

Die e-Lecture als neue Lehr-/Lernform neben der Präsenzveranstaltung

1 Hintergrund

Intention dieses Beitrages ist, aufzuzeigen, dass eine neuartige, elektronische Art von Lehr-/Lernform neben die herkömmliche Präsenzvorlesung treten kann und auch schon tritt. Dahinter steht die Idee, durch Verwendung der zur Verfügung stehenden Methoden des e-Learning, die Lehre an den Hochschulen zu optimieren. An der Technischen Universität Darmstadt geben dazu verschiedene Entwicklungen verstärkt Anstoß. Von diesen Entwicklungen sind im Folgenden zwei dargestellt. Diese Entwicklungen führten zu verschiedenen exemplarischen neuartigen Konzepten für Lehr-/Lernszenarien, die im Weiteren dargestellt werden.

1.1 Notebook University

Im Rahmen des, vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten, Projektes „Notebook University“ führte das Fachgebiet Multimedia Communications (KOM) in Zusammenarbeit mit dem Hessischen Telemedia- und Technologie-Kompetenz-Center (httc) an der TU Darmstadt ein Teilprojekt durch. Es wurden seit Beginn des Projektes im Mai 2002, unter anderem, zwei verschiedene Lernszenarien entwickelt, durchgeführt und evaluiert, durch die der Einsatz von Notebooks im Lehr-/Lernprozess ermöglicht bzw. gefördert wurde. Neben dem Inhalt lag ein Schwerpunkt der Konzepte auf der Möglichkeit, die Lernmaterialien, die über eine Lernplattform dauerhaft für die Studierenden der jeweiligen Veranstaltungen zur Verfügung standen, zeit- und ortsunabhängig abrufbar zu machen (Telemedia Learning). Es handelte sich dabei konkret um die Veranstaltungen „Communication Networks I“ im Sommersemester 2003 und um „Communication Networks II“ im Wintersemester 2003/2004.

1.2 Dual-Mode-Universität Darmstadt

Die hier beschriebenen Entwicklungen des Telemedia Learning stehen, genauso wie die Aktivitäten zur Unterstützung der Präsenzlehre (Augmented Learning), im Zusammenhang mit der Vision der Dual Mode TUD. Diese Ausrichtung der TU Darmstadt ist im Beitrag von Rensing, Offenbartl und Steinmetz (in diesem Band) näher beschrieben.

2 Zwei Konzepte für die Erweiterung der Präsenzvorlesung um e-Learning-Elemente

2.1 Ausgangssituation beider Konzepte

Bei Beginn der Überlegungen waren folgende Rahmenbedingungen gegeben: Die Vorlesungen fanden im herkömmlichen klassischen Stil als Präsenzveranstaltung im Hörsaal statt. Zu Beginn des Projektes „Notebook University“ bestand die Möglichkeit, den Vortrag des Lehrenden mit einem dafür gekauften Softwaretool aufzuzeichnen. Diese Aufzeichnungen wurden Audio, Video und die Annotationen auf den digitalen Folien vereinen. Weiter stand ein Learning Management System zum Einsatz bereit.

2.2 Telemedia Lecture

Im Sommersemester 2003 wurde am Fachgebiet KOM die Vorlesung „Communication Networks I“ durch den Einsatz von telemedialen Elementen umstrukturiert. Unter telemedialen Elementen sind hier Lehr- und Lernmaterialien zu verstehen, die mit Hilfe von e-Learning-Werkzeugen zur Verfügung gestellt werden. Die Vorlesung findet regelmäßig im Sommersemester statt und wird durch eine Übung ergänzt. Daran schließt sich im darauf folgenden Semester regelmäßig die Veranstaltung „Communication Networks II“ an. Bisher fand diese Vorlesung mit Übung in Form der gängigen Präsenzlehre statt. In der Vorlesung wurde der Inhalt mit Folienpräsentationen über den Beamer präsentiert und mit multimedialen Demonstrationen und Beispielen im Internet ergänzt. Die dazu gehörige Übung stellte jeweils ein Erarbeiten der Lösungen eines umfangreichen Übungsblattes dar. Vorlesungssprache und Sprache der Unterlagen ist englisch, da die Zielgruppe sehr gemischt und vorwiegend international ist: Studierende der Elektrotechnik, der Informatik und der Wirtschaftsinformatik ab dem fünften Semester mit Vordiplom und Studierende des internationalen Masterstudiengangs „Information and Communication Engineering“ (ICE). Die Ergänzung um e-Learning Elemente bedeutete im Wesentlichen die Verlagerung der Vorlesung in den Online-Bereich und die sich daraus ergebende Verdoppelung der Zeit für die Übungen. Der Online-Bereich beschreibt hier den Teil der Veranstaltung, der den Teilnehmenden online über eine Internetverbindung zugänglich ist. Die Anpassung der Inhalte an ein e-Learning-Konzept bedeutet in einem ersten Schritt, das Lernmaterial zu digitalisieren, damit es online zugänglich gemacht werden kann. Eine Voraussetzung, die bei dem inhaltlichen Material erfüllt sein muss, ist, dass die einzelnen Lerneinheiten „handlich“ und somit internettauglich gemacht werden. Nur so ist ein Abrufen der Daten nach Bedarf und in kleinen Teilen möglich. Auf diese Art entworfene flexible, kleine portable Einheiten ermöglichen neben dem Lernen über das Internet auch das Lernen am Computer ohne Internetverbindung nach dem Herunterladen der Lerneinheiten. So kann der Raum der Möglichkeiten für DozentInnen und der Lernraum für Studierende erweitert werden.

Die Inhalte der Vorlesung wurden als Aufzeichnungen, die in kleine Lerneinheiten untergliedert waren, über die Lernplattform zur Verfügung gestellt. Die Lernplattform war über eine Internetseite mit entsprechendem Passwort zugänglich und diente den Studierenden zur Orientierung, war Inhaltslieferant für die Vorlesungsinhalte und die Übung und stellte Kommunikationsmöglichkeiten zur Verfügung. Zur Ergänzung dieser reinen „Online-Vorlesung“ (alle Inhalte waren online abrufbar) mit „face-to-face-Treffen“ gab es in verstärktem Maße Übungen und weitere Treffen im Hörsaal. Diese dienten dazu, den Studierenden die Möglichkeit zu geben, detailliert Fragen zu stellen und diese direkt beantwortet zu bekommen. Da dies eine englischsprachige Veranstaltung war, nannten sich die Treffen „Question and Answer Sessions“. Ein weiterer Anreiz, semesterbegleitend zu lernen, bestand in der Möglichkeit, sich für selbst kreierte und abgegebene Aufgaben in elektronischem Format einen gewissen Bonus auf die Endnote zu erarbeiten.

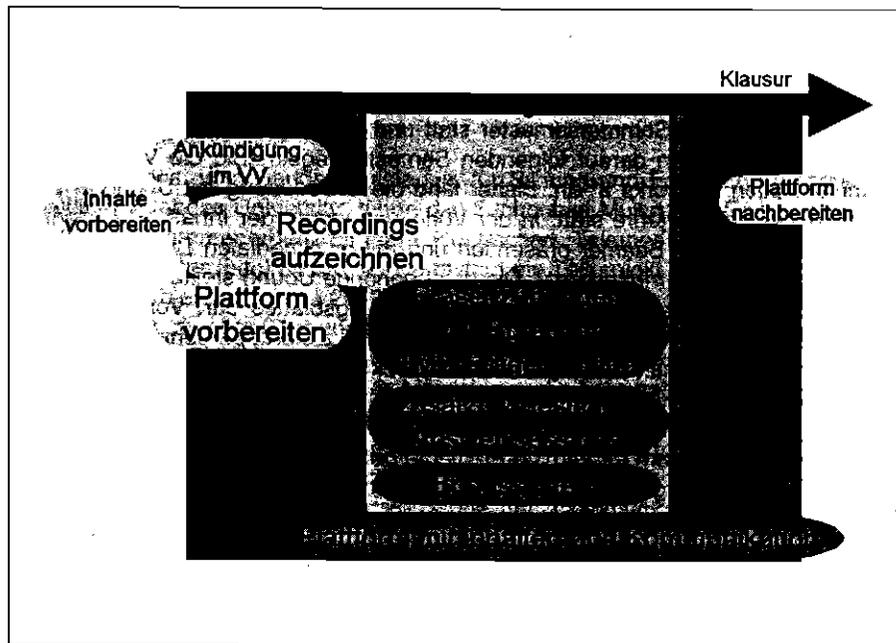


Abb. 1. Telemedia Lecture.

In Abbildung 1 ist der chronologische Ablauf der Telemedia Lecture zu sehen:

- Die Inhalte werden als erstes vorbereitet.
- Dann folgen parallel die Ankündigung im Vorlesungsverzeichnis und die Vorbereitung der Lernplattform.
- Währenddessen beginnt die Aufzeichnung der Vorlesungsvorträge (Recordings) im Studio.

- Bei Vorlesungsbeginn stehen Aufzeichnung (Recording) und sämtliche Materialien auf der Lernplattform zur Verfügung.
- Während des Semesters laufen das Bonussystem, zusätzliche face-to-face-Treffen und die Hörsaalübungen.
- Natürlich wird parallel dazu auf der Plattform über die gängigen Kommunikationstools kommuniziert.
- Daran schließt sich eine Nachbearbeitung der Lernplattform an. Es müssen gegebenenfalls Diskussionsforen geschlossen werden oder Inhalte entfernt werden. In dieser Phase haben Studierende weiter Zugriff und werden mit Informationen zur später anstehenden Prüfung versorgt.

2.3 E-Lecture

Eine weitere Vorlesung, die im Rahmen der „Notebook University“ eine Veränderung erfuhr, war die Vorlesung „Communication Networks II“. Sie wird vom Fachgebiet Multimedia-Kommunikation regelmäßig im Wintersemester als Folgevorlesung zur oben beschriebenen Vorlesung angeboten. Sie richtet sich u. a. an Studierende der Elektrotechnik, der Informatik und der Wirtschaftsinformatik ab dem fünften Semester mit bestandenem Vordiplom. Bisher wurde auch diese Veranstaltung im Hörsaal unter dem Einsatz von Folienpräsentationen und multimedialen Demonstrationen gehalten. Vorlesungssprache ist englisch. Die Vorlesung wurde nun zu einer mit e-Learning-Elementen angereicherten, über Internetangebote begleiteten Veranstaltung – einer e-Lecture. Im Unterschied zu dieser, fand regelmäßig eine Vorlesung im Hörsaal statt. Für diesen Zweck stand ebenfalls eine Lernplattform zur Verfügung. Weiter konnte bei jedem Vorlesungstermin der komplette Vortrag mit dem gleichen System, das schon bei der Telemedia Lecture zum Einsatz gekommen war, aufgezeichnet werden.

Die Elemente der Plattform, die hierbei zum Tragen kamen, waren vorwiegend die Datenbereitstellung, Nutzerverwaltung, zeitgesteuerte Inhaltsverwaltung, Diskussionsforen, Chat und Mailing. Die Lernplattform war neben dem Hörsaal zentraler Lernort der Veranstaltung, d. h. hier fanden die Studierenden alle für diese Veranstaltung relevanten Informationen und Materialien. Im Allgemeinen waren das alle Aufzeichnungen der im Hörsaal gehaltenen Vorlesung (inklusive Video, Audio, Folien und Annotationen), ergänzende Übungsaufgaben und weiteres multimediales Anschauungsmaterial. Die kommunikativen Elemente der Plattform wurden verstärkt eingesetzt (Diskussionsforum, Mailing, News, Chat), da gerade diese in Präsenzvorlesungen vernachlässigt werden. Durch die beschriebenen Maßnahmen war es den Studierenden möglich, über das Internet orts- und zeitunabhängig auf die gesamte Vorlesung Zugriff zu nehmen. Dieses Konzept ermöglichte also Studierenden, ohne Nachteile an der Vorlesung aktiv teilzunehmen, ohne zwingend persönlich anwesend sein zu müssen. Abbildung 2 zeigt, wie schon bei der Telemedia Lecture, den chronologischen Ablauf der verschiedenen Aktionen der e-Lecture. So ändert sich im Bereich vor Vorlesungsbeginn wenig, bis darauf, dass keine Aufzeichnungen im Vorfeld gemacht werden müssen. Während der Vorlesung fällt die Arbeit an, die

Vorlesung aufzuzeichnen. Der Rest (Begleitung der Plattform inkl. kommunikativer Elemente) bleibt gleich mit der Telemidia Lecture.

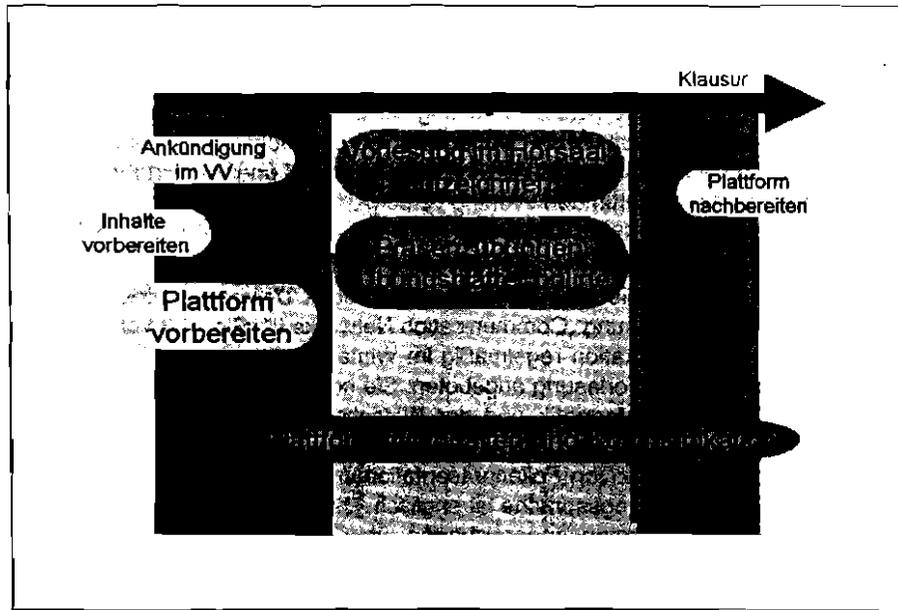


Abb. 2. E-Lecture.

3 Evaluation/Erfahrungen

Die MitarbeiterInnen der Hochschuldidaktischen Arbeitsstelle verfolgten im Zuge der wissenschaftlichen Begleitung einen formativen Evaluationsansatz. Es wurden Fragebögen zu Beginn und am Ende der Veranstaltung eingesetzt. Während der Veranstaltung wurden neben der beobachtenden Teilnahme an der Veranstaltung selbst intensive persönliche Interviews mit Lernenden geführt. Die gewonnenen Ergebnisse und Erkenntnisse flossen zeitnah in den laufenden Veranstaltungsbetrieb bzw. den Entwicklungsprozess ein. In Anlehnung an die Evaluationsergebnisse kann der Schluss gezogen werden, dass bei der großen Mehrheit der Studierenden das Veranstaltungskonzept der Telemidia Lecture insgesamt großen Anklang fand. Zu den Vorteilen gehören Aussagen wie, „mehr Flexibilität im Studium, Lerngeschwindigkeit selbst steuerbar, Vorlesungsstoff beliebig wiederholbar und Möglichkeit von zu Hause aus zu arbeiten“. Der am häufigsten genannte Nachteil bezieht sich auf die Verlegung der Präsenzvorlesung in den Online-Bereich und lautet, „der Stoff wird nicht so lebendig vermittelt, wie in einer Präsenzvorlesung“. Dieser Nachteil ist in den spezifischen Veranstaltungskontext zu stellen, da der Dozent ohne Zuhörerschaft in einem eigens dafür eingerichteten Studio aufgezeichnet wurde.

Der Dozent der Veranstaltung selbst beklagte sich darüber, dass er die Inhalte ohne Publikum nur schwer lebendig und motivierend vermitteln könne. Daher scheint die Methode, die Vorlesung im Präsenzverfahren stattfinden zu lassen, diese aber durch Aufzeichnungen im Nachhinein dauerhaft bis zur Prüfung zur Verfügung zu stellen, den Wünschen der Studierenden am meisten entgegenzukommen. Gerade ausländische Studierende, die Probleme mit der Veranstaltungssprache haben, können die Vorteile der aufgezeichneten Vorlesungen nutzen. Somit kann für die Zukunft festgehalten werden, dass sich der Aufwand, eine Vorlesung komplett aufzuzeichnen, durchaus lohnt. Die Begleitung auf einer Lernplattform ist ein zusätzlicher Bonus, aber nicht zwingend notwendig.