

Optimiertes E-Learning (OptiELearn) Analysis, Lineare Algebra, Angewandte Mathematik

Teilprojektleiter

Prof. Dr. Burkhard Lenze

Zeitraum

2005 – 2007

Stud. Mitarbeiter

Christof Stych

WS 2005 – SS 2006

Förderung

Fachhochschule

Dortmund

Kontakt

Prof. Dr. Burkhard Lenze

Fachbereich Informatik

Fachhochschule

Dortmund

Emil-Figge-Straße 42

44227 Dortmund

Tel.: (0231) 755 – 6729

E-Mail:

lenze@fh-dortmund.de

Kurzfassung

Das W3L-E-Learning-System wird im Fachbereich Informatik von mehreren Kolleginnen und Kollegen eingesetzt und gestattet es den Studierenden, unabhängig von Ort und Zeit den jeweiligen Vorlesungsstoff zu erarbeiten und ihr Wissen anhand von Tests und Aufgaben zu überprüfen. Gleichzeitig erlaubt es den Dozenten, sich jederzeit einen Überblick über die Aktivitäten der Studierenden zu verschaffen, und stellt somit ein hilfreiches Werkzeug zur studienbegleitenden Qualitätskontrolle dar. Im Berichtszeitraum wurden mit Hilfe bereits vorhandener LaTeX-Skripte und einer entsprechenden Schnittstelle zum W3L-System drei Online-Kurse mit Tests, Aufgaben und interaktiven Tools sowie drei zugehörige Bücher fertiggestellt (Analysis, Lineare Algebra, Angewandte Mathematik).

Zielsetzung

Erstellung von drei Online-Kursen und zugehörigen Büchern (Analysis, Lineare Algebra, Angewandte Mathematik) zur Ergänzung und Aufwertung der Präsenzlehre in den bestehenden Studiengängen des Fachbereichs Informatik sowie zum Aufbau eines vollständig neuen Online-Studiengangs Web- und Medieninformatik zusammen mit der W3L-GmbH.

Vorgehensweise und Erfahrungen

Da die E-Learning-Kurse zur Unterstützung und Ergänzung bereits existierender Lehrveranstaltungen entwickelt wurden, lagen die kompletten Inhalte der Kurse bereits in LaTeX als ausführliche Skripte vor. Durch die Bereitstellung einer LaTeX-Schnittstelle zur W3L-Datenbank schien sich der zusätzlich erforderliche Aufwand des Einstellens der Inhalte in das E-Learning-System in Grenzen zu halten. Dies erwies sich jedoch nur zum Teil als richtig, da es sich bei der Schnittstelle noch um eine Neuentwicklung handelte und viele Detailprobleme während der Portierung gelöst werden mussten. Dennoch muss man festhalten, dass es ohne diese Schnittstelle sicherlich nicht möglich gewesen wäre, die mit zahlreichen Formeln versehenen mathematischen Inhalte mit den normalen W3L-Bordmitteln in dieser relativ kurzen Zeit auf die Plattform zu transferieren. Aus Sicht des Anwenders ist also das Vorhandensein einer geeigneten Schnittstelle zum direkten Import seiner häufig bereits in publikationsreifer Form vorliegenden Inhalte von enormer Bedeutung.

Projektergebnis und Einsatz

Das Projekt wurde in der veranschlagten Zeit erfolgreich abgeschlossen und wird durch die unten angegebenen Veröffentlichungen dokumentiert. Seit WS 2006 werden den Studierenden in verschiedenen Studiengängen (INF, MI, WI) und durch verschiedene Dozenten (Cleven, Hesseler, Lenze) die jeweiligen Online-Kurse zur Verfügung gestellt, so dass je nach Veranstaltung zwischen 20 und 200 Studierende pro Kurs und Semester aktiv sind. Der W3L-Server läuft unter dieser Last erfreulich stabil und das Angebot wird von den Studierenden im Rahmen der Evaluationen regelmäßig als sehr hilfreich und durchweg positiv beurteilt.

Des Weiteren ist inzwischen auch der Online-Studiengang Web- und Medieninformatik angelaufen und wird vom Fachbereich Informatik zusammen mit W3L (Witten) und der FOM (Essen) überregional angeboten. Erste Studierende bearbeiten gegenwärtig die beiden einführenden Online-Kurse zur Analysis sowie zur Linearen Algebra und einige ermutigende Rückmeldungen liegen bereits vor.

Veröffentlichungen (Bücher mit jeweils gleichnamigen E-Learning-Kursen)

- Basiswissen Analysis, W3L-Verlag, Herdecke-Witten, 2006.
Buch: ISBN 9783937137803
- Basiswissen Lineare Algebra, W3L-Verlag, Herdecke-Witten, 2006.
Buch: ISBN 9783937137810
- Basiswissen Angewandte Mathematik, W3L-Verlag, Herdecke-Witten, 2007.
Buch: ISBN 9783937137827