Themenblock 2

Best Practice - First Steps:
Wege zum mediengestützen Lernen in der Hochschule

Firoz Kaderali[1]

firoz.kaderali@fernuni-hagen.de

1. In den Hochschulen werden Neue Medien zur Zeit in verschiedensten Formen mit den unterschiedlichsten Zielen eingesetzt. Häufig beruht der Einsatz auf individuellen Initiativen von Einzelnen. Der Grad der Multimedialität ist sehr unterschiedlich. Er erstreckt sich von Text, Graphik, Bild, Animationen bis hin zu Ton und Video. Es werden sowohl Stand-Alone-Systeme als auch vernetzte Systeme (meist PCs) eingesetzt; beide ermöglichen interaktives Lernen. Die Bearbeitung erfolgt in der Hochschule (Rechnerpools, Labors, MM-Arbeitsräume usw) und von Zuhause. Für hochgradig multimediale Lehrinhalte (Ton- und Videosequenzen) reichen die verfügbaren Netzkapazitäten an den Hochschulen nicht aus. In der Regel fehlt ein koordinierter Einsatz neuer Medien und dessen unabhängige systematische Evaluation.

2. Realisierbare Vorteile beim Einsatz von Stand-Alone-Systemen sind:
   - Zeit- und ortsunabhängiges Lernen
   - Angepaßtes Lernniveau und Lerntempo; insbesondere die Möglichkeit einzelne Lernschritte zu wiederholen und individuelle Lernpfade einzuschlagen
   - Visualisierung
   - Angebot von Experimentier- und Simulationsumgebungen
   - eine schnelle Referenzierung; insbesondere Stichwortsuche.

   Bei vernetzten Systemen kommen weitere realisierbare Vorteile hinzu:
   - Online Verteilung und Vertrieb der Lehrmaterialien
   - Online Betreuung durch die Dozenten
   - Gemeinsames Lernen in Gruppen
   - Videokonferenzen und (aufbereitete) Videovorlesungen.

3. Gemeinsame technikbezogene Erfahrungen sind:
   - Die Erstellung und Pflege von guten multimedialen Lehrmitteln und die Durchführung von guten multimedialen Lehrveranstaltungen ist sehr zeit- und kostenaufwendig.

---

[1] Firoz Kaderali ist Professor für Kommunikationssysteme an der FernUniversität Hagen und Direktor des Forschungsinstituts für Telekommunikation, Dortmund - Hagen - Wuppertal

- Die verfügbaren Hilfsmittel (Tools, Autorensysteme, Videokommunikationssoftware usw.) sind noch nicht ausgereift und erfordern Expertenkenntnisse; zur Erstellung der Lehrmittel und Durchführung von Lehrveranstaltungen ist ein Hochschullehrer in der Regel auf Experten angewiesen.
- Bedingt durch kurze Innovationszyklen sind die Hilfsmittel ständigen Änderungen und Ergänzungen unterworfen. Dies erschwert wiederum die Bewertung und den Vergleich. Auch bei der Auswahl der Hilfsmittel ist ein Hochschullehrer in der Regel auf Experten angewiesen.

4. Neue Medien sind ein Hilfsmittel zur Gestaltung der Lehre. Die Verantwortung für die Lehre liegt beim Hochschullehrer. Er entscheidet über die Art und den Umfang des Einsatzes der neuen Medien in seiner Lehre. Um diese Entscheidung sachgerecht zu treffen, sollte ihm ein technisch-pädagogisches Expertenteam beistehen. Die Zielvorstellung wäre:

   Der Hochschullehrer hat die Möglichkeit, sich verschiedene multimediale Realisierungsvarianten anzusehen, sich über die einzelnen Vor- und Nachteile zu informieren und sich für eine bestimmte, für seine Fachinhalte geeignete Realisierungsform zu entscheiden. Er hat ferner die Möglichkeit, die Realisierung (ggf. unter Beratung und Unterstützung des Expertenteams) selbst vorzunehmen oder (durch das Expertenteam) vornehmen zu lassen. Ein (möglicherweise weiteres) Expertenteam unterstützt ihn bei seinen Entscheidungen durch eine unabhängige systematische Evaluation unterstützen. Beiden Expertenteams kommt eine Dienstleistungsfunktion zu. Über den Einsatz der Neuen Medien (einschließlich deren Gestaltung) oder deren Unterlassung (Freigabe) entscheidet der Hochschullehrer. Beim geschilderten Vorgang handelt es sich um einen differenzierten Prozeß, der in mehreren Schritten rekursiv abläuft.

5. Bei der Entwicklung der Werkzeuge (zur Erstellung der multimedialen Lehrinhalte und Durchführung von multimedialen Lehrveranstaltungen) läßt sich ein Trend hin zu leistungsfähigeren und leichter zu bedienenden Systemen beobachten. Es ist durchaus denkbar, daß einerseits durch die vermehrte Erfahrung der Hochschullehrer im Umgang mit Rechnern und andererseits durch die Weiterentwicklung der Werkzeuge vor allem in Hinblick auf deren Bedienerfreundlichkeit zahlreiche Hochschullehrer in absehbarer Zeit in der Lage sein werden, multimediale Lehrinhalte selbst zu erstellen und multimediale Lehrveranstaltungen ohne Expertenunterstützung durchzuführen. Deshalb sollten die technisch-pädagogischen Expertenteams dezentral und zeitlich gestuft (an einzelnen Hochschulen, in einzelnen Fachbereichen, in einzelnen Instituten, an einzelnen Lehrstühlen) angesiedelt werden. Bei entsprechender Weiterentwicklung der Werkzeuge ist sicher damit zu rechnen, daß einige Expertenteams wieder aufgelöst werden.

6. Auch das Evaluationsteam sollte dezentral angesiedelt werden, da seine Arbeit sich konkret auf einzelne Lehrmittel und Lehrveranstaltungen bezieht und begleitend erbracht werden sollte. Die gesammelten Erfahrungen sollten jedoch auch anderen zugänglich gemacht werden.

7. Da die Innovationsgeschwindigkeit bei multimedialen Entwicklungen recht hoch ist, ist zu erwarten, daß die einzelnen Expertenteams, deren Aufgabe hauptsächlich in der Erbringung von Dienstleistungen besteht, es schwer haben werden, stets die neuesten Entwicklungen zu verfolgen und aufzugreifen. Es wäre deshalb angebracht, eine bundesweite Einrichtung zu gründen, die als Kompetenzzentrum dient. Ihre Hauptaufgabe wäre die Forschung und Entwicklung im Bereich der Neuen Medien in der Lehre. Hier sollten Werkzeuge und

Hilfsmittel erprobt und den einzelnen Hochschulen zur Verfügung gestellt werden; ferner sollte hier die Standardisierung vorangetrieben werden. Auch die Meta-Evaluation sollte hier angesiedelt werden. Die einzelnen dezentralen Expertenteams solten hier Ausbildung und fachliche Unterstützung erhalten.

8. Bisher wurde der Schwerpunkt der vorliegenden Abhandlung, der Themenstellung entsprechend, bei der multimedialen Lehre gesetztDer gesamte Komplex des Einsatzes neuer Medien an den Hochschulen ist jedoch viel umfangreicher und komplexer und sowohl den Expertenteams als auch dem Kompetenzzentrum kommen weitere Aufgaben zu. Am Beispiel des Forschungsprojektes *Virtuelle Universität-FernUniversität-Online*[2], in dem alle Funktionen einer Universität auf den Rechnern im Netz abgebildet werden, können die typischen anfallenden Aufgaben aufgezählt werden. Zunächst wird unterschieden zwischen den drei Bereichen: technische Plattform, Lehre und Evaluierung. Die beiden letzten Themen wurden im vorangegangenen bereits angesprochen. Die technische Plattform erbringt folgende Funktionen:

   - Zugang über unterschiedliche Netze (B-ISDN, ISDN, Internet, Modem); Integrierte Oberflächen jeweils für Studenten und Lehrende
   - Allgemeine Informationen über die Universität, die Fachbereiche, das Lehrangebot, die Forschung, aktuelle Veranstaltungen usw. (unter Verwendung von WWW-Tools), allgemeine Kommunikation (Email, Chat, Newsgroups), Einkaufsangebote (Bücher, CBT, ...), Guided Tours usw..
   - Zugang zu elektronisch aufbereiteter Zusatzliteratur, Bibliotheken und Datenbanken
   - Verwaltungsaufgaben, Einschreibung, Gebührenerhebung
   - Sicherung, Authentifikation, Verschlüsselung
   - Bereitstellung (Serverfunktion) von multimedialen Lehrinhalten (vorgefertigte, interaktive Lehrmaterialien, die unter dem Einsatz eigener oder kommerziell verfügbare Tools erstellt wurden, z. B. Toolbook, Authorware, HM-Card, Adobe Acrobat, diverse HTML-Editoren); es wird die Möglichkeit der Online-Bearbeitung oder der Offline-Bearbeitung nach einem Download angeboten (Granularität).
   - Fachspezifische Online-Kommunikation und Durchführung von (synchronen und asynchronen) Online-Veranstaltungen (unter dem Einsatz von Chat, Newsgroups, Joint Editing, Videosystemen wie CU-SeeMe, ProShare, Sony usw.)
   - Online Unterstützung der Autoren; Versorgung mit Tools, vorgefertigten Oberflächen, individuelle Serviceleistungen.

[2] http://vus.fernuni-hagen.de