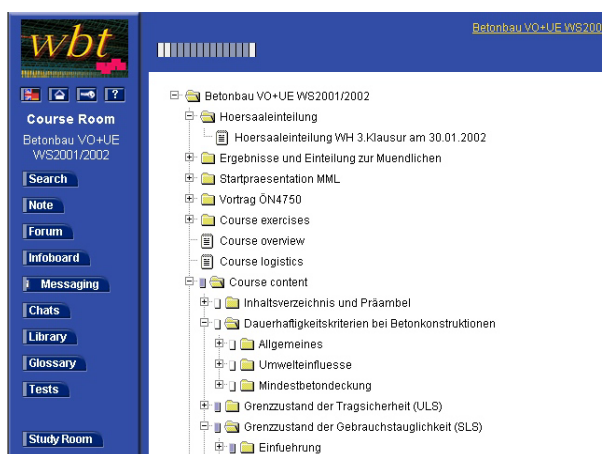


Bild 1 Inhalt des virtuellen Kurses

Die Lehrinhalte in dieser relativ kurzen Zeit zu vermitteln, erfordert große Anstrengungen seitens der Lehrenden. Daher nützten wir die Chance mit Hilfe dieser „Neuen Medien“ den oft schwer verständlichen Stoff besser aufzubereiten und auch die Betreuung der Studierenden zu intensivieren.

Unter Zuhilfenahme des vom Zentralen Informatikdienst zur Verfügung gestellten und auch betreuten Management Course System „e-learning suite“ der Fa. Hyperwave (<http://wbt.tu-graz.ac.at>) wurde unsererseits ein virtueller Kurs angeboten, welcher einfach mittels Internetanschluss besucht werden konnte. Die Inhalte umfassten sämtliche Unterlagen für die Vorlesung und Übungen, unterteilt in übersichtliche Kapitel [Bild 1]; weiters PowerPoint Präsentationen, die im Zuge des Lehrbetriebes verwendet wurden. Darüber hinaus wurde der Kurs mit ca. 20 Animationen [Bild 2] versehen, welche die Lehrinhalte in verständlicher Form präsentierten. Diskussionsforen zu den verschiedensten fachlichen Themen wurden gebildet und eine große Anzahl virtueller Sprechstunden abgehalten. Nicht zuletzt gab es auch für organisatorische Belange ein „virtuelles schwarzes Brett“.

Welche Erfahrungen wurden nach drei Monaten Betrieb gemacht? Viele – so einfach ließe es sich zusammenfassen. Die wichtigsten möchte ich hier in wenigen Sätzen auflisten. Die von uns erstellten Animationen, welche zuerst im Hörsaal erklärt und besprochen wurden, halfen den Studenten die oft komplexen Zusammenhänge der Ingenieurwissenschaften wesentlich schneller und vor allem besser zu verstehen. Durch die „Online – Präsenz“ bewegter Bilder konnten Studierende diese immer wieder betrachten. In einigen Diskussionen konnte man gut erkennen, welche Denk- und Lernprozesse damit ausgelöst wurden. Unsere Diskussionsforen spiegelten das auch mit vielen Fragen hierzu wider.

Die über 300 Beiträge zeigten, dass diese Art der Kommunikation bei den Studenten großen Anklang fand. Auch auf die Möglichkeit, Fragen zu Problemen zu beliebiger Zeit und auch an einem beliebigen Ort zu stellen, wurde gerne zurückgegriffen. Ebenso war die Abhaltung der virtuellen Sprechstunden durchaus zufriedenstellend. Wie auch Prof. Dr. Michael Kerres (Prof. für Pädagogische Psychologie in Bochum) in einer Vielzahl seiner Veröffentlichungen betont, ist die kommunikative Komponente ein wesentlicher Vorzug des „Online – Lernens“. Die teletutorielle Betreuung stellt einen nicht wegzudenkenden Faktor eines multimedialen, webbasierten Lernangebotes dar.

Damit ist aber der wichtigste Punkt angesprochen – die Betreuung. Die Schlagwörter „rund um die Uhr“, Orts- und Zeitunabhängigkeit, welche immer wieder als die großen Vorteile solcher Systeme angeführt werden, gelten nicht nur für Studierende, sondern fordern auch große Flexibilität von den Lehrenden. Ich möchte fast sagen, ein webbasiertes Lernangebot ist nur so gut wie seine Betreuung. Das Abhalten

der virtuellen Sprechstunden von 20.00 – 22.00 Uhr (zur „Lernzeit“ der Studenten), eine Vielzahl an zu beantwortenden Emails, Beiträge in den Diskussionsforen belasten den Lehrenden zusätzlich neben dem herkömmlichen Lehrbetrieb. Aber diese intensive Unterstützung ist ein wesentlicher Bestandteil, um das System am „Leben“ zu erhalten.

Abschließend erlaube ich mir die Bemerkung, dass der Stein wohl angestoßen worden ist, gerade zu rollen beginnt, aber ihm noch viele Probleme aus dem Weg geräumt werden müssen um doch noch ans Ziel zu gelangen. Viele Erfahrungen, besonders auch in didaktischer Hinsicht sind noch notwendig, um die Anwendung der „Neuen Medien“ in der Hochschullehre etablieren zu können.

Zum Schluss sei an dieser Stelle nochmals dem Zentralen Informatikdienst, besonders Fr. DI Susanne Voller und Hr. Philipp Stecher für die ausgezeichnete Betreuung gedankt, ohne deren Hilfe die Durchführung nicht möglich gewesen wäre.



Martin Ebner  
 Institut für Betonbau – TU Graz  
 Lessingstraße 25, A-8010 Graz  
 Telefon: ++43 316 873 6169  
 Email: [martin.ebner@tugraz.at](mailto:martin.ebner@tugraz.at)  
 Internet: <http://www.bau.tugraz.at/ibb>

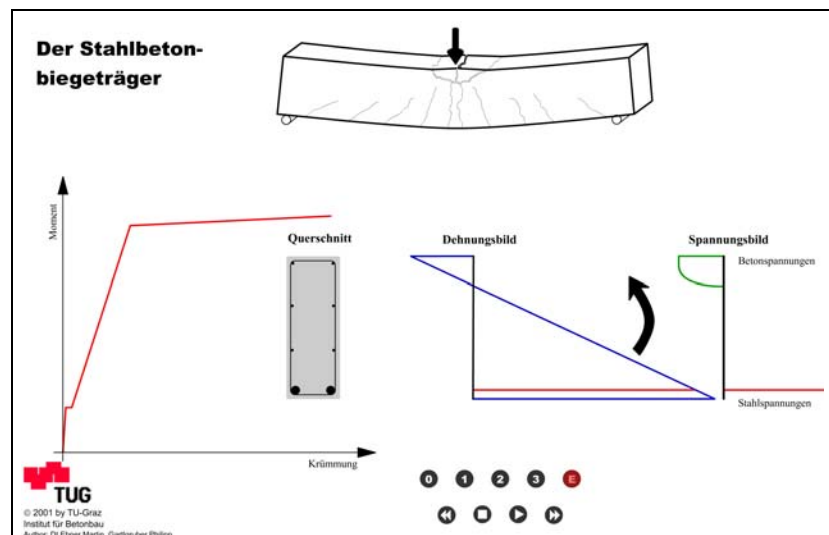


Bild 2 Animation: Der Stahlbetonbiegeträger