

Das eLecture-Portal der Universität Freiburg

Christoph Hermann, Wolfgang Hürst, Martina Welte
{hermann,huerst,welte}@informatik.uni-freiburg.de

1 Motivation

Seit den 90er Jahren sind Vorlesungsaufzeichnungen, sogenannte *eLectures* ein etablierter Bestandteil des alltäglichen e-Learnings geworden. Sie setzen sich an immer mehr Universitäten und Fachbereichen als Ergänzung der Präsenzlehre durch. eLectures repräsentieren den Lehrstoff anhand multimedialer Dokumente ("virtuelle Vorlesungen"). Bei den aufgezeichneten Medien handelt es sich um den gesprochenen Vortrag sowie die Präsentationsfolien, die synchron wiedergegeben werden. Hierbei wird auch die Interaktion des Vortragenden mit den Materialien erfasst wie z.B. das Zeigen auf bestimmte Teile einer Folie, Hervorhebungen oder handschriftliche Kommentare. Die zeitlich synchrone Wiedergabe dieser dynamischen Annotationen fördert die Verständlichkeit komplexer Inhalte. Weitere Medienströme, die aufgezeichnet werden können, sind das Videobild des Vortragenden bzw. gezeigter Gegenstände oder Experimente sowie auf dem Präsentationsrechner vorgeführte Applikationen. Die Datenmenge einer bearbeiteten Aufzeichnung einer Vorlesung als eLecture kann u.U. mehrere hundert Megabyte umfassen, weshalb anfänglich diese Aufzeichnungen mittels Kopien von CDs an die Studierenden verteilt wurden. Durch die fortschreitende technologische Entwicklung sowie durch immer schnellere breitbandige Internetzugänge ergibt sich ein ganz neues Nachfrageverhalten. Die Studierenden wollen die Vorlesungsaufzeichnungen nicht umständlich auf einer CD erhalten, sondern möglichst jederzeit gezielt auf einzelne Veranstaltungen zugreifen können. Aus diesem Grund wurde in der Informatik an der Universität Freiburg ein Portal entwickelt, welches zunächst die strukturierte Archivierung, sowie den Zugriff über das Internet auf die Vorlesungsaufzeichnungen ermöglichte.

2 Das eLecture Portal - Aktuelle Entwicklungen

Über das eLecture Portal¹ ist es den Studierenden möglich, jederzeit und überall auf die Vorlesungsaufzeichnungen zuzugreifen, sofern der Zugriff von den jeweiligen Vortragenden autorisiert wurde. Die Vorlesungsaufzeichnungen werden in verschiedenen Formaten² zum Download angeboten, um u.a. den unterschiedlichen Bandbreiten zu genügen. Die Aufzeichnungen und weitere Materialien können entsprechend der Vorlesungsstruktur

¹<http://electures.informatik.uni-freiburg.de>

²U.a. im Lecturnity Format mit und ohne Video, im Realmedia Format und als Flash-Animationen.

hierarchisch in Kapiteln und Unterkapiteln verwaltet und organisiert werden. Dazu gehört auch eine Benutzerverwaltung, die es ermöglicht, dass Tutoren die aufgezeichneten Materialien direkt nach einer Vorlesung verarbeiten und online einstellen können.

Das eLecture Portal genießt an der Universität Freiburg immer mehr Zuspruch und wird auch rege von den Studierenden genutzt. Waren 2003 lediglich 2.700 Besuche zu verzeichnen, so stiegen diese Zahlen in den folgenden Jahren rasant an (2004: 26.192 Besuche; 2005: 45.990 Besuche). Die bisherigen Zahlen für 2006 (26.678 Besuche) lassen erwarten, dass der Rekord von 2005 noch übertroffen wird. Zunehmend interessieren sich neben der Informatik auch andere Fachbereiche für das Portal. So werden derzeit neben nahezu allen Vorlesungen der Informatik auch viele der Mikrosystemtechnik sowie die anderer Fachbereiche wie der Psychologie auf dem Portal veröffentlicht.

Aufgrund der hohen Akzeptanz und der damit einhergehenden hohen Benutzerzahlen ergeben sich kontinuierlich neue Herausforderungen an die Pflege und Weiterentwicklung, die mitunter auch von hohem wissenschaftlichem Interesse sind. Des Weiteren eröffnen sich durch die fortschreitende technologische Entwicklung neue Möglichkeiten, die zu einer weiteren Verbesserung des Lehrangebots beitragen können. Im Rahmen dieser Demonstration werden wir einige dieser aktuellen Forschungsarbeiten vorstellen und erste Lösungen präsentieren.

Die zunehmenden Datenmengen, die im Laufe der Zeit anfallen, machen es notwendig, gezielt nach bestimmten Inhalten suchen zu können. Zu diesem Zweck wurde eine Suchmaschine für das Portal entwickelt, welche es ermöglicht, nicht nur in erfassten Metadaten sondern auch direkt in den Aufzeichnungen und Folien zu suchen. So ist es möglich, nach Stichworten zu suchen, die in den Vorlesungsaufzeichnungen vorkommen; als Ergebnis bekommt man direkten Zugriff auf die entsprechenden Stellen in den Vorlesungsaufzeichnungen. Eine aktuelle Erweiterung des Portals beinhaltet die Integration einer Audio-Suche in die Suchmaschine des Portals, so dass nicht nur die textuellen Inhalte, sondern auch die sprachlichen Erläuterungen der Dozenten durchsucht werden können. Mobile Endgeräte haben aufgrund ihrer hohen Verbreitung sowie der zunehmenden Leistungsfähigkeit eine immer größere Bedeutung und bieten auch viele neue Perspektiven im Ausbildungsbereich. Als weitere Entwicklung haben wir daher damit begonnen, Vorlesungsaufzeichnungen auch via Podcasting zu verbreiten. Podcasts, die sich mit der zunehmenden Verbreitung von iPods und anderen ähnlichen mobilen Endgeräten wachsender Beliebtheit erfreuen, geben den Studierenden die Möglichkeit sich unterwegs mit Vorlesungsinhalten auseinanderzusetzen ohne einen Laptop verwenden zu müssen. Mittels RSS Feeds werden automatisch die neusten Inhalte mit dem Player abgeglichen und abgespielt, sobald diese verfügbar sind.

Neben diesen aktuellen Entwicklungen ergeben sich noch weitere interessante Fragestellungen und Forschungsperspektiven für die Zukunft. Beispielsweise wird das Angebot zunehmend auch von Studierenden anderer Universitäten nachgefragt, weshalb es notwendig sein wird, die Verwaltung der Zugriffsbeschränkungen und Materialien weiter auszubauen, um Personen, die nicht der Universität Freiburg angehören, den Zugriff auf die Materialien zu erlauben. Eine weitere mögliche Entwicklung des Portals ist die Integration in die universitären Systeme wie HIS-LSF, um das Portal in die IT-Infrastruktur einzupassen und eine zentrale Administration und Entwicklung der Software zu ermöglichen.