

## eLearning am IMW

Schäfer, G.

*eLearning beschreibt heute ein sehr weites Feld von Bildungsangeboten, -formen und -aktivitäten. Das Institut für Maschinenwesen ist in einzelnen Bereichen, deren Wirksamkeit relativ direkt bei den Studierenden spürbar wird tätig. Dazu zählen offline-Angebote zum Blended Learning, die gesamte Studienorganisation und auch kleine Hardware-Realisationen.*

*Nowadays, eLearning means a plenty of tools and features. The IMW implemented a few of these which are most beneficial for our students, like Blended Learning, Learning Management Systems and special customised hardware solutions.*



### 1 Einleitung

Das Institut für Maschinenwesen (IMW) ist seit vielen Jahren aktiv in der Lehr- und Lernunterstützung durch neue Medien. Bereits in der ersten Phase des niedersächsischen Projekts ELAN war die TU Clausthal u.a. mit dem IMW eingebunden und hat neben einer Hardware-Grundausrüstung bereits mehrere Basis-eLearning-Module erstellt. (<http://www.elan.tu-clausthal.de/>)

### 2 eLearning Angebot zum Technischen Zeichnen

Die inzwischen wieder erfreulich angestiegenen Studierendenzahlen einerseits und die dicht gedrängten Stundenpläne andererseits führen bei den Studierenden zu dem Wunsch einzelne Studieninhalte selbstständig und zeitlich ungebunden vertieft vor- und nachzubereiten. Wesentlich ist dabei natürlich eine zwischenzeitliche Selbstkontrolle um den eigenen Kenntniszuwachs überprüfen zu können. Diese grundsätzlichen Meinungsäußerungen unserer Studierenden und die detaillierte Auswertung der Lehrevaluationen der letzten Semester ergab ein konkretes Anforderungsprofil für die sinnvolle Bereitstellung von eLearning-Inhalten. Der Bereich des Technischen Zeichnens ist durch den starken Normenbezug gekennzeichnet und unterliegt damit einem kontinuierlichen inhaltlichen Wandel, der zur Pflege aktueller Lehrunterlagen erhebliche Personalkapazitäten bindet. Vor diesem Hintergrund wurde auf das im Rahmen einer Hochschulkooperation

entwickelte Produkt *pronorm* der Universität der Bundeswehr in Hamburg zurückgegriffen. *pronorm* ist auf der Lernplattform *ilias* implementiert. Durch die gemeinsame Nutzung des *pronorm*-Systems ergeben sich für die beteiligten Hochschulen deutliche Synergieeffekte. Neben den reinen zeichnerischen Fachinhalten sind auch Erweiterungen bis in den Bereich der Maschinenelemente enthalten. Die spezifische Nutzung an den einzelnen Hochschulen ist dabei flexibel, so dass wir unsere verbindlichen Anteile auf den Bereich des Technischen Zeichnens begrenzt haben und den darüber hinaus gehenden Anteil informativ zugänglich machen.

Die Studierenden erhalten zur Lehrveranstaltung ein Kurzschrift in gedruckter Version als Auszug aus dem elektronischen *pronorm*-Skript und zu den Übungen entsprechende Hinweise auf Referenzkapitel im Skript. Über die integrierten Selbsttests ist eine effektive Vorbereitung am eigenen PC-Arbeitsplatz möglich. Für die Präsenzübungen stehen den Studierenden die gesamten elektronischen Skripte am Arbeitsplatz über einen integrierten Monitor zur Verfügung. Da unsere ersten Zeichenübungen tatsächlich noch mit Stift, Geodreieck, Zirkel und Zeichenplatte durchgeführt werden, haben wir uns für eine flächenbündige Integration des Bildschirms in die bestehende Tischstruktur entschieden, siehe **Bild 1**.



**Bild 1:** Prototyp blended-learning-Präsenzarbeitstisch

Da es einen solchen Arbeitstisch nicht fertig zu kaufen gibt, wurde in Zusammenarbeit mit einem Tischler zunächst ein Prototyp hergestellt. Die finale Ausführung in der benötigten Anzahl von 22 Stück

wird mit Beginn des Jahres 2008 bereit stehen und nur noch einen passgenauen Monitorausschnitt haben. Die Vorversuche mit dem Prototypen waren für die Ausrichtung des Monitors unter den teilweise zum Blenden neigenden Beleuchtungsverhältnissen notwendig.

### **3 Learning Management**

Neben den an einzelnen Lehr- und Übungsveranstaltungen orientierten eLearning Aktivitäten ist das IMW mit seinen Vertretern in den zentralen Hochschulgremien zur IT- und Mediennutzung in der Planung des Studienablaufs von der Immatrikulation über Stundenplanerstellung, Praktikumsanmeldungen, Prüfungsanmeldungen, Leistungsübersichten bis hin zum Alumni-Management involviert. Im vergangenen Jahr wurden zu diesem Ablauf am Institut folgende Arbeitspakete behandelt und teilweise auch schon in studentisch nutzbare Anwendungen überführt.

- Anmeldung zu allen Studiumsveranstaltungen im zentralen Lern-Management-System (studIP), dazu Einrichtung eines Anmeldeterminals im Bereich der klassischen „Schwarzen Bretter“ (**Bild 2**). Die Studierenden können dadurch sowohl von zuhause als auch im gewohnten Institutsbereich die Anmeldung zu teilnehmerbeschränkten Laboren vornehmen und sich in einzelnen Übungsgruppen selbst organisieren. Dies wird für die TZ-Gruppen rege genutzt und erlaubt den Studierenden auch jederzeit einen Einblick in ihre Prüfungsteilleistungen.
- Auf- und Ausbau des WLAN-Netzes im Institutsgebäude einschließlich Hörsaal.
- Zeitlich unbeschränkter Zugang zu den Rechnerarbeitsräumen und Gruppenarbeitsräumen über die persönliche Studierendenkarte. In den letzten Semestern hat der Anteil kleinerer selbstorganisierter Lerngruppen stark zugenommen. Diesem Trend und dem damit verbundenen Bedarf an geeigneten Räumen ist das IMW mit seinen Seminarräumen und die Hochschule in der zentralen Bibliothek und Mensa durch Einrichtung eines zentralen Schließsystems nachgekommen.



**Bild 2:** Anmelde- und Infoterminal im Foyer des IMW

#### **4 Blended Learning**

Da die TU Clausthal grundsätzlich eine Präsenz-Universität ist, haben wir im IMW vor einigen Jahren den Weg des „Blended Learning“ gewählt und damit großen Zuspruch bei den Studierenden gefunden. (<http://www.uni-protokolle.de/nachrichten/id/114460/>) Die Vorlesungen sind trotzdem gut besucht und die Studierenden nutzen die eLearning-Vorlesungsmodule zur Nacharbeit, Prüfungsvorbereitung und bei einzelnen krankheitsbedingten Ausfällen.

Weiterführende Ideen für die Nutzung dieser Lernplattform bestehen in der fachsprachlichen Begleitung von Lehrveranstaltungen speziell für internationale Austauschstudierende im Sinne einer Propädeutik.

#### **5 Zusammenfassung**

Mit den verschiedenen einzelnen Aktivitäten im eLearning-Umfeld konnte das IMW in den letzten Jahren einen mit den Studierenden abgestimmten neuen Weg beschreiten. Zahlreiche positive Rückmeldungen von Studierenden bestätigen, dass die Lernunterstützung durch neue Medien der Ausbildung zugute kommt. Grundsätzlich wird hier der „Student Centered“-Ansatz mit teilweise pragmatischen Lösungen verfolgt. Unumstößlicher Maßstab bleibt bei all den Weiterentwicklungen das wissenschaftliche Ausbildungsziel, dem alle Aktivitäten zuarbeiten müssen.