CEuS Working Paper 2003/2

Neue Medien in der Lehre.
Eine Untersuchung des Projekts Digital European Communication

Michael Osterhoff

Jean Monnet Centre for European Studies (CEuS)
University of Bremen
SFG, Enrique-Schmidt-Straße 7
D – 28359 Bremen
Phone +49 – 421 – 218-9037
Fax +49 – 421 – 218-9143

CEuS Working Paper 2003/2

Neue Medien in der Lehre.
Eine Untersuchung des Projekts Digital European Communication

Michael Osterhoff

Michael Osterhoff is a graduate student of Cultural Studies, University of Bremen. He collaborates with the Jean Monnet Centre for European Studies and is involved in research on the emerging European public spheres.

Neue Medien in der Lehre.
Eine Untersuchung des Projekts Digital European Communication

Michael Osterhoff

1 EINLEITUNG 3
1.1 Thematische Darstellung 3
1.2 Untersuchungsziel 6

2. BEGRIFFSERLÄUTERUNGEN 7
2.1 Neue Medien in der Lehre 7
2.1.1 Distanz 7
2.1.2 Interaktivität 8
2.1.3 Multimedialität 9
2.2 „E-Learning“ 10
2.2.1 Computer Based Training (CBT) 11
2.2.2 Videokonferenz 13
2.2.3 D-Lecture 15
2.2.4 Lehr- und Lernplattformen 16
2.2.5 Elektronische Bibliothek (E-LIB) 17

3. BASISPROJEKT: DIGITAL EUROPEAN COMMUNICATION (DEC) 18
3.1 Ein Konzept für die Universität Bremen 18
3.2 Das Centre for European Studies (CEuS) 22
3.3 Digital European Communication (DEC) 24
3.3.1 Landesförderprogramm: Bremen in T.I.M.E. 26
3.3.2 Das Zentrum für Multimedia in der Lehre (ZMML) 27
3.4 Hard- und Softwareausstattung des Projekts DEC 28
3.4.1 Satelliten Antenne 29
3.4.2 Satelliten Receiver (Kathrein DVB) 30
3.4.3 DV-Kamera (Sony DX-2000E) 30
3.4.4 High-End Rechner (Power Mac G4) 31

3.5 Integration Neuer Medien in ein Leitprojekt 32
3.5.1 Multimediaübung 34
3.5.2 Aufbau des Multimedia-Archivs 35
3.5.3 Erstellung eines Webportals 36
3.5.4 Integration einer Kommunikationsplattform 38

4. EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG 41
4.1.1 Untersuchungsmethode 42
4.1.2 Aufbau des Gesprächsleitfadens 43
4.2. Auswertung der Interviews mit den Studierenden 44
4.2.1 Vorkenntnisse mit Neuen Medien in der Lehre 44
4.2.2 Erfahrungen des ersten Projektsemesters 45
4.2.3 Zukunftsperspektiven multimedialer Lehre 48
4.3 Auswertung des Interviews mit dem Projektbeauftragten 50
4.3.1 Erfahrungen aus dem ersten Projektsemester 51
4.3.2 Gedanken zu einer zukünftigen Verbesserung 52
4.4 Zusammenfassung der Ergebnisse 56

5. VORSCHLÄGE FÜR EINE NACHHALTIGE IMPLEMENTIERUNG 57
5.1 Infrastrukturelle Maßnahmen 58
5.1.1 Technische Voraussetzungen 58
5.3.1 Personalentwicklung 61
5.3.2 Organisation 63
5.2 Reform der Lehr- und Lernkultur 66
5.2.1 Lehrmethoden 66
5.2.2 Lehrinhalte 72
5.4 Qualitätssicherung und Projektevaluation 73

6. SCHLUSSBEMERKUNG 79

7. LITERATURLISTE 82

8. INTERNETQUELLEN 86

1 Einleitung

1.1 Thematische Darstellung

„We should recognize that although technologies have consequences, at times they must also be treated as dependent variables whose prior correlates we wish to understand. Here we ask: what is associated with technological innovation and how is its production organized? What factors are associated with the development of various kinds of problems and solutions that might be identified, which ones appear and what social factor effects this? What social and cultural interests shape technological development? What kinds of problems are defined and what types of solution are offered“ (Marx 1996:44)?

Die Bedeutung des mediengestützten Lernens hat in den letzten Jahren in allen Bildungskontexten zugenommen. Die Erwartungen, die mit der Einführung digitaler Medien verknüpft wurden, ließen Hoffnungen auf eine Veränderung in der oft zitierten Krise des Deutschen Hochschulsystems aufkommen. Nicht lange Studienzeiten und überfüllte Hörsäle sind das Problem, sondern dass die Hochschulen die unaufhaltsame Entwicklung zu einer wissenschaftsbasierten Gesellschaft (Müller-Böling 1997:26) zu lange ignoriert haben.[1]

Die Annahme, durch neue Technologien zu einer neuen Qualität der Hochschullehre zu gelangen, ist gängiges Credo in der internationalen Hochschulpolitik. Es werden sogar Stimmen laut, die von der Auflösung der traditionellen Alma Mater zu Gunsten einer virtuellen Universität sprechen.

Wird die Frage gestellt, wer im staatlich gelenkten Hochschulsystem in Deutschland den Motor zur Kreation der Hochschule der Zukunft spielen kann, in welcher digitale Lehr-/und Lerntechnologien eine große Rolle spielen werden,

[1] Müller-Böling führt dazu weiter aus, dass die Hochschulen die einzigen Institutionen sind, die das Grundwissen über wissenschaftliche Methodik und Erkenntnisse vermitteln können, die heute im täglichen Leben notwendig sind.

so lassen sich drei Institutionen identifizieren: der Staat, die Wirtschaft und die Hochschulen selbst (Müller-Böling 1996:10). Bei der starken Abhängigkeit der Hochschulen vom Staat ist er die erste Adresse, an den sich die Hochschulen bei Neuentwicklungen und zusätzlichen Finanzierungskonzepten nach Auslauf der ersten Förderungsperiode wenden. Durch den in der Bildungspolitik Deutschlands praktizierten kooperativen Föderalismus, haben sich eine Reihe von Koordinierungsinstitutionen gegründet, die Vorschläge für die Förderung einzelner Projektvorhaben in dem Bereich Neue Medien in der Hochschule entwickelt haben.

Die Hochschulrektorenkonferenz[2] von 1996 unterschied in ihrer Untersuchung zu diesem Thema zwischen dem Einfluss der neuen Technologien auf die Recherchemöglichkeiten, d.h. dem Zugriff auf Wissensbestände, der Telekommunikation und den computergestützten Lernumgebungen. Die Zielsetzung ihrer Empfehlung war eine doppelte Verbesserung der Qualität und Steigerung der Effektivität der Lehre durch die Einbindung der Neuen Medien, wobei diese Medien „[...]nicht in erster Linie zu einer Entlastung des Lehrpersonals, sondern langfristig zu einer veränderten Rollenverteilung im Lehr-Lern-Prozess führen werden“ (KMK 1996:15).

Im Gegensatz zur Hochschulrektorenkonferenz weist die Friedrich-Ebert-Stiftung in ihrer Analyse zur Arbeits- und Bildungsoffensive Multimedia in Europa[3] nicht nur auf die Notwendigkeit einer internationalen Mobilität durch die Angleichung nationaler Curricula hin, sondern favorisiert die europaweite, sogar weltweite Einrichtung virtueller Klassenräume, in denen Teleteaching per Videokonferenz oder ein Selbststudium mit Hilfe multimedialer Lernmethoden[4] in vollem Umfang genutzt werden sollten.

---

[2] Die Empfehlungen basieren auf einer empirischen Studie, die von der HRK mit einem Rücklauf von 3.400 Bögen an deutschen Hochschulen durchgeführt wurde.
[3] FES-Analyse Informationsgesellschaft. Unter:: http://fes.de/stabsabt/publ.htm
[4] vgl. Kapitel 2.2 in dieser Arbeit

Ein weiterer Vorschlag kam von der Ständigen Konferenz der Kultusminister (KMK) in ihrem Beschluss zum Thema Neue Medien und Telekommunikation im Bildungswesen und Hochschulbereich[5]. Als eine absolute Notwendigkeit wird hier die Einführung neuer Medienstudiengänge gesehen, die in Kooperation mit herkömmlichen Disziplinen das Thema in gemeinsamer Arbeit an den Hochschulen institutionalisieren sollen. Weitergehend wird in ihrer Empfehlung die Kooperation zwischen den zentralen Einrichtungen (z.B. Rechenzentrum, Medienzentrum, Hochschuldidaktisches Zentrum) und Fachbereichen an den Universitäten angesprochen, die jeweils zu sog. Kompetenzzentren[6] weiterentwickelt werden sollten (ebd.).

Der Wissenschaftsrat (WR) sieht die Vorteile aus einer pädagogischen Richtung, wobei die Informations- und Kommunikations- (IuK) Technologien in den Hochschulen nur einen Sinn machen, wenn „[...] Multimedia in einem sozialen Prozess des Lehrens und Lernens eingefügt ist"(WR 1998:72). Was damit gemeint ist, so führt der WR aus, „[...] würde sich ergeben, wenn die Unterschiede, als auch die Verbindungsmöglichkeiten, zwischen Präsenzstudium und Fernstudium erkannt werden" (ebd.). In seinen Entwicklungstrends sieht der WR die Verstärkung des Selbststudiums durch interaktive Lernmaterialien, die Vorbereitung, Begleitung, Vertiefung und Ergänzung von traditionellen Lehrveranstaltungen, spezielle multimedial gestützte Veranstaltungen mit Visualisierungen und komplette virtuelle Studiengänge und Hochschulen als Hauptmerkmal einer erforderlichen Reform der Hochschulen an (WR 1997:16). Jedoch hält der Rat, anders als in anderen visionären Entwicklungsplänen, an dem herkömmlichen Modell der Präsenzuniversität fest, die, so wörtlich, „[...] die technologischen Innovationen in den sozialen Rahmen eines hochschuldidaktisch gut fundierten Studiums einbettet" (ebd.).

---

[5] KMK vom 25.10.1996

[6] Diese Idee wurde 1998 von der gemeinsamen Arbeitsgruppe vom Deutschen Bibliotheksverband, Repräsentanten der Medienzentren und Delegierten der Rechenzentren der Hochschulen in den sog. „10 Göttinger Thesen" von 1998 bekannt

Doch die Einführung jeder neuen Medientechnik ist seit jeher mit dem Versprechen von Bildungsinnovationen oder gar -revolutionen im Bildungsbereich einher gegangen, die in den überwiegenden Fällen nach einer gewissen Phase euphorischer Erprobung erschüttert wurden (Kerres 2002:11).

Mit Blick auf einige bereits durchgeführte Projekte an Deutschen Hochschulen lässt sich leider ein negatives Bild hinsichtlich dieser Vorschläge zeichnen: Ein Zurückbleiben hinter den gesteckten Erwartungen in Bezug auf eine grundlegende Veränderung der Hochschulen durch den Einsatz elektronischer Medien, ist offensichtlich nicht nur für die Lehre, sondern auch für die Forschung festzustellen. In der wenigen Literatur, die sich mit diesen Phänomen beschäftigt, werden zwei Gründe genannt: Das Fehlen empirisch fundierter Ergebnisse und die Konzentration auf technische Details verhindern eine nachhaltige Implementierung in Lehre und Forschung.

1.2 Untersuchungsziel

Das primäre Ziel dieser Magisterarbeit besteht darin, den Stand des Aufbaus eines Multimediaarchivs und der Benutzung anderer multimedialer Komponenten bis zum Ende des ersten Projektsemesters (DEC) zu beleuchten, auf bisherige Schwachstellen hinzuweisen und zu konkreten Verbesserungsvorschlägen für eine nachhaltige Implementierung der Neuen Medien in Lehre und Forschung des CEuS zu gelangen. Zur Erreichung dieses Ziels habe ich eine mündliche Befragung mit Teilnehmern eines Lehrprojekts durchgeführt.

Den Ergebnissen der empirischen Untersuchung geht ein theoretischer Teil zum Thema Neue Medien in der Lehre voran, in dem für diesen Kontext relevante Begriffe erklärt werden. Im direkten Anschluss daran folgt die ausführliche Darstellung des Projekts Digital European Communication mit seinen Kooperationspartnern, den technischen Komponenten und die Beschreibung der ersten Implementierung Neuer Medien in ein aktuelles Lehrprojekt. Den Abschluss dieser Arbeit werden Vorschläge für eine nachhaltige Implementierung der zuvor

erörterten Maßnahmen bilden, die zu einer stetigen Veränderung der Lehr-/und Lernkultur am CEuS führen sollen.

2. Begriffserläuterungen

2.1 Neue Medien in der Lehre

Bereits 1996 äußerte sich Detlef Müller-Böling in seinem Buch Hochschulentwicklung durch neue Medien über die zukünftigen Anforderungen, die Deutsche Hochschulen in einem dramatischen Wandel von der Industriegesellschaft zur Wissensgesellschaft zu beachten haben, um sich diesen Veränderungen kreativ und mit Flexibilität stellen zu können. Die damalige Vision, dass die Neuen Medien die Hochschule der Zukunft für die Erfordernisse der „wissenschaftsbasierten Gesellschaft" (Müller-Böling 1997:30) oder „scientific community" (Glotz 1997:19) vorbereiten sollen, um autonom, wissenschaftlich und wirtschaftlich arbeiten zu können, zeigt, welche Hoffnungen mit diesen Medien verbunden wurden. Ganz besonders wurde hier auf die markanten Eigenschaften der Neuen Medien verwiesen, die zu den aufgeführten Zielen führen sollten.

Als die drei herausragenden Charakteristika der Neuen Medien möchte ich hier die Worte Distanz, Interaktivität und Multimedialität benutzen, auf die im folgenden näher eingegangen werden soll.

2.1.1 Distanz

Digitaler Rundfunk und das Internet sind die neuen „magischen Kanäle[7]", durch die sich Informationen in digitaler Form über große Distanzen hinweg übertragen lassen. Das digitale Medium baut auf einem erstaunlich einfachem

[7] Vgl. Marshall McLuhan 1968

Prinzip auf, da sich alle Informationen, egal ob es Bilder, Texte oder Grafiken sind, in einem Computersystem in binären Codes[8] darstellen lassen.

Mit einer Digitalisierung wird ein Kodierungsvorgang beschrieben, durch den eine analoge Darstellung in eine digitale Darstellung überführt wird. Elektromagnetische Wellen, aber auch Fotografien oder analoge Filmsequenzen können kodiert und in einen binären Code transformiert werden. „Diese Informationen, die nun in Zahlen ausgedrückt werden, können von jedem Computer empfangen, dekodiert und mit der entsprechenden Software gelesen werden" (Rembold/Levi 1999:47). Mit Hilfe dieser Technologie besteht die Möglichkeit über Netzwerke mit einer unüberschaubaren Menge an Computern, die letztendlich das sog. Internet konstituieren, auf der ganzen Welt zu kommunizieren.

2.1.2 Interaktivität

Mit Interaktivität ist in diesem Zusammenhang gemeint, dass Benutzer nicht bloß Rezipienten von Inhalten sind, sondern in den medial vermittelten Informations-, Kommunikations- und Lernprozess gestaltend eingreifen können. Multimodale Interaktionstechniken ermöglichen differenziertere Möglichkeiten als Zeigen und Klicken mit der Maus oder die Eingabe über eine Tastatur. Das betrifft sowohl die Gestaltung der Inhalte, ihre Reihenfolge als auch die Zeitdauer, die mit einzelnen Phasen des Lernprozesses zugebracht werden kann. Die Interaktion kann die vielfältigsten und verschiedensten Formen annehmen: Texteingabe, Zeigen auf ein Grafikobjekt, selbständiges Aufsuchen von Daten, exploratives Arbeiten in sog. Mikrowelten, zeitkritische Justierung komplex vernetzter Parameter in Simulationen, Manipulation von Eingabegeräten in virtuellen Umgebungen, usw.(Baumgartner/Payr 1994:128).

---

[8] Ein Code, bei dem die Bildmenge ein binärer Zeichenvorrat ist, heißt *binärer Code*. Die dabei gebildeten Codewörter werden *Binärworte* genannt.

2.1.3 Multimedialität

Multimedia ist sowohl eine technische Beschreibung für die Integration digitaler Informationen auf einem Datenträger als auch ein Synonym für die Integration von Medientechniken. Mit der Digitalisierung der Informationsverarbeitung in den Printmedien, den audiovisuellen Medien und der Telekommunikation wachsen vormals getrennt operierende Techniken zusammen. Es entstehen Multimediasysteme, indem jede mediale Information, sei es Text, Grafik, Bewegtbilder und Ton in die digitale Speicherung eingebettet wird und auf einem System verarbeitet werden kann. „Multimedia ist somit eine Art der Informationsvermittlung, bei der mehrere Ebenen der Abstraktion zur Anwendung kommen" (Kjelldahl 1991:3). Multimediaanwendungen können über Datenträger, wie CD oder DVD, als auch über Telemedien[9], verfügbar gemacht werden. Das System, das für die Verarbeitung dieser Anwendungen zum Einsatz kommt, ist in der Regel der PC. In diesem Zusammenhang möchte ich abschließend auf die verwirrende Unterschiedlichkeit und den Überlappungsbereich von Multi- und Telemedien eingehen.

„[...] Unter Multimedien wird eine Kombination verschiedener Informationsarten verstanden, die statische Text- oder Grafikinformationen, als auch dynamische Audio- und Videoinformationen auf einem Träger (Medium) vereint und über Telemedien ausgestrahlt, publiziert oder empfangen werden können" (Kerres 2001:13).

Zu den klassischen Telemedien wird das Internet, aber auch das Radio, das Fernsehen oder das Telefon gezählt, mit denen Distanzen überbrückt werden können.

[9] Das Telemedium, das für die Überwindung von Distanzen zwischen Sender und Empfänger verantwortlich ist, ist hier das Internet.

2.2 „E-Learning“

Wird vom Lernen am PC bzw. in Netzen gesprochen, so werden häufig Begriffe wie Teleteaching, Telelearning oder Teletutoring genannt. Diese Formen der technologiegestützen Wissensvermittlung und des Lernens will ich hier mit einem einzigen Begriff zusammenfassen: E-Learning.

E-Learning, oder Elektronisches Lernen, ist als ein übergeordneter Begriff für softwareunterstütztes Lernen zu verstehen. Wenn lange Zeit nur vom Begriff des Computerunterstützten Lernens gesprochen wurde, so steht hier nicht nur mehr der Computer im Vordergrund, sondern ebenfalls alle anderen Technologien und Medien, die bei der Idee des flexiblen Lernens eine Rolle spielen. E-Learning setzt die Idee des flexiblen Lernens, des Zeit-, Orts- und Personenunabhängigen Lernens in die Praxis um. Es schließt also sowohl Lernen mit lokal installierter Software als auch das Lernen über das Internet mit ein.

„Doch das Wort E-Learning beschreibt nur eine Seite der Medaille. Um die Bedeutung des Begriffs gänzlich zu verstehen, muss auf der anderen Seite auch von E-Teaching gesprochen werden, oder zusammengefasst von E-Education“ (Baumgartner 1995:241).

Dieses Wort stellt umfassender dar, dass es sich bei der elektronischen Bildung nicht nur um einen zielgerichteten Vorgang handelt, bei dem es nur um die Aneignung definierter Wissenselemente geht, sondern auch die veränderten Anforderungen an das Lehren mit einbezogen werden müssen. Im weiteren Verlauf dieser Arbeit werde ich aber bei dem Gebrauch des Wortes E-Learning bleiben.

Um eine umfassende Definition des Begriffs zu verwenden, der trotz der rasanten Veränderung im Bereich der Technologieentwicklung den Kern trifft, verwende ich die Worte von Betty Collis, die in ihrem zum Standardwerk avancierten Buch Tele-Learning die zentralen Kennzeichen so beschreibt:

„E-Learning is making connections among persons and resources through communication technologies (television/video-based and computer-based) for learning purposes. E-Learning can take place in different ways, in different settings, with or without a teacher being involved, within different sorts of instructional organizations, including within a course or without a course being involved at all, among different levels and types of learners, via a variety of technologies, and through a variety of pedagogies and learning approaches and for a variety of philosophical and strategic motivations“ (Collis 1996:11).

Um einen Überblick über die Möglichkeiten zu schaffen, wie die Neuen Medien für die Lehre in den Hochschulalltag integriert werden können, werde ich eine Übersicht über die variety of learning approaches vorstellen, die z.T. bereits schon während des ersten Semesters des Projekts DEC eingesetzt wurden oder erst in späteren Projektsemestern in die Lehr- und Forschungsbemühungen des Centre for European Studies (CEuS) integriert werden sollen.

2.2.1 Computer Based Training (CBT)

Ein häufig anzutreffender Typus des Teleteachings ist das Selbstlernen in nicht institutioneller, autodidaktischer Form. Eine der ältesten Form einer computerunterstützten Lehr-/Lerntechnologie ist das sog. Computer Based Training (CBT). Dabei ist die Unterscheidung zwischen CBT-Programmen und Web-Based-Training (WBT)-Programmen nicht immer sehr einfach, da die klassischen CBT-Programme nicht mehr nur von CD-Rom auf den Computer gelangen, sondern mittlerweile auch über das Internet distributiert werden können. Bei CBT handelt es sich im allgemeinen um die Implementierung einer Programmierten Unterweisung[10] in Form eines Computerprogramms auf einer CD-Rom. Die einfachste Form dieser Unterweisungen werden in sog. Lehrbüchern angeboten, in denen jede Seite aus einer Lektion bzw. aus einem Text besteht, der auf einen

[10] Die Anwendung von Konzepten des Behaviorismus auf Medien wird als Programmierte Unterweisung bezeichnet. Der Behaviorismus ist eng mit den lernpsychologischen Ideen von B.F.

bestimmten Sachverhalt eingeht und am Ende der Seite durch Fragen überprüft werden kann. Auf diese Weise wird dem Lernenden sowohl die Möglichkeit der Kontrolle gegeben als auch die Wahl des Lerntempos und die Auswahl an verschiedenen Lernwegen zur Auswahl gestellt. Diese Programme bieten im Vergleich zur Verwendung der konventionellen Medien, wie Buch oder Schulfilm, die Integration des Lehrmaterials in Bild, Ton und Text als auch als bewegter Animationen.

Auch wenn mit Hilfe dieses Mediums der Lernende aktiv ist, indem er Fragen beantwortet oder gleichzeitig liest und zuhört, darf dieses Lernen nicht mit freiem, explorativem Lernen gleichgesetzt werden, da die Schritte immer von dem System vorgegeben werden (Shneidermann 1993:471). Die individuelle Modifizierung des Materials für spezifische Lernsituationen ist hier einfacher als bei der Anpassung der klassischen Medien, doch kann sie in den meisten Fällen nur von dem Autor des Programms geändert werden. Auch das Extrahieren von Texten, das Hinzufügen oder Bearbeiten von neuen Materialien ist bei diesen Programmen nicht möglich, so dass sie für die Integration schon bestehender Lehrpläne nicht geeignet erscheinen (ebd.).

Entscheidender Nachteil dieser Technologie ist, dass zwar eine Interaktivität in Form von Hyperlinks innerhalb des abgeschlossenen Systems vorhanden ist, doch ein kommunikativer Austausch mit einem Lernpartner oder einem Tutor nicht möglich ist. Viele Entwickler hoffen, durch die Erstellung von sog. Intelligenten Tutoriellen Systemen diese Beschränkungen zu beseitigen. Auf der Basis von Künstlicher Intelligenz[11] soll der individuelle Lernprozess unterstützt werden, indem diese Systeme die Rolle des Lehrenden imitieren und den Lernfortschritt angemessen beurteilen können. So können diese Tutoriellen Systeme die passenden Lehreinheiten eines speziellen Programms auswählen und individuelle Hilfeleistungen geben.

Skinner verbunden. Für weitere Informationen: vgl. Skinner, B.F. Teachning Machines. 1958, S. 969-977

Diese CBT-Programme sind somit als begleitendes Material zu Selbststudiumszwecken und nicht für die Begleitung einer Lehrveranstaltung gedacht. Sie sind ähnlich wie die zuvor genannten Lernprogramme, nur beschränkt einsetzbar, da (...) „diese Modelle außerordentlich komplex werden können und oft nur von zweifelhaftem pädagogischem Nutzen sind“ (Hasebrook 1995:190). CBT-Programme sind bisher nur vereinzelt in den Lehrbemühungen des Centres für European Studies eingesetzt worden, werden aber in Zukunft keine wesentliche Rolle mehr spielen.

2.2.2 Videokonferenz

Eine weitere Form des E-Learnings ist die Videokonferenz. Am 8. März 1995 konnte die erste gemeinsame und zeitgleiche Lehrveranstaltung auf zwei verschiedenen Kontinenten mit Hilfe eines Videokonferenzsystems durchgeführt werden. Studierende der amerikanischen University of Southern California und der Universität Wien hatten die Chance den Eindruck zu gewinnen, in einem gemeinsamen Vorlesungsraum zu sitzen. Technisch wurde diese Erfahrung mit Hilfe der Telekonferenztechnik möglich gemacht. Hier können mehrere Gruppen oder Einzelpersonen in zwei voneinander getrennten Räumen miteinander diskutieren, ohne dabei auf die non-verbalen Zeichensysteme (Stimme, Mimik und Gestik) des Gegenübers gänzlich verzichten zu müssen.

Oberflächlich definiert könnte die Telekonferenz als eine Kombination aus Telefon und Fernsehen gesehen werden, da sie gleichzeitig die Übertragung von Bewegtbildern und Ton erlaubt. In der Gruppensituation ist auf beiden Seiten jeweils eine Videokamera, ein Bildschirmmonitor, Lautsprecher und Mikrophone vorhanden. Das Herzstück eines jeden Videokonferenzsystems ist der sogenannte Codec. Diese Elektronikeinheit komprimiert die über die Kamera und Mikrofone aufgenommenen Bild- bzw. Toninformationen auf ein Signal mit einer

---

[11] vgl. Rembold/Levi 1999:90

Bandbreite von 128 kbit/s und ermöglicht somit die Übertragung zum Partnersystem. Der Codec des dort eingeschalteten Systems dekomprimiert dieses Signal, und es entsteht somit ein fast zeitgleicher Komprimierungs-/ Dekomprimierungsvorgang, so dass die Gespräche fast in Echtzeit, mit nur kurzen Verzögerungen, übertragen werden. Als Datenhighway wird i.d.R. die öffentliche Telefonleitung mit dem digitalen Dienst Integrated Services Digital Network (ISDN) benutzt.

Mit der Einführung von ISDN ist in vielen Ländern ein kostengünstiges Telemedium gefunden worden, welches die Verbreitung von Videokonferenzeinrichtungen auf der ganzen Welt beschleunigt hat. Im Jahre 1994 waren ca. 30.000 Systeme weltweit installiert. Diese Zahl steigerte sich in den darauffolgenden Jahren um ein vielfaches und erreichte im Jahr 1998 ca. 2,3 Millionen, wobei ein Großteil auf die Gruppensysteme abfiel (Günther 1996:43). Die International Telecommunication Union (ITU-T) stellt Standardeinrichtungen bei Videokonferenzsystemen zur Verfügung[12], damit ein reibungsloser Austausch auf internationaler Ebene stattfinden kann.

Neben der Videokonferenztechnik, die für den Konferenzraum gebaut werden, gibt es ebenso eine Desktop-Variante für die individuelle Konferenz am Computer. Dabei muss der PC mit einem Internetanschluss, einem Mikrophon und einer Webcam mit passender Software ausgestattet werden, um für eine interaktive Videokonferenz nutzbar zu sein. Hier erscheint die Person auf dem Bildschirm in einem kleinen Fenster, so dass eine tatsächliche vis-a-vis Situation entsteht. Während des Gesprächs kann gleichzeitig an Computerapplikationen gearbeitet werden, indem ein Teilnehmer ein Dokument öffnet und gleichzeitig eine Kopie davon bei dem Partner erscheint. Diese technische Anwendungsmöglichkeit wird application-sharing genannt.

[12] Einer der bekanntesten Standards heißt H.320. Er definiert einige Teile der Kodierung und Dekodierung, damit verschiedenartige Systeme kompatibel werden

2.2.3 D-Lecture

Eine modifizierte Art der Videokonferenz entstand unter dem Namen E-Lecture (elektronische Vorlesung) oder D-Lecture (digitale Vorlesung). Hier werden Vorlesungen während einer Präsenzveranstaltung mit einer digitalen Kamera aufgenommen und entweder zeitgleich oder als Video on demand dauerhaft im Internet, auf speziell eingerichteten Servern der Universität, zur Verfügung gestellt. Seit einiger Zeit wird dieses Verfahren an der Universität Bremen mit einem kommerziellen Partner erprobt[13]. Dabei handelt es sich um ein Pilotprojekt[14], in dem vor allem Einführungsveranstaltungen multimedial aufbereitet werden.

In einem qualitativ hochwertigen Videostream erscheinen die aufgezeichneten Seminare, die mit Hilfe spezieller Software[15] heruntergeladen und abgespielt werden können. Dazu werden bei der Herstellung dieser Videostreams das Audio- und Videosignal bearbeitet bevor die fertigen Produkte auf dem Videostreaming-Server abgelegt werden. Von dort werden sie über eine breitbandige Netzwerkanbindung übertragen.[16] Abhängig vom didaktischen Prinzip der Vorlesung wird den Studierenden die Chance gegeben, entweder einer Lehrveranstaltung zeitgleich am Bildschirm ihres Computers beizuwohnen, Inhalte aus verpassten oder vergangenen Vorlesungen jederzeit nachzuholen bzw. aufzufrischen als auch „fremde“ Vorlesungen zu besuchen. Mit dieser Art der Informationsaufbereitung versprechen sich vor allem Deutsche Bildungspolitiker den Einzug in den globalisierten Bildungsmarkt:

„Die Fortschritte in der Informationstechnologie schaffen die Möglichkeit, solche internationalen Bildungsangebote multimedial über Datenautobahnen zu

---

[13] Weitere Infors unter: http://www.briteline.de
[14] Das Projekt ist innerhalb der Universität Bremen beim ZMML angesiedelt. (vgl. Kapitel 4.4)
[15] Kostenlos unter www.realplayer.de oder ww.quicktime.com im Netz verfügbar
[16] Umberto Eco ist einer der Pioniere auf diesem Gebiet, der aufgrund der Überzeugung einer „bleibenden Authentizität“, einige seiner Literaturvorlesungen mit Hilfe dieser Technologie aus seinem eigenen Büro heraus übertrug.

organisieren und damit so etwas wie einen globalen Bildungsmarkt zu konstituieren – zumindest ansatzweise“ (Sommer 1998:206).

An der Universität Bremen wird innerhalb der Fachbereiche diese Form der Informationsvermittlung allerdings zunächst nur für die Ausstrahlung von modularen Einführungsveranstaltungen[17] in Erwägung gezogen.

2.2.4 Lehr- und Lernplattformen

Entgegen der stark individualisierten Lernform eines instruierten Lernprogramms oder der Konsumierung von Videosequenzen bieten Lehr- und Lernplattformen eine Kombination differierender Organisationsformen des Wissenserwerbs an. Sie zeichnen sich durch eine Betonung von didaktisch strukturierten, multimedial gestalteten Präsentationsmedien als primäre Quellen des Wissenserwerbs aus, die eine Vielzahl an Kommunikations- und Interaktionstools bieten. Diese Plattformen können in verschiedenen Lehr-/Lernszenarien eingesetzt werden. Neben kommerziellen Angeboten für Weiterbildungskurse oder als Lernsoftware, wie z.B. für das Erlernen einer Fremdsprache, werden sie auch in der Unterstützung traditioneller Lehrveranstaltungen eingesetzt. Diese Kurse verfolgen primär die Idee, eine räumliche und zeitliche Flexibilisierung des Studiums zu erreichen. Eine solch integrierte Lehr- und Lernumgebung erfordert, dass den Studierenden eine offen zugängliche Infrastruktur zur Verfügung gestellt wird, die sowohl Computerunterstütztes Kooperatives Lernen als auch die Präsentation von Materialien während des traditionellen Seminars zulässt. Auf dieser Basis von Multimediasystemen können integrative Konzepte verfolgt werden, die eine Kombination aus allen verfügbaren Medien ermöglichen[18].

---

[17] In der Politikwissenschaft sollen im Zuge einer Internationalisierungsoffensive Lehrveranstaltungen in modularisierter Form an die Standards des internationalen Bildungsmarkts angeglichen werden, die z.T. auch als D-Lecture produziert werden sollen (Multimedia-Entwicklungsplan 2002:14).

[18] Diese Art der Unterrichtsgestaltung ist als *blended learning* mit hybriden Lernumgebungen bekannt geworden.

„Aus diesem Medienmix resultiert ein Lern- und Unterrichtssetting, das sich in Analogie zu herkömmlichen Unterrichtsveranstaltungen – beispielsweise Universitätsseminare – beschreiben lässt: Innerhalb eines organisatorisch und zeitlich strukturierten Kontexts erwerben die Kursteilnehmer Wissen durch die Bearbeitung von Lernmaterial und durch themenbezogene Interaktion mit ihren Tutoren und den anderen Kursteilnehmern“ (Schwan/Hesse1998:48).

Diese Plattformen bedürfen in der Regel einer Art Zusatzsoftware (sog. CGI-Applikationen) für Webserver und müssen dort installiert werden. Abhängig von der gewählten Hardware und der Netzwerkanbindung sollte eine Installation den Bedarf an Web-basierten Lernumgebungen eines Instituts oder gar eines ganzen Campus abdecken. Die Implementierung solcher Lernplattformen erfolgt auf der technisch-apparativen Grundlage des Internets. Dadurch hat jeder Rechner die Möglichkeiten, wenn er mit dem Server über ein Netzwerk verbunden ist (Server-Client-Struktur), den Zugriff auf das System zu ermöglichen.

2.2.5 Elektronische Bibliothek (E-LIB)

Ein ganz neuer elektronischer Dienst wird seit Mitte 2002 von der Bremer Staats- und Universitätsbibliothek (SuUB) angeboten. Hinter dem Begriff E-LIB versteckt sich eine andere Form der elektronischen Publikation, als sie von der Veröffentlichung beliebiger Dokumente auf gewöhnlichen Homepages bekannt ist. Die SuUB bietet damit ein Portal für elektronische Publikationen für Lehre und Forschung an, was eine sofortige weltweite Verfügbarkeit in standardisierter Form ohne Verzögerung durch Herstellung, Druck und Vertrieb ermöglicht. Neben wissenschaftlichen Arbeiten, wie z.B. Dissertationen und Examensarbeiten, können hier durch die Bereitstellung eines separaten Servers elektronische Vorlesungen (D-Lecture) publiziert werden, die somit ebenfalls in standardisierter Auflösung und Größe einem breiten Publikum zur Verfügung gestellt werden können.

„Digitale wissenschaftliche Publikationen sollten durch eine hohe Verfügbarkeit und Zugänglichkeit gekennzeichnet sein. Deshalb ist der Wissenschaftsrat

der Auffassung, dass Autoren ihre Verwertungsrechte mit der Freigabe zur wirtschaftlichen Verwertung nicht pauschal an Verlage abtreten und diesen ein exklusives Recht für sämtliche Arten der Verwertung einräumen sollten“ (WR 2001:34).

Um in der E-LIB publizieren zu können, kann jeder Benutzer ein eigenes Autorenkonto bekommen, das bei der SuUB oder bei dem jeweiligen Fachbereichsadministrator erhältlich ist. Danach können sich die Autoren authentifizieren und Dokumente selbständig in die E-LIB einbringen. Neben den Veröffentlichungen bietet diese elektronische Bibliothek, als eine der ersten deutschen Universitätsbibliotheken, die kostenlose Auswahl von über 2500 wissenschaftlichen Zeitschriften online im Internet an. Damit wird den Studierenden und Lehrenden der Universität Bremen ein Service angeboten, der das Recherchieren als auch das Publizieren wissenschaftlicher Ergebnisse erleichtert oder sogar erst ermöglicht. Auch die im Rahmen des Projekts DEC erstellten Videobeiträge und Textdokumente könnten in Zukunft auf diesem Wege eine breitere Öffentlichkeit erreichen.

3. Basisprojekt: Digital European Communication (DEC)

3.1 Ein Konzept für die Universität Bremen

Auch an der Universität Bremen hat sich 1997 eine Kommission gegründet, die sich mit dem Thema Multimedia in der Lehre auseinander gesetzt hat. Grundsätzlich kam auch sie zu dem Ergebnis, dass die akademischen Gremien und die Universitätsleitung, sowie die Wissenschaftler und Studierende sich mit Neuen Medien auseinander setzten müssen, da diese zum „[...] Träger neuer Arbeitsformen, Lebensgewohnheiten und Freizeitbeschäftigungen werden“ (Uni-Bremen 1997:5). Die Gedanken und Vorschläge, die von der Bremer Kommission ausgearbeitet wurden, decken sich weitgehend mit den zuvor genannten Ergebnissen (vgl.1.1). Sie befasst sich aber im Gegenteil zu den anderen Institutionen mit der praktischen Umsetzung dieser Vorschläge, auf die ich an dieser Stelle etwas präzi-

ser eingehen möchte, da sie unmittelbaren Bezug zu dem Projekt DEC aufweisen, zu dessen ausführlicher Erklärung im Anschluss Stellung genommen wird.

Um die Umsetzung ihrer Vorschläge zum Thema Neue Medien in der Lehre an der Universität Bremen zu gewährleisten, schlägt die Kommission eine Kompetenzaufteilung in einen Basisbereich und einen Leitprojektbereich, als auch die Zusammenarbeit mit einem übergeordneten Kompetenzzentrum vor. Im Basisbereich sollen ihrer Meinung nach inhaltliche Maßnahmen gefördert werden, die den Bereich der technischen Infrastruktur, die Einbindung von Neuen Medien in klassische Lehrveranstaltungen und in individuelle bzw. kooperative Lernsituationen beinhalten. Dazu sollen sie für Lernangebote sorgen, auf die unabhängig von Lehrveranstaltungen zugegriffen werden kann[19]. Des weiteren muss es allen Fachbereichen der Universität Bremen ermöglicht werden eine leistungsstarke Infrastruktur zur Verfügung zu haben, die eine Umsetzung von inhaltlichen und mediendidaktischen Vorhaben garantiert (Uni-Bremen 1997:23). In den traditionellen, klassischen Lehrveranstaltungen empfiehlt sie den Einsatz von Neuen Medien besonders in den Veranstaltungen, „[...] die von dynamischen Visualisierungen komplexer Strukturen und Prozesse profitieren oder mit umfangreichen Datenbeständen arbeiten“ (ebd.). Dabei sollten Entwicklungen in Form von Modulen erfolgen, deren Produktion mit den Kosten fertiger Programme abgeglichen werden sollten, da es hier bei Eigenproduktionen sehr häufig zu höheren Kosten kommen könnte.

Dazu empfiehlt die Kommission den Aufbau studiengangspezifischer Server, die solche Materialien über das Netz in ausreichender Lizensierung zur Verfügung stellen können. „Mit Hilfe dieser Server soll den Studierenden der Universität Bremen ebenfalls der Zugriff auf Seminar bezogene Materialien möglich gemacht werden“ (ebd.).

---

[19] Die Kommission spricht hier von der Einrichtung sog. Bildungsserver, auf denen Lernprogramme unabhängig von Lehrveranstaltungen abrufbar gemacht werden sollen.

Leitprojekte werden aus dem Grund vorgeschlagen, da sie als eine Art Weichenstellung innerhalb der einzelnen Fachbereiche dienen können. Mit Hilfe dieser Projekte sollen demzufolge Wege aufgezeigt werden, wie Multimedien als ein Gestaltungselement in die Lehre mit einbezogen werden können. Dabei sieht die Kommission vor allem in den Bereichen der Verbindung von Präsenz- und Telelernen, den virtuellen Veranstaltungsräumen und netzbasierter, telekooperativer Lernumgebungen relevante Aufgaben, derer sich die Koordinatoren von Leitprojekten annehmen sollten. Bei der Verbindung von Präsenz- und Telelernen sollen Studierende innerhalb dieser Projekte autonom an Inhalten arbeiten können, die für sie von Lehrenden multimedial vor- und aufbereitet worden sind. Die dadurch entstehende freie Zeit sollen die Lehrenden dafür nutzen, „[...] um individuelle Beratungsgespräche und betreute Kleingruppenarbeit durchzuführen" (ebd.19).

Virtuelle Veranstaltungsräume sollen ihrer Meinung nach dazu führen, den Austausch v.a. zwischen den Studierenden zu fördern, die hier bei komplexen Aufgabenstellungen Kooperationsfähigkeit erlernen und in Zusammenarbeit projektartig (z.T. mit anderen Universitäten) Lösungen zu finden. Neben der Erforschung der Praktikabilität netzbasierter, telekooperativer Lernumgebungen, obliegt nach Meinung der Kommission den Leitprojekten ebenfalls die Verantwortung für die Integration von Rollenspielen, Planspielen und Projekten, die eine flexible Verbindung synchroner und asynchroner Arbeits- und Kommunikationsphasen schaffen (ebd.:18).

Auch in dem aktuellen Wissenschaftsplan und Hochschulgesamtplan IV für das Land Bremen 2004 bis 2010 finden sich in dem Kapitel Strukturelle Weiterentwicklung des Hochschulbereichs weitere Punkte, die für eine Reform von Lehre und Studium durch Multimedia von Bedeutung sind. Neben wichtigen Neuerungen, wie der notwendigen Internationalisierung einzelner Studiengänge und dem Verweis auf die Chancengleichheit der Geschlechter im universitären Betrieb, wird hier auf die Ziele hingewiesen, die im Bereich Multimedia bis zum

Jahr 2010 an allen Bremer Hochschulen[20], sowie in Kooperation mit anderen norddeutschen Hochschulen[21] angestrebt werden sollen.

Im Mittelpunkt dieser Anstrengungen steht der Aufbau eines mobilen Campus, um eine Attraktivitäts- und Effizienzsteigerung an allen bremischen Hochschulen zu erreichen. Der Begriff Notebook-Universität steht in diesem Zusammenhang für die Vision des mobilen Campus, auf dem mit Hilfe eines Notebooks mit integriertem Funkmodem z.B. im Internet gesurft, auf Lernsoftware und Datenbänken stetig zugegriffen bzw. mit Kommilitonen und Lehrenden kommunizieren oder an elektronischen Vorlesungen (D-Lecture) live teilgenommen werden kann. Als Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Realisierung dieses Projekts sehen die Verfasser des Plans vor allem effiziente Strukturen und enge Abstimmungen zwischen den Kooperationspartnern als erforderlich an, um diese Vision in die Realität umzusetzen. Die strategische und koordinierte Steuerung des Projekts Notebook-Universität sollen v.a. die Multimediabeauftragten der Hochschulen übernehmen, die sich, in Kooperation mit dem Medienkompetenz-Zentrum, neben dem technischen Ausbau auch für den Erwerb einer umfassenden Multimediakompetenz bei Lehrenden und Studierenden einsetzen sollen.

„Hierfür sind spezielle Lehrangebote zu entwickeln, die mediendidaktische Kompetenzen einschließen und die Lehrkräfte in die Lage versetzen müssen, die neuen Technologien in den Unterricht und den auch individuell zu organisierenden Wissenserwerb zu integrieren“ (Wissenschaftsplan 2002:15).

Neben dem Aufbau eines mobilen Campus und der Vermittlung von Medienkompetenzen an Lehrende und Studierende verweist der Plan weiterhin auf

---

[20] Hier sind die Kooperationspartner der Universität Bremen die Hochschule für Künste, die Hochschule Bremen, die Hochschule Bremerhaven und die International University Bremen

[21] In einer gemeinsamen Erklärung zur Hochschulkooperation von 1998 haben er niedersächsische Wissenschaftsminister und der bremische Senator für Bildung ihre Absicht erklärt, die Einwicklung einer einheitlichen Wissenschaftsregion im Nordwesten Deutschlands voranzutreiben und der Länder übergreifenden Hochschulkooperation dabei einen besonderen Stellenwert zugesprochen.

die notwendige Kooperationen von Staats- und Universitätsbibliothek, Sprachzentrum, Studentenwerk, und dem Servicezentrum für ausländische Studienbewerber, die im Rahmen der Programmbudgets den Aufbau und die Nutzung gemeinsamer Infrastrukturmaßnahmen fördern müssen (ebd.).

3.2 Das Centre for European Studies (CEuS)

Seit Beginn des Sommersemesters 2001 wird am Jean Monnet Centre for European Studies (CEuS) an der Universität Bremen innerhalb des durch Ländermittel geförderten Projekts Digital European Communication (DEC) untersucht, wie die neuen digitalen Technologien Internet und digitales Fernsehen für das Arbeiten innerhalb der Sozialwissenschaften genutzt werden können. Das CEuS an der Universität Bremen wurde im Jahre 2000 als eins von 4 Deutschen und 70 Europäischen Jean Monnet-Centres of Excellence gegründet. Unter der Leitung von Prof. Dr. Ulrike Liebert verfolgt das CEuS folgende Ziele:

„It aims at contributing to the Europeanization of research and teaching at the University of Bremen, by promoting the interdisciplinary development of modules and curricula and the establishment of a Certificate of European Studies" (CEuS 2000: 1).

Die offizielle Philosophie des CEuS ist *„to learn and teach how to think European in order to understand a multiple, rapidly changing Europe"* (ebd.). Den Studierenden wird somit die Möglichkeit eröffnet, den aktuellen Entwicklungen in der Europäischen Union so nah wie möglich beiwohnen zu können.

Die angesprochene Europäisierung des interdisziplinären Studiengangs äußert sich vor allem durch die Förderung neuer und die Verfestigung bereits be-

stehender Austauschprogramme.. Wie im Hochschulgesamtplan[22] aus dem Jahre 2001 gefordert wird, unterhält das CEuS eine Reihe an Partnerschaften mit internationalen Universitäten, die sich durch stetige Besuche, Konferenzen und gemeinsame Forschungsprojekte manifestieren. Im Rahmen des Erasmus/Sokrates-Programms[23] finden sich ebenfalls in jedem Semester eine Reihe von ausländischen Studierenden in den Lehrveranstaltungen des CEuS. Durch die Öffnung für eine interdisziplinäre Entwicklung von sozialwissenschaftlichen Forschungsprojekten, einer modularen Studienstruktur und die Einführung eines einheitlichen Curriculums in den internationalen Sozialwissenschaften[24], wird den Gaststudierenden am CEuS das Erlangen des Certificate of European Studies ermöglicht.

„Given the intellectual and teaching resources available in the Social Sciences and Humanities at the University of Bremen, graduate as well as undergraduate students from abroad (with a B.A. or a M.A.) and from Germany (with a Diplom or Vordiplom/Zwischenprüfung) are welcome and will find instruction on political, social and cultural as well as legal and economic integration as well as processes of Europeanisation; with an emphasis on comparative, intercultural and transnational approaches".[25]

Durch die historischen Entwicklungen im Rahmen der europäischen Integrationspolitik, die eine Reihe von aktuellen Diskussionen hervorgebracht hat, ist ein permanenter Zugang zu den aktuellsten Daten und Veröffentlichungen ein wertvoller Zugewinn für eine zeitnahe, wissenschaftliche Begleitung der Geschehnisse. Um die genannten Aufgaben effektiver zu erfüllen, Ansätze und Ziele auszubauen und einer erhöhten Mobilität der Studierenden vor allem im Europä-

---

[22] In diesem Plan stand die Stärkung der internationalen Dimension in allen Leistungsbereichen der Hochschulen im Mittelpunkt der Untersuchungen

[23] Mit dem Sokrates/Erasmus Programm können Studierende für 1 bis 2 Semester an einer europäischen Partnerhochschule ihres Studiengangs studieren.

[24] Im Gefolge der Änderung des Hochschulrahmengesetztes soll die Einführung von konsekutiven Studiengängen mit Bachelor- und Masterabschluss eine Dynamik auslösen, um mehr intern. Studierende nach Bremen zu bringen

[25] vgl. unter: http://www.monnet-centre.uni-bremen.de.

ischen Ausland Rechnung zu tragen, kommt dem Einsatz der Neuen Medien im CEuS eine wichtige Rolle zu.

3.3 Digital European Communication (DEC)

Digital European Communication (DEC) ist ein auf zwei Jahre angelegtes Förderprojekt des Landes Bremen (vgl. Kap. 3.2.1). Das Projekt steht unter der Leitung von Frau Prof. Dr. Ulrike Liebert. Mit der Koordination wurde der Diplom-Politologe Daniel Allnoch betraut. Der inhaltliche Schwerpunkt dieses Projekts liegt auf dem Experimentieren mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien für eine effektivere Lehre und Forschung innerhalb des CEuS. Dabei sollen zunächst die Möglichkeiten einer Vernetzung zwischen dem Institut und den offiziellen Institutionen der Europäischen Union erprobt werden.

Als zentrale Informationsquelle steht dabei die Nachrichtenagentur der Europäischen Kommission Europe by Satellite zur Verfügung, die per Satellite live von Sitzungen, Konferenzen oder besonderen Anlässen der Europäischen Kommission, des Europäischen Parlaments oder des Rats berichtet. Diese Rohmaterialien, die gleichzeitig mit Hilfe der digitalen Übertragungstechnik in elf Amtssprachen der Europäischen Union ausgestrahlt werden und empfangen werden können, stehen dem CEuS kostenlos in ungeschnittener Form zur Verfügung.

Über die aktuellen Übertragungen hinaus können Audio-, Photo-, Video- und Multimediadaten aus der ebenfalls kostenlosen Audiovisual Library abgerufen werden. [26] Mit diesen Materialien soll innerhalb des Projekts ein eigenes Multimediaarchiv am CEuS aufgebaut werden, um sie in aufgearbeiteter Form in die Lehr- und Forschungsprojekte integrieren zu können.

---

[26] Die Dienste von EbS können ebenfalls per Internet unter: http://europa.eu.int/-comm/ebs/index_en.html empfangen werden

Ein weiterer integrativer Bestandteil von Digital European Communication besteht in der Erprobung neuer digitaler Medienangebote für die transnationale Kooperation mit anderen Partneruniversitäten. Dabei wird innerhalb des Förderzeitraums beabsichtigt, neben dem Aufbau des Archivs, die Durchführung von Videokonferenzen mit diesen Partnern und die Integration einer Kommunikationsplattform in die Lehrveranstaltungen des CEuS zu realisieren.

Anlass zu der Entwicklung eines Projektantrags waren die Ergebnisse einer Diplomarbeit, in der er sich der Politologe den Perspektiven einer europäischen Öffentlichkeit und der Transformation europäischer Rundfunkorganisationen im Zeitalter digitaler Medien in der Europäischen Union auseinandergesetzt hat. Das Projekt DEC kann somit als der Versuch angesehen werden, die Fragestellung der Arbeit praktisch zu beantworten.

Folgende Meilensteine wurden dem Projektantrag beigefügt, die innerhalb der zur Verfügung stehenden Zeit von zwei Jahren umgesetzt werden sollen:

Meilensteine des Projekts DEC:

1. Konzertierte Aktion mit den Partnern (10/01-11/01)
2. Erstellung eines Pflichtenheftes (11/01-12/01)
3. Einrichtung der technischen Infrastruktur ((11/01-04/02)
4. Initiierung und Unterstützung der Sammlung der Inhalte der Nachrichtenagentur der EU-Kommission (02/02-07/02)
5. Medientechnische Ausbildung von Studierenden der Sozialwissenschaften (04/02-07/02)
6. Redaktionelle und publizistische Aufarbeitung des Materials (05/02-08/02)
7. Einsatz und Forcierung des internationalen Gebrauchs des Systems (09/02-09/03)
8. Zwischenbericht (10/02-11/02)
9. Interne Testphase der technischen Nutzbarkeit des Systems (11/02-12/02)
10. Initiierung eines europapolitischen Medienarchivs am CEuS (01/03-03/03)
11. Evaluation (04/03-06/03)
12. Abschlussbericht (07/03-09/03)

Um dem Projekt eine finanzielle Basis zu verschaffen, wurde ein Projektantrag erstellt und beim Bremer Senat eingereicht. Dem Projektantrag wurde eine Struktur beigefügt, welche den Ablauf der Projektumsetzung veranschaulichte. Bevor ich auf die Umsetzung des Antrags zu sprechen komme, werde ich das Landesprogramm T.I.M.E. als auch das Kompetenzzentrum ZMML vorstellen, die bei der Beratung und Ausbildung im Bereich Neue Medien an den Hochschulen im Land Bremen beteiligt sind.

3.3.1 Landesförderprogramm: Bremen in T.I.M.E.[27]

In der Sitzung vom 14.06.2001 beschlossen die Wirtschaftsförderungsausschüsse der Freien Hansestadt Bremen und Bremerhaven die Umsetzung des T.I.M.E.-Programms. Nach den Worten des Bremer Wirtschaftssenators Josef Hattig gilt es für Bremen, *„[...] auf die bundesdeutsche Multimedialandkarte zurückfinden und im Wachstumsmarkt der Informations- und Medienwirtschaft für Bremen und Bremerhaven strukturwirksame und für die Standortentwicklung positive Effekte erzielen"* (Pressemitteilung Senat 2001:1).

Die politische Umsetzungsverantwortung für das gesamte Programm liegt beim Senator für Wirtschaft und Häfen. Die kooperative Programmdurchführung liegt bei der Bremer Innovationsagentur (BIA) und der Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung (BIS). Die Regierung des Landes Bremen verständigte sich darauf, diese Initiative für den Zeitraum von 5 Jahren zu unterstützen. Nach einer Evaluation der Projekte durch das zuständige Ressort, zusammen mit externen T.I.M.E.-Experten, soll entschieden werden, ob die Projekte weiter gefördert werden oder nicht (ebd.). In der Finanzierungsübersicht des Rahmenprogramms wird deutlich, dass der Ausbildung an Hochschulen (eine von insgesamt 20 Maßnahmen) mit jährlich ca. 30 Mio. DM[28] der größte Anteil zukommt. Ein Teil dieser Gelder wurde auch für das Projekt DEC

---

[27] Die Abkürzung steht für Telekommunikation, Informationstechnik, Multimedia, Entertainment

bereitgestellt. Eine Verlängerung der Projektförderdauer ist abhängig von den Ergebnissen, bzw. der abschließenden Evaluation, die dem Abschlussbericht beigefügt werden sollen.

3.3.2 Das Zentrum für Multimedia in der Lehre (ZMML)

Nach genauer Bestimmung der äquivalenten Geräte und Programme für das Projekt DEC, wurden diese in Zusammenarbeit mit den erfahrenen Mitarbeitern des Kompetenzzentrums für Multimediale Lehre in der Hochschule (ZMML) zusammengestellt und bestellt. Die primären Überlegungen kreisten um die Anschaffung eines geeigneten Rechners, mit dem die Projektpläne zu realisieren waren. Auch die Auswahl des richtigen Bildschirms, der Satellitenanlage und des digitalen Sat-Receivers wurden durch die Erfahrungen des ZMML positiv beeinflusst.

Die Universität Bremen hat mit der Errichtung eines Medienkompetenz-Zentrums Regelungen zur Zusammenarbeit zwischen den mit der Erstellung von Inhalten befassten Fachbereichen und den für die technische Infrastruktur zuständigen Organisationsbereichen hergestellt. Wie bereits erwähnt wurde, ist die Zusammenarbeit mit einem Kompetenzzentrum von außerordentlicher Bedeutung für ein Leitprojekt, da diese Instanz die mediendidaktische Qualifizierung der Lehrenden trägt.

---

[28] Die Angaben konnten nur grob geschätzt werden. Sie schließen ISP-Mittel und Ausgaben für wiss. Infrastruktur ein. Die Summe enthält Personalmittel in Höhe von etwas 21 Mio. DM

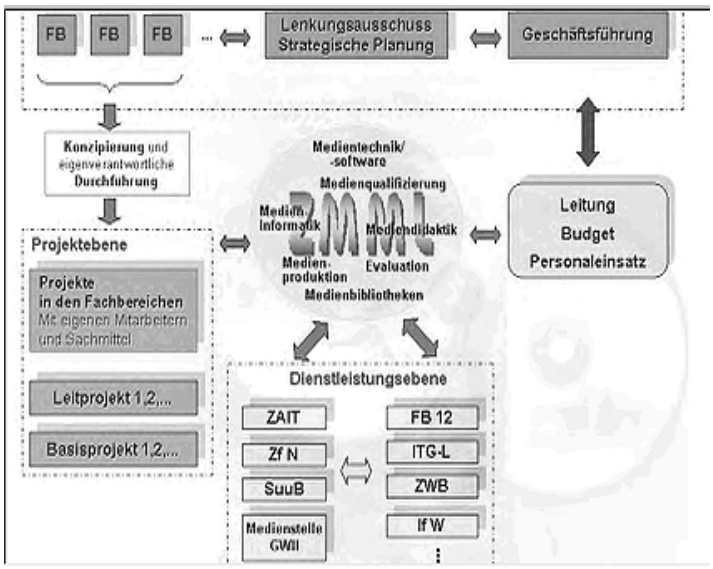

Abbildung 1.: Die Struktur und Aufgabengebiete des Kompetenzzentrums ZMML

Da technische und didaktische Kompetenzentwicklungen für den Einsatz von neuen IuK-Technologien notwendig sind, bietet das ZMML eine Reihe von Diensten an. Anhand der Grafik wird deutlich, in welcher Form es dem Projekt DEC hilfreich sein kann.

Auf der Projektebene wird nach Beschlüssen des Lenkungsausschusses und der Fachbereichsebenen die aktive Arbeit in die Hände der Fachbereiche gelegt, die mit eigenen Mitarbeitern und Mitteln unter Mithilfe des ZMML die Projekte autonom gestalten sollen. Die Bereiche, in denen Hilfe angeboten wird, umfassen die mediendidaktische Qualifizierung von Lehrenden, die Sichtung und Evaluierung von Lehr- und Lernprogrammen, welche innerhalb der Lehrveranstaltungen eingesetzt werden können. Die Produktion von neuartigen Lernsystemen ist ein weiterer Themenbereich, denen sich die Mitarbeiter widmen.

3.4 Hard- und Softwareausstattung des Projekts DEC

Um einen präzisen Überblick über die technische Ausstattung des Projekts DEC zu geben, werde ich in diesem Kapitel die einzelnen technischen Geräte vorstellen und die Gründe erörtern, die zur Auswahl dieser spezifischen Zusammenstellung neuer Technologien geführt haben.

3.4.1 Satelliten Antenne

Um digitale Fernsehprogramme, z.B. der Nachrichtensender Phönix oder EbS, empfangen zu können, wurde auf dem Dach des Gebäudes SFG der Universität Bremen eine Satelliten Antenne installiert. Über diese Antenne können nicht nur digitale Fernseh- und Hörfunksignale, sondern auch analoge empfangen werden (vgl. 2.1). Das geschieht mit Hilfe eines Transponders, einer Sat-Schüssel und eines Systems mit dem Namen DiSEqC 2.0 (Digital Satellite Equipment Control)[29]. Das ist ein von EUTELSAT[30] spezifiziertes Kommunikationssystem zwischen Sat-Receiver und peripheren Sat-Komponenten, das in Verbindung mit einem steuerbaren Antennensysteme zwei Receivern ermöglicht, zu mehreren Satelliten gleichzeitig Kontakt aufnehmen zu können. Der Transponder (eine Zusammensetzung aus Transmitter und Responder) ist ein Sender im Satellit, der TV- und Radiosignale auf einer hohen Sendefrequenz an die Satelliten-Empfangsantenne überträgt. Die Parabolantenne übernimmt die Aufgabe, die gesendeten elektromagnetischen Signale zu bündeln und diese über ein Speisesysteme (LNB) dem Satelliten-Receiver zugänglich zu machen.

---

[29] Die Verteilung von analogen und digitalen Signale von Astra und Eutelsat ist nur mittels DiSEqC™ möglich, sofern nur ein Kabel zum Satellitenreceiver gelegt werden soll. Dieses neue Steuersystem ergänzt die herkömmlichen Schaltkriterien 14/18 Volt bzw. 22 kHz und hebt deren Beschränkungen auf maximal 4 Schaltzustände auf.

[30] Eutelsat ist ein weltweiter Anbieter von Satelliten-Kommunikationslösungen und stellt Kapazitäten auf insgesamt 21 Satelliten bereit, deren Standorte sich im geostationären Orbit von 15° West bis 48° Ost erstrecken. Mit seinen Ressourcen erreicht das Unternehmen die Ostküste Nordamerikas, Südamerika und deckt die Landmasse bis hin zum indischen Subkontinent ab. Das System besteht aus 12 Satelliten im stabilen Orbit: den 5 HOT BIRDs™, EUROBIRD™, W1, W2, W3, W4, SESAT und ATLANTIC BIRD™ 2. Fünf weitere Satelliten im Inclined Orbit stehen für unterstützende Dienste bereit. Daneben hat das Unternehmen vertraglich Zugriff auf weitere Kapazitäten von vier anderen Satellitenbetreibern.

3.4.2 Satelliten Receiver (Kathrein DVB)

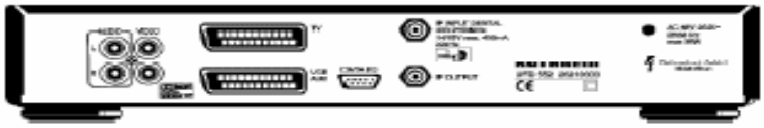

Abbildung 2: Satelliten-Receiver Kathrein DVB

Nachdem die Satellitenantenne den Kontakt zu den Fernsehsendern hergestellt hat, ist es mit Hilfe des Receivers möglich diese Programme zu sehen. Der digitale DVR-Receiver ist mit einer Festplatte ausgestattet. Über diesen Speicher ist es möglich, Fernseh- bzw. Radioprogramme digital aufzuzeichnen. Dieser Receiver kann zum Empfang und zur Aufzeichnung der gewünschten digitalen Fernseh- und Radioprogramme mit einem TV-Gerät, einem Videorecorder und einer Hifi-Anlage gekoppelt werden.

3.4.3 DV-Kamera (Sony DX-2000E)[31]

Abbildung 3: Sony VX2000E

Für die Produktion eigener Videobeiträge für das audio-visuelle Archiv, wie z.B. Interviews mit Politikern, Mitschnitte von Podiumsdiskussionen und Seminarpräsentationen, wurde eine digitale Videokamera angeschafft. Die Kamera Sony VX2000E wurde ausgesucht, da sie dem Benutzer eine Reihe von Möglichkei-

[31] Mini DV Format, 3x 450.000 Pixel CCD, horizontale Bildauflösung: 530 Linien, 12fach optischer / 48fach digitaler Zoom, Optischer Bildstabilisator, 2 Lux Lichtempfindlichkeit, Hochauflösender, LCD-Farbsucher, LCD-Farbbildschirm (200.000 Pixel), Memory Stick zur Speicherung digitaler Fotos, Digitale PCM-Stereo-Tonaufzeichnung (16 bit / 12 bit), LP / SP Modus, 58mm Filtergewinde, Zubehör: Akku NP-F330, Ladeadapter, Memory Stick (4MB), USB Adapter für Memory Stick, Software: Picture Gear, USB-Treiber

ten bietet, ohne zuvor eine professionelle Ausbildung an der Kamera absolvieren zu müssen. Die digitale Videoaufzeichnung besitzt im Gegensatz zu analogen Bildmaterialien eine Reihe von Vorteilen. Da das Material digital aufgezeichnet wird, ist bei guter Ausleuchtung praktisch kein Bildrauschen mehr zu erkennen. Das Bild wird dadurch kristallklar und es kommt durch eine regelmäßige Fehlerkorrektur zu weniger Bildaussetzern. Durch die digitale Aufzeichnung mit der Kamera müssen die fertigen Produkte nicht mehr nachträglich digitalisiert werden, um sie z.B. in interaktive Lernplattformen oder in das Webportal mit einzubinden. Um v.a. Anfängern den Umgang mit der Kamera zu erleichtern, wurde neben dem Mikrophon noch ein Stativ angeschafft, um fehlerhafte und verwackelte Aufnahmen zu vermeiden.

3.4.4 High-End Rechner (Power Mac G4)

Abbildung 4: Macintosh Power Mac G4

Bei der Auswahl des richtigen Computers musste zwischen einem IBM Personal Computer (PC) und einem Macintosh der Firma Apple (Mac) entschieden werden. Die Wahl fiel auf den G4[32] Rechner der Firma Macintosh.

Da das Arbeiten mit Bild- und Tondokumenten große Datenmengen erzeugt, hob sich der Power Mac G4 durch drei Faktoren von den anderen Rechnern ab. Er ist ausgerüstet mit einer 80 GB Ultra ATA-Festplatte, einem sog. Su-

[32] Die technischen Daten: Dual 1GHz PowerPC G4, 512MB SDRAM - 1 DIMM, 80GB Ultra ATA, DVD-R/CD-RW, NVIDIA GeForce4 MX zwei Monitoranschlüsse, Internes 56K Modem, Apple Pro Keyboard, Mac OSX, Gigabit Ethernet, Zwei FireWire Anschlüsse, Apple Pro Mouse

per-Drive Laufwerk, und zwei 1GHz Prozessoren. Die Größe der Festplatte entspricht den zu erwartenden Datenmengen. Das Laufwerk ermöglicht die Erstellung einer CD-Rom für das audio-visuelle Archiv, da die Daten sofort auf eine CR-Rom gebrannt bzw. aus den Materialien mit Hilfe einer integrierten Software eine DVD produziert werden kann. Mit Hilfe des Dual-Board-Prozessors lassen sich mehrere Arbeitsschritte zeitgleich ausführen, was bei der zeitintensiven Digitalisierung von Filmdaten von Vorteil ist, da der Rechner während dieser Vorgänge auch für andere Arbeitsschritte zur Verfügung stehen kann. Dieser Dienst kann allerdings nur dann eingesetzt werden, wenn die benutzte Software diese Funktion unterstützt, wie es das neue, standardisierte Betriebssystem OS-X kann. Für die einfache Bild- und Tonbearbeitung brauchen bei OS-X keine weiteren Programme installiert werden, da sich unter den Applikationen ebenfalls das digitale Filmschnitt-Programm i-Movie, sowie i-DVD befinden, mit denen zunächst die Produktion von DVDs und Filmsequenzen möglich ist. Da diese Programme allerdings nur für den Standardgebrauch einsetzbar sind, wurde durch das ZMML auf den Gebrauch professioneller Programme[33] hingewiesen, deren Lizenzerwerb ebenfalls von dem Projektbudget abgedeckt wurde.

3.5 Integration Neuer Medien in ein Leitprojekt

Mit Beginn des Sommersemesters 2002 startete am CEuS der Universität Bremen ein auf vier Semester angelegtes interdisziplinäres Lehrprojekt, an dem Studierende und Lehrende der Politik-, Rechts- und Kulturwissenschaften sowie der Kulturgeschichte Ost- und Ostmitteleuropas teilnehmen. Das primäre Ziel dieser Veranstaltung ist es, den in Brüssel tagenden Konvent zur Zukunft Europas wissenschaftlich zu begleiten.

[33] Als weitere Programme wurden das Produkt *Adobe Premiere* für den digitalen Videoschnitt angeschafft. Mehr Informationen unter: www.adobe.de

Dieser Konvent, der unter der Leitung von Valerie Giscard d'Estaing steht, wurde während der Regierungskonferenz in Laeken im Dezember 2001 von den Staats- und Regierungschefs der Europäischen Union damit beauftragt, bis zu Beginn von 2003 Vorschläge zu Lösungen europapolitischer Probleme zu erarbeiten[34]. Die Verhandlungen innerhalb dieses Konvents sind, im Gegensatz zu den sonst üblichen Regierungskonferenzen, für die Zivilgesellschaft öffentlich zugänglich, „[...] um Europa den Bürgern der Mitgliedsstaaten näher zu bringen" (EU 2001:12).

Die strukturellen Überlegungen des Seminars sahen vor, dass sich die Studierenden auf individuelle Akteure der sich im Konvent befindlichen Nationalitäten und Institutionen der Europäischen Union konzentrieren sollten. damit sie in Form eines „kleinen Konvents" im wöchentlichen Seminar zu diskutieren. Das wurde in der Form praktiziert, dass sich die Beteiligten im Vorfeld der wöchentlich stattfindenden Seminarsitzungen mit den Themen und den Äußerungen ihrer Akteure vertraut machen mussten, um anstelle dieser in eine simulierte Diskussion innerhalb des Seminarraums einzutreten. Das bedeutete für die Veranstalter[35] des Projekts die Inhalte der Plenarsitzungen den Studierenden frei zugänglich zu machen.

In der Ankündigung zu diesem Projekt wurde darauf hingewiesen, dass der Prozess des Konvents wissenschaftlich dokumentiert, analysiert, prognostiziert und multimedial präsentiert werden wird. Um dieses Ziel zu erreichen, wurden unter den Projektveranstaltern über eine Reihe an Einzelvorhaben nachgedacht, wie neben der Bereitstellung eines Readers zur Einarbeitung in die Themen des

---

[34] Dem Konvent gehören die "Hauptakteure" der Debatte über die Zukunft der EU an: Neben dem Präsidenten und zwei Vizepräsidenten 15 Regierungsvertreter, 30 Mitglieder der nationalen Parlamente (2 pro Mitglied), 16 Mitglieder des Europäischen Parlaments und zwei Vertreter der Kommission. Die Bewerberländer werden umfassend an den Beratungen beteiligt und in gleicher Weise wie die Mitgliedstaaten vertreten sein.

[35] Dr. Josef Falke (Rechtswissenschaften), Prof. Dr. Ulrike Liebert (Politikwissenschaften), Dr. Klaus Koopmann (Politkwissenschaft), Prof. Dr. Zdzislaw Krasnodebski (Kulturgeschichte Ost- und Ostmitteleuropa), Bernd Bullwinkel (Kulturwissenschaft) und Daniel Allnoch (Politikwissenschaft)

Konvents, auch Neue Medien in die Lehre einbezogen werden können. Die durch das Basisprojekt angeschafften Hard- und Softwarekomponeten kamen hier das erst mal zum tragen. So ist innerhalb dieser Lehrveranstaltung der Gedanke eines Leitprojekts aufgegriffen worden „[...] mit dessen Hilfe Wege aufgezeigt werden sollen, wie Neue Medien als ein Gestaltungselement in die Lehre mit einbezogen werden können“ (vgl. S.7).

Die nachfolgende Beschreibung der Pilotphase des Leitprojekts umfasst die Maßnahmen, die während des Sommersemesters 2002 getroffen wurden, um mit der aktiven Integration der IuK-Technologien in die Lehre des CEuS zu beginnen.

3.5.1 Multimedia-Übung

Um auf weitere Vorschläge der Kommission zum Konzept der Universität Bremen zu reagieren und einen weiteren Meilenstein bei der Realisierung der Basisprojktvorhaben zu gehen, hat das CEuS sein Lehrangebot im Sommersemester 2002 um einen Kurs erweitert. Der Titel des Kurses lautete Redaktionelles Arbeiten mit Multimedia. In dieser Multimediaübung, die auf freiwilliger Basis den Studierenden parallel zum Lehrprojekt angeboten wurde, sollte ihnen die publizistischen Fähigkeiten und Medienkompetenzen vermittelt werden, die für das Arbeiten mit den Neuen Medien erforderlich sind. Da nicht davon ausgegangen werden konnte, dass sich die beteiligten Studierenden mit Softwareprogrammen auskannten, wurden hier Programme[36] vorgestellt, die z.B. das Formatieren eigener Schreibdokumente für die Einbindung in Webseiten ermöglicht.

Die Planung sah vor, diese Übungen in dem CIP-Room des Fachbereich 8 stattfinden zu lassen. In diesem Raum standen den Studierenden insgesamt 21 Rechner zur Verfügung, die allerdings nach Beginn des Semesters erhebliche

[36] Macromedia Dreamweaver. Mehr Informationen unter: http://www.macromedia.com

Mängel aufwiesen, so dass auf einen anderen Raum ausgewichen werden musste, der eine geringere Anzahl an Arbeitsplätzen besaß. Dazu arbeiteten diese Computer mit einem anderen Betriebssystem. Aus diesen und anderen Gründen nahmen nur eine minimale Gruppe von 4 Studierenden an diesem Kurs teil, was den Grad an Medienkompetenz unter den Teilnehmern innerhalb der Lehrveranstaltung beträchtlich schmälerte. Trotzdem konnten auch bei der Integration der Kommunikationsplattform FirstClass erste Erfolge erzielt werden, auf die ich im weiteren Verlauf genauer zu sprechen kommen werde.

3.5.2 Aufbau des Multimedia-Archivs

Mit Beginn erster Testaufnahmen digitaler Fernsehkanäle wurde am Aufbau des Medienarchivs gearbeitet. Um relevante Ausstrahlungen zu Europapolitischen Themen, wie z.B. zum Konvent zur Zukunft Europas, live bzw. zeitnah verfolgen zu können, wurden die regelmäßig stattfindenden Plenardebatten auf dem digitalen Satelliten-Receiver aufgenommen. Die Auswahl der Rohmaterialien, die von der Presseagentur der Europäischen Kommission EbS kostenlos zur Verfügung gestellt werden, wurden im Vorfeld der Debatten anhand eines Newsletters von den Lehrenden übernommen. Nachdem diese Sendungen aufgezeichnet worden waren, bestand meine Aufgabe darin, diese Rohmaterialien in ca. 20-minütige Filmsequenzen entsprechend der für die Seminardiskussionen relevanten Akteure des Konvents, für den Einsatz in der Lehre mit einem digitalen Schnittprogramm am Computer aufzubereiten.

Zu Beginn der wöchentlichen Seminarsitzungen wurde den Studierenden, die den Plenarsitzungen nicht live beisitzen konnten, anhand der Filmsequenzen ein zusammenfassender Einblick in die Stellungnahmen der internationalen politischen Akteure gegeben. So konnte sich bei den Studierenden der Eindruck einstellen, den Rednern live bei ihrer Arbeit zuschauen zu können. Diese Filmberichte, als auch die gesamte Länge der einzelnen Plenarsitzungen, wurde den Studierenden jederzeit, unabhängig von Seminarsitzungen, in den Räumen des CEuS mit Hilfe eines Fernsehgeräts und eines Videorecorders zur Ansicht verfügbar gemacht. Anhand von Rednerlisten, die nach der Produktion der Zusammenfas-

sungen für jede einzelne Sitzung angefertigt wurden, konnten die individuellen Akteure gefunden und per Zeitcode auf den Kassetten geortet werden. Durch dieses System entstand innerhalb des ersten Semesters der Grundstock eines Multimediaarchivs, welches durch weitere Produktionen ergänzt werden konnte.

Hierfür habe ich öffentliche Veranstaltungen mit politischen AkteurInnen besucht und gefilmt, die im Rahmen des Europa-Forums[37] in der Bremer Angestellten-Kammer zu zentralen Fragen des Konvents Vorträge gehalten haben. Diese Veranstaltungen wurden neben vereinzelten Interviews, die nach den Vorträgen mit den Referenten geführt wurden, ebenfalls mit in das audiovisuelle Archiv aufgenommen.

3.5.3 Erstellung eines Webportals

Um nicht nur den Studierenden eine fast zeitgleiche Betrachtung der Geschehnisse um den Konvent zur Zukunft Europas zu erleichtern, sondern auch der Öffentlichkeit die Chance der Partizipation an politischer Meinungsbildung[38] zu ermöglichen, wurde innerhalb des Sommersemesters in Kooperation mit dem Fachbereich 9 eine Homepage erstellt, die für einen Austausch mit interessierten Bürgern oder auch Studierenden anderer Fachbereiche sorgen sollte. Dieses Webportal ist unter http://www.europa-debatte.de abzurufen.

---

[37] Das Europa-Forum wird veranstaltet von: Bremer Europa-Union , Jean Monnet Centrum für Europastudien (CEuS) und Zentrum für Europäische Rechtspolitik (ZERP) - Universität Bremen. Mehr Infos, unter: http//:www.zerp.uni-bremen.de

[38] Die Bedeutung von Öffentlichkeit ist angelehnt an die Habermarsche Definition, in der die idealistische Auffassung besteht, dass sich öffentliche Meinung aus einem herrschaftsfreien Diskurs der Akteure bildet. Durch den Diskurs werden Informationen ausgetauscht, verdichtet und neue Informationen aus bestehenden *erzeugt*. Ein fruchtbarer Diskurs erfordert den Einbezug eines möglichst großen Informations- und Meinungsspektrums. Doch je größer der Kreis der potentiellen Akteure ist, desto schwieriger wird es, dem Ideal des herrschaftsfreien Diskurses gerecht zu werden. Kann sich in einem kleinen Kreis noch jeder oder jede über die, in der Gruppe herrschenden Meinungen ein Bild machen und seinen eigenen Standpunkt wiedergeben, so nehmen mit wachsender Teilnehmerzahl die technischen Probleme des Meinungsaustausches zu (s. obiges Kapitel). Zwischen Sender und Empfänger müssen Relais-Stationen geschaltet werden. In großen Systemen werden die wichtigsten Kommunikationsvorgänge einerseits durch die bestehenden Strukturen und anderseits durch die eingesetzten Medien gesteuert.

In regelmäßigen Redaktionssitzungen mit allen Projektteilnehmern wurde über das Design, den Inhalt und die redaktionelle Betreuung dieses Webportals diskutiert. Das Design dieser Homepage ist so angelegt, dass über eine Linkliste sowohl die Ergebnisse des Lehrprojekts Der Konvent zur Zukunft Europas abrufbar sind, als auch eine Verbindung mit anderen Quellen zu Informationen über die EU hergestellt werden können. Integrale Komponenten umfassen aber in erster Linie das Abrufen von Briefings und Videosequenzen, zu denen der Benutzer über die beiden Hyperlinks auf der linken Seite der Webseite gelangen kann (vgl. Abb.5).

Abbildung 5: Die Startseite der Website:www.europa-debatte.de

Bei dem Link Videos erscheint innerhalb der Webseite ein neues Fenster, in dem die Videoproduktionen des CEuS zu den spezifischen Themen auf dem Bildschirm erscheinen. Um diese Funktionen nutzen zu können, muss vom Benutzer ein weiteres Programm auf dem Computer installiert werden[39]. Die Informationen, die dem Nutzer zu den Videos gegeben werden, umfassen die Rednerliste, die Größe der Datei und die Länge der Videosequenz, damit die Ladezeit abgeschätzt werden kann. Neben einem Verweis zu einer Anzahl an hilfreichen Links

[39] Das Standard-Programm heißt in diesem Fall: Realplayer[39] und ist problemlos innerhalb von wenigen Minuten aus dem Internet heruntergeladen.

zu offiziellen Dokumenten der EU, ist der Link Briefings in das Informationsangebot der Webseite integriert worden.

Beim Klicken auf den Link Briefings öffnet sich ein neues Fenster, in dem ein pdf[40]-Dokument erscheint. Diese Form des Dokuments ermöglicht es dem Lernenden mit Hilfe von integrierten Hyperlinks über einen normalen Webbrowser eine Verbindung mit dem WWW herzustellen, um zu weiteren Informationsquellen und Datenbanken zu gelangen. Inhaltlich beruhen diese Briefings auf den Ergebnissen der am Lehrprojekt teilnehmenden Studierenden, die sich mit den Themen der einzelnen Plenarsitzungen des Konvents beschäftigt haben und diese Texte, z.T. innerhalb der Multimediaübung, erstellt haben. Dazu erarbeitet eine studentische Mitarbeiterin direkt nach jeder aktuellen Plenarsitzung eine umfassende Zusammenfassung im pdf-Format, die unmittelbar nach Beendigung einer Plenarsitzung auf dem Webportal erscheint.

Anhand dieser Webseite konnten die Studierenden der Multimediaübung ihre ersten Erfolge im Bereich einer erweiterten Medienkompetenz der Öffentlichkeit präsentieren und brachten sich innerhalb des Sommersemesters sehr produktiv in die Herstellung weiterer Lehrmaterialien mit ein.

3.5.4 Integration einer Kommunikationsplattform

Um zu einer Ergänzung der bestehenden didaktischen Möglichkeiten der Materialdistribution, als auch für die Kommunikation und einer flexibleren Arbeitsweise innerhalb dieser Lehrveranstaltung zu gelangen, wurde eine netzbasierte Kommunikationsplattform (collaborative classroom Server) mit dem Namen FirstClass[41] eingesetzt.

---

[40] Die Abkürzung pdf steht für *portable document format*

[41] Auf der Firmen Homepage wird das Produkt folgendermaßen vorgestellt: This software provides our users with the ability to effectively communicate and share valuable resources and information via email, conferencing, directories, individual and shared calendars and online chats". Abrufbar unter: http://www.softarc.com

Die Anreicherung des Lernens mit den vielfältigen Möglichkeiten eines collaborative-classroom Servers innerhalb des CEuS erforderte auf Seiten der Lehrenden zunächst die kritische Auseinandersetzung der zahlreichen Aspekte, die FC anbietet. Der Server bietet volle e-mail-Funktion, news-Dienste, WWW-Dienste, einen Online-Kalender, Voicemail-Funktion, ftp-Funktionalität, Dateitransfer, online-chat und eine differenzierte Rechtevergabe. Über die elektronische Unterstützung universitärer Präsenzveranstaltungen durch einen collaborative classroom Server hinaus lassen sich dieses Werkzeug ebenfalls für reine Teleseminare benutzen, in denen die ortsgebundenen Präsenzveranstaltungen überflüssig werden.

Ein FC-Server und verteilte Client-Rechner können über FC zu einem Intranet verbunden werden. Die Datenübertragung zwischen dem Server und den Clients ist sowohl per Telefoneinwahl wie auch per Zugang aus dem Internet möglich.

So schien er den Lehrenden für den Einsatz in der Lehrveranstaltung für die zeitnahe Informationsverteilung zu den Themen des Konvents und einer flexibleren didaktische Struktur als geeignet.

Um mit einer Vielzahl von Projektteilnehmern effektiv auf der Basis von FC zusammenarbeiten zu können, steht z.B. jedem Hochschullehrer somit ein virtueller Gruppenraum zur Verfügung, in dem alle Funktionen für eine elektronisch Unterstützung der Präsenzveranstaltung genutzt werden können. Für jede Studiengruppe kann jeweils ein individueller Gruppenraum eingerichtet werden, der mit einem Kennwort geschützt wird. Dieser Raum nennt sich bei FirstClass Konferenz. Auf Anforderung können in jeder Konferenz Unterkonferenzen, also weitere Räume erstellt werden.

Doch zunächst erscheint nach der Einwahl der sog. Desktop (vgl. Abb.6). Hier sind die Konferenzen Lie.EU-Konvent, Service und Uni-Bremen neben den

Tools Calendar, MailBox und Address Book, zu finden. Für die Mitglieder des Lehrprojekts wurde die Konferenz Lie.EU-Konvent eingerichtet.

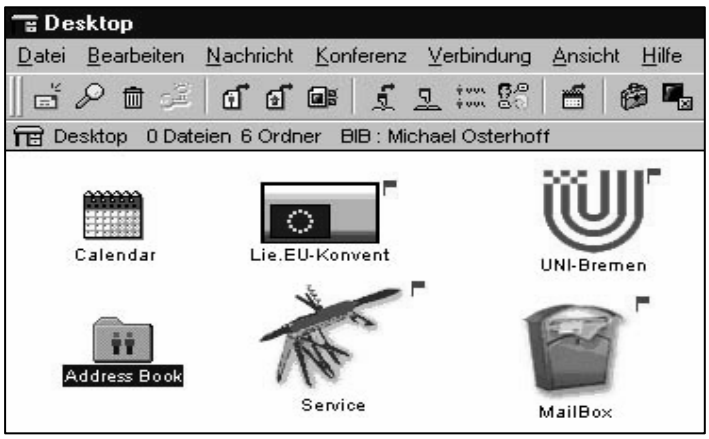

Abbildung 6: Desktop der Kommunikationsplattform FirstClass

Nachdem sich die Teilnehmer des Projekts unter Angabe ihrer Immatrikulationsnummer und Adresse beim Systemadministrator angemeldet hatten, wurde ihnen der Zugang zu dieser Konferenz erlaubt.

Nach dem Anklicken von Lie.EU-Konvent öffneten sich die angelegten Unterkonferenzen (vgl. Abb.7), die den Teilnehmern danach die gemeinsame Arbeit innerhalb dieses Systems erlaubte. Den Projektleitern stand die Unterkonferenz Lie.EUK-Materialien als Plattform für einführende Texte zur Verfügung. Dabei war es nicht von Bedeutung, in welchem Format die Texte in diese Unterkonferenz gestellt wurden. Automatisch erkennt FC das vorliegende Dokumentenformat und öffnet das benötigte Leseprogramm.[42]

[42] Vorausgesetzt, das auf der Workstation die benötigten Programme installiert sind

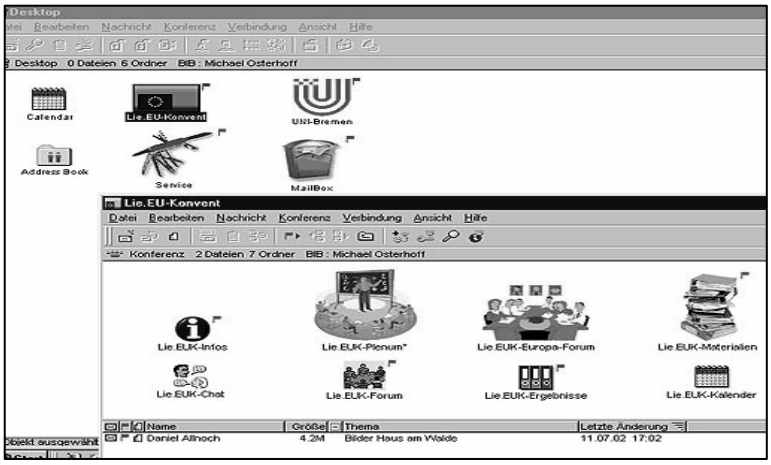

Abbildung 7: Unterkonferenzen in Konferenz: Lie.EU-Konvent

Innerhalb dieser Konferenz können jedoch nicht nur Texte und Grafiken zur Informationsvermittlung abrufbar gemacht, sondern ebenfalls Audio- und Videosequenzen. Somit bietet diese Plattform die Bereitstellung aller Unterrichtsmedien innerhalb einer netzbasierten Lernumgebung an.

Abschließend muss festgehalten werden, dass bei weitem nicht alle Funktionen dieser hybriden Lernumgebung innerhalb des ersten Semesters genutzt wurden. In der Lehrveranstaltung des vergangenen Sommersemesters wurde allerdings nur sehr unregelmäßig von den Funktionen dieser hybriden Lernumgebung Gebrauch gemacht.

4. Empirische Untersuchung

4.1 Forschungsinteresse

Wie in der Einleitung bereits ausführlich beschrieben wurde, sollen innerhalb dieser Magisterarbeit Vorschläge für eine nachhaltige Implementierung Neuer Medien in die Forschung und Lehre des CEuS gefunden werden. Aus diesem Grund habe ich eine empirische Untersuchung durchgeführt.

Für diese Untersuchung habe ich mit vier der insgesamt sechzehn Studierenden der Lehrveranstaltung „Auf dem Weg zu einer Europäischen Konstitution“ und dem DEC-Koordinator in der letzten Woche des Sommersemesters 2002 jeweils ein Interview geführt. Von diesen Gesprächen habe ich mir erhofft zu einem Überblick über die Probleme und die individuellen Erfahrungen bei der Nutzung der Neuen Medien zu gelangen, um eventuelle Verbesserungsvorschläge für den weiteren Verlauf der Projektarbeit zu bekommen.

Die Gruppe der Befragten[43] teilt sich in zwei Männern und zwei Frauen auf, die alle zum Zeitpunkt der Befragung zwischen 23-25 Jahren alt waren. Drei der Befragten hatten während des letzten Semesters sowohl an dem Lehrprojekt als auch an der Multimediaübung teilgenommen. Nur eine Person hatte aus organisatorischen Gründen der Übung nicht beiwohnen können. Zwei der Befragten studieren seit Beginn ihres Studiums an der Universität Bremen, die anderen zwei sind sog. Sokrates-StudentInnen aus dem Europäischen Ausland, die jeweils für ein Semester an die Universität Bremen gekommen waren. Es war ein Zufall, dass sich alle Studierenden im sechsten Fachsemester befanden. Ich habe diese Auswahl an Probanden getroffen, da sich so ein differenzierteres Bild von den Problemen und Erfahrungen darstellen läßt, aber auch um Anregungen für die zukünftige Arbeit zu bekommen, die sowohl auf nationaler wie internationaler Ebene stattfinden wird.

4.1.1 Untersuchungsmethode

Als Untersuchungsmethode habe ich eine mündliche Befragung in relativ standardisierter Form gewählt, da sie dem Untersuchungsziel einer qualitativen Bewertung der Ergebnisse nach dem ersten Semester und der „Ermittlung von Gründen für Verhaltensweisen, Einstellungen oder auch Bewertungen“ am besten Rechnung trägt (Habermehl 1992:189). Den Gesprächspartnern wurde also kein Fragebogen vorgelegt, den sie auszufüllen hatten. Zwar kann dadurch kein allge-

[43] Auf Wunsch einer Person werde ich die Namen der Studierenden nicht nennen.

meingültiges Bild über die Ergebnisse und Meinungen zur Einbindung der digitalen Medien während des Projektseminars gemacht werden, jedoch können dadurch Ideen und Erfahrungen von relevanten Teilnehmern mit in die Planung der nächsten Semester einfließen. Aus diesem Grund wurde ein Gesprächsleitfaden erarbeitet, der die spezifischen Inhalte in offenen Gesprächen zwischen mir und den Befragten thematisiert.

4.1.2 Aufbau des Gesprächsleitfadens

Insgesamt habe ich nur einen kurzen Gesprächsleitfaden erarbeitet, der bei allen Gesprächen zum Einsatz kam[44]. In dem Leitfaden lassen sich drei Themenbereiche erkennen, die sich im ersten Abschnitt auf den täglichen Umgang mit Medien und den vorherigen Erfahrungen beim Einsatz von Multimedia in der Lehre bezieht. Dabei sollte herausgefunden werden, in wie weit schon im Vorfeld mit Medien gearbeitet und wie stark eine individuelle Medienkompetenz auf Seiten der Befragten entwickelt war.

Der zweite Teil ist für die Entwicklung von Problemlösungen von großer Bedeutung. Er beschäftigt sich mit den Erfahrungen aus der Multimediaübung und der Lehrveranstaltung. Im abschließenden Teil habe ich von den Befragten wissen wollen, wie ihrer Meinung nach eine Einbindung erfolgreicher und effizienter verlaufen kann und wie sie einer weiteren multimedialen Anreicherung traditioneller Lehrmethoden gegenüberstehen.[45]Dieser Teilbereich sollte Aufschluß über einen allgemeinen Trend hinsichtlich der weiteren multimedialen Bemühungen innerhalb des CEuS geben, welche Anforderungen die Studierenden hinsichtlich der Integration Neuer Medien an zukünftige Veranstaltungen innerhalb des CEuS stellen.

---

[44] Eine zunächst vorgesehene teilnehmende Beobachtung wäre für die Beurteilung nicht ausreichend gewesen, da die Hauptarbeit, Kommunikation und die Erfahrungen außerhalb des Seminars gemacht wurden

[45] Der vollständige Gesprächsleitfaden befindet sich im Anhang dieser Arbeit

4.2. Auswertung der Interviews mit den Studierenden

Es ergaben sich einige Probleme bei der Durchführung der Befragungen, da sich am Tage der vereinbarten Interviews keiner der Studierenden in der Lage sah, ein qualitativ hochwertiges Interview zu führen. Es stellte sich später heraus, dass der Hauptgrund darin lag, dass sich niemand wirklich als einen Multimediafachmann verstand, um differenzierte Aussagen über die Materie machen zu können. Eine Person wollte sogar von sich behaupten, während des gesamten Semesters nichts gelernt zu haben, was als ein erstes Ergebnis mit in diese Untersuchung fließen konnte. Doch nach Darlegung des Gesprächsleitfadens waren letztlich alle bereit, das Gespräch, das ich mit einer Videokamera[46] aufgezeichnet habe, zu führen.

4.2.1 Vorkenntnisse mit Neuen Medien in der Lehre

Bei der Beantwortung der Fragen aus diesem Bereich, in denen die Studierenden nach ihren individuellen Vorkenntnissen und den speziellen Medien befragt wurden, die sie während ihres Studiums benutzt haben, ergab sich folgendes Bild. Alle Teilnehmer gaben an schon im Vorfeld mit den Neuen Medien, insbesondere mit den Internet-Diensten, wie z.B. das Recherchieren im WWW oder das Benutzen von Email, in Berührung gekommen zu sein. Lediglich eine Person gab an, diese Dienste permanent auch für das Studium, für z.B. das Recherchieren von Informationen bei der Anfertigung von Hausarbeiten und für die Kommunikation mit anderen Kommilitonen, zu nutzen. Dabei besitzt lediglich diese Person einen eigenen Computer, der mit einem Modem für die Einwahl in das Internet ausgestattet ist. Alle anderen haben nur in der Universität die Möglichkeit, diese Dienste in Anspruch zu nehmen.

Keiner der Befragten gab an, jemals zuvor ein netzgestütztes Seminar besucht bzw. zuvor von der Möglichkeit dieser Lehr-/Lernmethode erfahren zu haben. Einen Emailkontakt zu Professoren haben vor allem die ausländischen Stu-

dierenden erst hergestellt, seit dem sie in Bremen studieren. „Ab und zu bin ich mit meinen Professoren in Polen per Email im Kontakt, um Fragen bei der Scheinanerkennung zu klären. Aber sonst habe ich meinen Professoren noch nie eine Email geschrieben“ (Anhang:83).

Eine Studentin begründete ihre rudimentären Kenntnisse der Grund angegeben, dass sie sich nicht kompetent genug gefühlt habe:. „Ich dachte immer, ich könnte die Neuen Medien nicht richtig nutzen, da ich dachte, dass ich zu dumm für diese Technik wäre“ (ebd.). In allen Fällen wurde während der Schulzeit ein gewisses Quantum an Medien für die Lehre eingesetzt. Dabei handelte es sich in den meisten Fällen um Präsentationsmedien, wie der Einsatz eines Overhead-Projektors oder eines Videorecorders.

Insgesamt kann also gesagt werden, dass bei den befragten Personen, bis auf die Ausnahme eines Studenten, keine weitreichenden Kenntnisse in der Benutzung Neuer Medien für den Einsatz im Studium im Vorfeld des ersten Projektsemesters vorhanden waren.

4.2.2 Erfahrungen des ersten Projektsemesters

Grundsätzlich kann aus den Antworten entnommen werden, dass niemand[47], der nicht während der Übung mit FirstClass in Berührung gekommen war, diese Plattform während der Pilotphase benutzt hat. Als Gründe werden hier verschiedene Punkte angegeben. So ist eine Teilnehmerin zwar der Meinung, dass FirstClass eine tolle Idee, doch das Programm nur benutzbar ist, wenn sie in der Übung genaue Instruktionen für die Nutzung bekommt: „Die Einführung war ganz interessant, aber dann, wenn ich es alleine versuchen wollte, fehlte mir das Wissen, was ich überhaupt machen sollte“ (Anhang:78).

---

[46] Die Aufnahmen sollen zum Ende des Projekts für eine „Vorher-Nachher-Analyse“ benutzt werden

[47] Nach einiger Verzögerung am Anfang hatten alle Teilnehmer des Lehrprojekts zur Hälfte des Semesters die Hürde der Registrierung übersprungen.

Als Gründe für dieses Manko werden hier von Seiten der Befragten eine Reihe von strukturellen und technischen Defiziten angegeben. So lautet eine Kritik, dass einige Kursteilnehmer einfach kein Basiswissen im Umgang mit Computern besitzen, um ein neues Softwareprogramm verstehen zu können. Die Defizite seinen aber durch den Lehrenden nicht aufgefangen worden, da er Grundkenntnisse einfach für selbstverständlich angesehen habe. Neben diesem Problem wurden weitere Gründe für die schlechte Akzeptanz in der mangelnden Ausstattung an Rechnern gesehen. Nur der Kursteilnehmer, der einen eigenen Rechner mit dem installierte FirstClass-Client besitzt, sieht bei der Handhabung des Programms keine Schwierigkeiten. Eine Person schlug vor, dass alle Studierenden, vielleicht sogar schon direkt zu Beginn ihres Studiums an einem Einführungskurs zur Nutzung einer Kommunikationsplattform verpflichtend teilnehmen müssen, da sonst immer einige Kommilitonen vom Rest der Gruppe ausgeschlossen werden würden. So sollte doch, seiner Meinung nach, „eine einheitliche Pflichtveranstaltung zumindest zu Beginn einer Lehrveranstaltung dieses Problem lösen“ (Anhang:84).

Eine veränderte Form der Kommunikation hat während des Semesters weder zwischen den Studierenden, noch zwischen den Lehrenden und den Studierenden stattgefunden, da kaum ein Teilnehmer mit FirstClass gearbeitet hat. So wurde kritisiert, dass zwar in der Multimediaübung das Programm Anwendung gefunden hat, aber während der Lehrveranstaltung niemand über FirstClass geredet hat bzw. die Materialien auch in Form von Kopiervorlagen ausgehändigt wurden. So wurde niemand auf die Benutzung von FirstClass gedrängt.

Die Benutzung des Multimedia-Archivs wurde demgegenüber viel positiver bewertet. Da zu Beginn einer jeden Seminarsitzung ein kurzer Film gezeigt wurde, der aus den Rohmaterialien der Konventssitzungen bestand, hat jeder Teilnehmer die Chance gehabt, diese Medien für sich selbst zu nutzen. Das geschah nicht nur in den Seminaren, sondern auch außerhalb.

„Die Filmbeiträge waren sehr hilfreich für mich, genauso wie die Lifeübertragungen der Konventssitzungen, da die Zusammenfassungen doch immer erst einige Tage später im Internet zu finden sind“ (Anhang 91).

In den Interviews herrschte fast eine Übereinstimmung darüber, dass die sonst sehr abstrakten Nachrichten durch die audiovisuellen Produktionen authentischer und somit besser nachzuvollziehen waren.

„Das ist eine andere Dimension, die ich noch nicht kannte. Also Lernerfolg ist immer eine Sache von Motivation. Durch die Filme bin ich motivierter gewesen, die Inhalte verstehen zu wollen. Also habe ich hierdurch eine größere Motivation einen größeren Lernerfolg gehabt“ (Anhang 85).

Das audiovisuelle Archiv wurde auch außerhalb der Seminare von fast allen Befragten regelmäßig benutzt, um so nicht nur Inhalte aus dem Konvent, sondern auch Beiträge anzuschauen, die sich mit anderen EU-spezifischen Themen auseinandersetzen. „So hatte ich einen Vorteil, da ich sehr schnell mit meiner Recherche fertig war, die ich für meine Hausarbeiten machen musste“ (ebd.). Auch wenn dieses Archiv nicht als einzige Informationsquelle diente, so herrscht bei den Befragten doch Einigkeit in der positiven Bewertung. „Deswegen bin ich zu fast jeder Konventssitzung zu Euch ins Büro gekommen, damit ich sofort, wenn mein Akteur etwas zu einem speziellen Thema gesagt hat, das mitschreiben konnte“ (Anhang:92). Einzige Kritik wurde in diesem Zusammenhang an der Verfügung der Materialien laut, da nicht alle Videobeiträge den Studierenden unabhängig von Öffnungszeiten zur Verfügung gestanden haben. Gründe lagen hier wiederum in der schlechten Infrastruktur am CEuS. Da die Videobeiträge zunächst nur auf dem FirstClass-Server verfügbar gemacht worden waren, konnte durch die sehr geringe Dichte an adäquaten Rechnern selten darauf zugegriffen werden. So wird hier von zwei Studierenden der Wunsch geäußert, diese Materialien auch über andere Kanäle, wie z.B. über die E-LIB, beziehen zu können.

Zwei Studierende würden gerne selbst an den Produktionsschritten teilnehmen, die zu einer audiovisuellen Aufbereitung des vorhandenen Materials führen. Die zwei Probanden gaben zu bedenken, dass sie die Produktionsschritte beim Erstellen von Internetseiten lernen möchten. Übereinstimmung herrschte zu dem Thema Medienkompetenz:

„Wenn ich das in den nächsten Semestern noch ein wenig weiter lernen, und ich ein bisschen mehr Praxis gewonnen habe, dann wird das auf jeden Fall eine Schlüsselqualifikation für meinen späteren Beruf sein. Die echte Arbeit ist nicht die, die wir an der Uni lernen. Wir werden sehr theoretisch ausgebildet, und da werde ich durch die praktische Ausbildung an diesen Geräten und mit diesen Softwares einen Vorteil den gegenüber haben, die das nicht erlernt haben" (Anhang 84).

Auch wenn von den Interviewten am Ende des ersten Semesters bestätigt wird, mehr über die Neuen Medien erfahren zu haben, so wünschen sich doch zwei Befragte noch einmal einen Grundkurs, der auf die technischen Grundlagen eingehen soll.

„Der erste Kurs hat mich nicht abgeschreckt, einen weiteren Kurs zu besuchen. Ich bräuchte aber noch einmal einen Grundkurs in Computerlehre. Ich muss natürlich gucken, wo meine Prioritäten im nächsten Semester liegen, aber ich weiß, das diese Technologien eine wichtige Rolle in meinem weiteren Leben spielen werden. So brauche ich doch noch ein wenig mehr Wissen darüber, um überhaupt einen Job finden zu können" (Anhang 90).

4.2.3 Zukunftsperspektiven multimedialer Lehre

Insgesamt wurde der multimedialen Lehre von allen Befragten eine positive Zukunft prognostiziert. Nur der Student, der nicht an der Multimediaübung teilgenommen hatte, maß den digitalen Medien wenige Erfolgschancen auf Etablierung in der Lehre bei. So sahen drei der vier Studierenden vor allem bei der Kooperation mit internationalen Universitäten eine große Möglichkeit, diese mit

Hilfe der Neuen Medien zu verbessern. Aufgrund der starken Affinität der europäischen Universitäten zu interdisziplinären Handeln, soll hier vor allem mit First Class eine Plattform geschaffen werden, die zu einer verstärkten Zusammenarbeit anhalten wird. „Ich habe First Class auf meinem Laptop installiert, und kann so weiter mitarbeiten. Wenn Artikel von mir für die Internetseite gebraucht werden, dann kann ich das bestimmt machen“ (Anhang:80). Dabei ist er sich sicher, dass vor allem den ausländischen Studierenden dadurch die Möglichkeit gegeben würde, mit den Professoren und Kommilitonen weiter in Kontakt zu bleiben. Als Grundvoraussetzung, um an einem Nachfolgekurs teilzunehmen, wird das Angebot eines einführenden Grundlagenkurses genannt, ohne den die Mitarbeit nicht möglich wäre. „Ich muss immer vorher wissen, was das Ziel ist, und wie ich da hin kommen soll und kann. Das ist ganz wichtig für mich“ (ebd.). Zudem soll in diesen Kursen darauf geachtet werden, dass die Anzahl der Personen die Anzahl der zur Verfügung stehenden Rechner nicht überschreitet. Es wird gewünscht, dass sich vielleicht gleich mehrere Tutoren mit in dem Raum aufhalten sollten, die gegebenenfalls bei Problemen beratend zur Seite stehen können oder über Email Fragen beantworten.

Was die Zukunft der Entwicklung der Präsenzuniversität zu einer virtuellen Universität anbetrifft, in der fast ausschließlich über Teleseminare unterrichtet wird, waren sich alle in einem Punkt einig: niemand würde diese Form des Studiums einem Studium an der Präsenzuniversität vorziehen. Die Argumente ähnelten sich in der Form, dass sich alle unisono von der sozialen und persönlichen Nähe zu Kommilitonen und Professoren, die ein Studium an der Universität mit sich bringt, sehr viel versprechen. „Ich brauche die persönliche Interaktion mit den Lehrenden und den Studierenden, denn das bringt manchmal viel mehr als einen Text nur zu lesen. Das kann ich mir nicht vorstellen und ich hoffe nicht, dass es nur noch diese virtuellen Unis geben wird“ (ebd.). Doch es wurden auch Vorteile dieser Form genannt.

„Bei Frauen ist diese Art der Lehre sicherlich sinnvoll, die sich gleichzeitig um ihre Kinder kümmern müssen. Für sie ist das Angebot an virtuellen Kursen

auf jeden Fall von Vorteil, damit sie neben der Erziehung der Kinder auch noch ein Studium machen können. Das ist natürlich nicht nur auf die Frauen bezogen, auch Männern kann diese Rolle zufallen“ (Anhang 91).

Auch als Weiterbildungsform und für das lebenslange Lernen werden diesen Kursen positive Bewertungen entgegengebracht. In einer hybriden Universitätslehre sehen viele die richtige Lösung, in der sich netzbasierte Hilfestellungen und Präsenzlehre miteinander vermischen. „Ein Gemisch aus allem wäre das richtige, aber es darf auf keinen Fall nur Universitätskurse im Internet geben, das würde zu viel zerstören“ (ebd.). Das gleiche Urteil wurde einhellig von allen Befragten für die Situation am CEuS gesehen. Es werden vor allem von Seiten der ausländischen Interviewten Hoffnungen auf die Durchführung einer Videokonferenz gesetzt, um mit den Studierenden und Lehrenden aus Bremen auch weiterhin inhaltlich zusammenarbeiten zu können, und sich dabei nicht „aus den Augen zu verlieren“.

„Vielleicht schaffen wir es ja, mit meiner Universität in Rom zusammen eine Telekonferenz zu machen, da die Politikwissenschaftler in Rom auch an Themen arbeiten, die mit dem Konvent zu tun haben“ (Anhang:84.).

4.3 Auswertung des Interviews mit dem Projektbeauftragten

Der Politologe Daniel Allnoch wurde mit der Betreuung des Projekts DEC beauftragt. Er ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am CEuS am Institut für Politikwissenschaft an der Universität Bremen. Da er sich, wie eingangs schon erwähnt, in seiner Diplomarbeit eingehender mit dem Thema Neue Medien in der Europäischen Union auseinandergesetzt hat, war dadurch der Grundstein für dieses Projekt gelegt.

„In meiner Diplomarbeit habe ich mich mit der Transformation nationalstaatlicher Rundfunkgesetze im Zeitalter der digitalen Medientechnik auseinandergesetzt. Ich habe mir die Frage gestellt, wie sich mit Hilfe dieser neuen Möglichkeiten eine europäische Öffentlichkeit bilden läßt. Die Hypothese war, dass

die Möglichkeiten der Vielsprachigkeit der neuen Medien eine Kommunikation über Sprach- und Landesgrenzen hinweg ermöglichen wird“ (Anhang:95).

Darüber hinaus erweiterte er die Inhalte der Diplomarbeit für den Projektantrag insofern, dass hier neben den Potentialen für eine verbesserte Öffentlichkeit auch auf die Auswirkungen der Neuen Medien auf die Forschung und Lehre innerhalb der Universität erforscht werden sollen.

4.3.1 Erfahrungen aus dem ersten Projektsemester

Parallel zu der Lehrveranstaltung hat Allnoch im Sommersemester 2002 die Multimediaübungen geleitet, in denen er den Studierenden den Umgang mit den Neuen Medien lehrte. Seine Aussagen spiegeln im wesentlichen die Eindrücke der Studierenden wider: „Das hat leider nicht so gut funktioniert, da es Probleme bei der Ausstattung im Fachbereich gab. Es herrschte eine mangelhafte Hardwareausstattung bei uns, die aber hoffentlich im nächsten Semester behoben sein wird. Damit hatten wir so nicht gerechnet“ (Anhang:95). Aus dem Grund musste Allnoch mit seinen Kursteilnehmern auf die Computerräume des Fachbereichs 9 ausweichen.

„Allerdings waren das Macintoshrechner, mit denen ich zuvor auch noch nie gearbeitet hatte. Das verlangt, dass wir uns zu Beginn mit einem neuen Betriebssystem auseinander setzen mussten. So hatten wir eine längere Aufwärmphase, um überhaupt die Plattform benutzen zu können“ (ebd.).

Auch die Nutzerregistrierung der Studierenden für die Benutzung von FirstClass kritisiert er, da erst nach wochenlanger Verspätung und einer komplizierten Zusammenarbeit mit dem Systemadministrator, die Freischaltung für alle Kursteilnehmer erreicht werden konnte.[48]

---

[48] Die Regelung sah aus Datenschutzgründen vor, dass die Teilnehmer ihre volle Adresse, ihren Namen und ihre Matrikelnummer in eine Exceltabelle geschrieben und an den Administrator geschickt werden mußte, der nach Prüfung der Informationen den Zugang zu FC ermöglichte.

Vor allem einen grundlegenden Fehler, der den Erfolg der Multimediaübungen geschmälert habe, sieht er in der mangelhaften organisatorischen Planung des Sommersemesters. Probleme seien entstanden, da mit der Professorin Liebert keine verpflichtende Teilname an den Einführungskursen abgesprochen worden war. So wurde seiner Meinung nach die Chance verpasst, allen Teilnehmern zumindest in einer verpflichtenden Einführungsstunde, die Ziele und Möglichkeiten der digitalen Medien vorzustellen. Neben diesem Manko erwähnte er noch einen weiteren erheblichen Mangel: die fehlende Medienkompetenz der Studierenden.

„Da diese sehr unterschiedlich ausgeprägt ist, gibt es noch sehr große Probleme bei der Anwendung von Produktionssoftware für neue Medien. Manche kennen noch nicht einmal die Standardfunktionen bei der Anwendung eines normalen Textverarbeitungsprogramms“ (Anhang:97).

Daniel Allnoch stellt die Lehrenden und Lernenden bei dieser Kritik dabei nicht auf eine Stufe, da die Medienkompetenz „[...]zunächst bei den Lehrenden vorhanden sein muss, da sie außerhalb der Präsenzveranstaltungen Inhalte zur Verfügung zu stellen und Beratungen zu geben haben (ebd.). So ist er der Meinung, dass zu allererst die Bereitschaft der Lehrenden vorhanden sein muss, um eine nutzerorientierte, orts- und zeitunabhängige Betreuung der Lernenden anzubieten, bevor den Studierenden das nötige Wissen vermittelt wird. Er stellt fest, dass diese Betreuung ein sehr hohes Engagement der Lehrenden voraussetzt, die nicht nur Inhaltslieferant sein dürfen, sondern die Bereitschaft zu einer tutoriellen Arbeit zeigen müssen. Er setzt hier vor allem auf die Zusammenarbeit von wissenschaftlichen Mitarbeitern, Studierenden und Seminarleitung. „So liegt in diesem Prozeß eine große Verantwortung bei den Hochschullehrenden, da ein großer Bedarf an Anleitung gedeckt werden muss“ (ebd.).

4.3.2 Gedanken zu einer zukünftigen Verbesserung

Der Ausgangspunkt für eine erfolgreiche Entwicklung liegt demnach in erster Linie bei der engen Zusammenarbeit zwischen den Projektleitern und den

wissenschaftlichen Mitarbeitern, um im Vorfeld des Semesters eine ausführliche Strukturierung des Verlaufs und der Kursinhalte festzulegen. Dabei ist sich Allnoch sicher, dass dazu auch die Auswahl der Medien zu zählen ist, die den Studierenden den geeigneten Zugang zu Inhalten und zu einer problemorientierten Lehre gewährleisten können.

„Die Wahl fiel für uns seit Beginn des Projekts auf FirstClass und dabei werden wir auch bleiben. Studierende, die an dem Konventsprojekt beteiligt sind, müssen über FirstClass erreichbar sein. Das setzt allerdings voraus, dass man eine rechtzeitig zu bekannt gebende Zeitplanung besitzt, in der das Semester geplant werden kann“ (Anhang:96).

Neben der besseren Planung soll auch eine verpflichtende Einführungsveranstaltung für alle Teilnehmer des Projektseminars stattfinden, damit ausgeschlossen werden kann, dass es ein Ungleichgewicht in den Kenntnissen bei der Benutzung der Kommunikationsplattform entsteht: „Die ersten beiden Einführungsstunden sind verpflichtend für einen Leistungsnachweis“(ebd.). Darüber hinaus soll versucht werden, die Akzeptanz der Neuen Medien unter den Studierenden zu erhöhen, indem sie mit in die Produktion der Unterrichtsmaterialien einbezogen werden sollen. So ist es geplant, dass innerhalb der zukünftigen Multimediaübungen unter Mitwirkung von geschulten wissenschaftlichen Mitarbeitern neben Websites auch Videobeiträge aus den Rohmaterialien von EbS erstellt werden sollen. Darin sieht der Politologe einen zusätzlichen Anreiz für die Kursteilnehmer, regelmäßig an den Lehrveranstaltungen teilzunehmen, da sie so weitere Softskills für ein neues Berufsfeld erwerben und Interdisziplinarität erlangen können.

Was die Planung anbetrifft, so wird darüber nachgedacht, dass die Veranstaltung zur Zukunft Europas in Blockseminaren angeboten werden sollen. Dabei würde der Einsatz von First Class dann in den Mittelpunkt der Lehrveranstaltung rücken, da sich die zu bildenden Gruppen dann nur noch, außerhalb der festgelegten Treffen, über FC austauschen müssten.

„Diese Form der Projektarbeit hat einen sehr positiven Effekt auf die Zusammenarbeit unter den Studierenden. So werden sie angehalten, zunächst selbständig die Arbeit zu strukturieren um dann in der Gruppe zusammen zu einem Ergebnis zu kommen“ (Anhang:97).

Um eine größere Motivation bei der Bearbeitung und Generierung eigener Lehrprodukte zu erzielen, sowie die Transparenz der europapolitischen Lehre an der Universität zu erhöhen, sollen der Öffentlichkeit die erzielten Ergebnisse auf dem Bremer Europatag im Jahr 2003 vorgestellt werden.

„Es gibt Vereinbarungen mit der Europaabteilung des Bremer Senats und dem CEuS, dass auf diesem Europatag die gewonnenen Erkenntnisse in Form von Internetseiten, Videobeiträgen auf dem Marktplatz zu präsentieren. Welche Form von den Studierenden gewählt wird, das hängt von ihnen selbst ab, da der Fachbereich 8 in der Lage ist, beide Präsentationsformen professionell zu unterstützen“(ebd.).

Er stellt sogar die Produktion einer DVD am Ende des Semesters in Aussicht, da die technische Ausstattung im CEuS diese Produktionsweise mittlerweile zulässt. Jedoch soll sie im Gegensatz zum Sommersemester deutlich verbessert werden. So ist für eine adäquate Hardwareausstattung zu sorgen und zwar „[...]so wie die Technik die Entwicklung vorgibt“ (Anhang 97). Dazu habe der Fachbereich 8 einen HBFG-Antrag gestellt, der einen neuen CIP-Pool mit 20 Arbeitsplätzen inklusive Webcams vorsieht. Auf diesen Rechnern werden voraussichtlich neben den Standardprogrammen auch FC und digitale Videoschnitt-Programme vorhanden sein. Auch die anderen dem Fachbereich angegliederten Rechner sollen, so Allnoch, alle mit den notwendigen Softwareprodukten erweitert werden, um mit Unterstützung der vorhandenen Webcams über das TCP/IP Internetprotokoll sogar Videokonferenzen durchführen zu können. Diese neuen Ergänzungen seien zwar erforderlich, doch fordert Allnoch von den Verantwortlichen zusätzliche Finanzierungsvorschläge zu entwickeln, die einer kontinuierli-

chen Instandhaltung und Modifizierung des schnell veraltenden Materials Rechnung trägt.

Ergänzend zu den oben aufgeführten Verbesserungen will der Projektleiter die Forderung nach kontinuierlicher Weiterentwicklung in Richtung Notebook-University an die Universitätsleitung stellen. Das würde seiner Meinung nach für die Infrastruktur nicht nur heißen, dass der gesamte Campus mit einem Funknetz versehen wird, sondern auch, dass den Studierenden günstige Angebote für den Kauf eines Notebooks unterbreitet werden müssten.

„Da die private Aneignung von Rechnern in Zukunft einfach nicht mehr aus dem Hochschulalltag wegzudenken sein wird, sollte jeder Studierende dazu angeregt werden, für ein Hochschulstudium einen tragbaren Rechner zu kaufen, um den Anforderungen für ein mobiles Studium genüge zu leisten"(Anhang:103). Was die Ausbildung der Lehrenden anbetrifft, so verweist der Projektkoordinator auf die Mithilfe des ZMMLs, die auch in der vorlesungsfreien Zeit Beratungen zu Lehr- und Lernprogrammen, sowie die Betreuung von Multimediaprojekten anbieten. Dazu soll die Kooperation mit den anderen Fachbereichen ebenfalls einen Austausch an Erfahrungen mit sich bringen, die zu einer konstruktiven Entwicklung führen soll.

Zum Schluss des Interviews äußerte sich der Projektleiter zu den Möglichkeiten einer weiteren Finanzierung nach Beendigung der Projektförderdauer. Dabei spielt er auf die Möglichkeiten neuer Geldquellen an, die sich durch die Digitalisierung des öffentlichen Rundfunknetzes ergeben.

„Man muss sich vorstellen, dass die Digitalisierung des Rundfunknetzes bedeutet, dass auf einem Kanal, in Bremen haben wir ungefähr 7 oder 8 Kanäle zur Verfügung, nach der Digitalisierung je das 3- bis 5-fache an Kanälen zur Verfügung stehen"(Anhang:103).

Ein Kanal soll seinen Vorstellungen entsprechend für die Universität Bremen zur Verfügung gestellt werden, um Forschungsergebnisse oder Inhalte digitaler Archive der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

„Wer die Rechte an diesen Archiven hat, kann durch die Ausstrahlung dieser Inhalte Geld verdienen. [...] So könnte man neue Einnahmequellen für die Universität generieren, und man könnte das Wissen, das in der Universität entsteht, in die Region transferieren, um so die gesellschaftliche Entwicklung in der Region Bremen und Niedersachsen zu befördern." (ebd.).

4.4 Zusammenfassung der Ergebnisse

Bevor ich in dem abschließenden Kapitel zu Vorschlägen für eine nachhaltige Implementierung kommen werde, sollen hier nochmals die wichtigsten Meinungen und Erfahrungen zusammengefasst werden, die zu diesem Thema in den vorangegangenen Interviews geäußert wurden.

Auf beiden Seiten wird die Notwendigkeit einer verbesserten Seminarstruktur angesprochen, in die eine zur Teilnahme verpflichtende Einführungsveranstaltung zur Funktion Neuer Medien in der Lehre integriert werden müsse, in denen mehrere Tutoren den Lernenden hilfreich zur Seite stehen sollten . Die fehlende Medienkompetenz wird als ein Faktor erkannt, der den Erfolg des Projektvorhabens gefährden kann.

Darüber hinaus wurde die mangelhafte Infrastruktur, d.h. die schlechte Ausstattung an Arbeitsplätzen mit adäquater Software angesprochen, die vor allem zu Beginn des Semesters interessierte Teilnehmer von der Nutzung der Neuen Medien abgehalten habe. Um aber die Einbeziehung der Lernenden in die Seminarstruktur zu gewährleisten, werden Vorschläge genannt, die auf die praktische Herstellung von Lehrinhalten abzielen. So sollen Videobeiträge und Webseiten durch die Mitarbeit von Seminarteilnehmern hergestellt werden, um eine ak-

tive Auseinandersetzung mit Lehrinhalten und das Erlernen berufsqualifizierender Softskills zu gewährleisten.

Auch wenn die Erstellung des Multimediaarchivs durchweg positiv bewertet wurde, so gab es offensichtlich Probleme bei der Verfügbarkeit der Inhalte. Die Veröffentlichung der Beiträge über FirstClass und das Webportal sollen ergänzt werden. So sollen in der Zukunft andere Wege einer qualitativ hochwertigen Übertragungsform, entweder über die Dienste der E-LIB (vgl. Kap.2.2.5) distributiert werden oder über digitale Fernsehkanäle, die dem Projekt eventuell finanzielle Einnahmen verschaffen könnten (Anhang:109).

5. Vorschläge für eine nachhaltige Implementierung

Insgesamt wird für viele universitäre Projekte konstatiert, dass eine „ [...] Paradoxie zwischen in Aussicht gestellten Möglichkeiten und tatsächlich genutztem Potenzial moderner Informationstechnologien herrscht“ (Körndel/Narciss 1998:98). In diesem Kapitel möchte ich unter Einbeziehung der empirischen Ergebnisse auf die Gründe eingehen, wie es auch am CEuS zu diesen Feststellungen kommen konnte und wie dieser Paradoxie zu begegnen ist.

Ein nachhaltiger Erfolg stellt sich meiner Meinung nach hingegen erst dann ein, wenn neben den technischen Grundvoraussetzungen auch die strukturellen und didaktischen Veränderungsprozesse innerhalb eines Lehrprojekts mitbedacht werden. „Das übergeordnete Ziel besteht also nicht darin, Studierenden alten Wein in neuen Schläuchen anzubieten, sondern eine neue Lehrkultur für das Lehren und Lernen mit Neuen Medien zu erreichen“ (Albrecht/Wagner 2001:9). So sollte nach der Meinung von Michael Kerres ganz am Anfang eines Projekts die Frage im Vordergrund stehen: „Was soll eigentlich mit den Neuen Medien in der Lehre erreicht werden und welche Maßnahmen müssen sich daraus für die Projektbeteiligten ableiten lassen“ (Kerres 2001:1).

Um diese Fragestellungen zu konkretisieren, möchte ich ein Diagramm aufgreifen, anhand dessen die essentiellen Voraussetzungen abzulesen sind, die der Verankerung mediengestützter Lehre an Hochschulen unterstützend hilft. Das Magische Viereck mediendidaktischer Innovationen umfasst vier Bereiche, die sich gegenseitig bedingen. Die vier Bereiche umfassen die infrastrukturellen Voraussetzungen, die Personal und Organisationsentwicklung, die Produktion und Distribution des Lernmaterials und die didaktischen Reformen, die vor allem auf Lerninhalte und Lernmethoden für mediengestützte Lehre abzielen. Dabei, so Kerres, soll die Bezeichnung: Magisches Viereck mediendidaktischer Innovation deutlich machen, dass die skizzierten Aktivitäten in ein Gleichgewicht zu bringen sind, da es seiner Meinung nach wenig Sinn macht, in eine umfangreiche Infrastruktur zu investieren, wenn nicht die personellen und organisatorischen Voraussetzungen zu deren Nutzen gegeben sind (Kerres 2001:65).

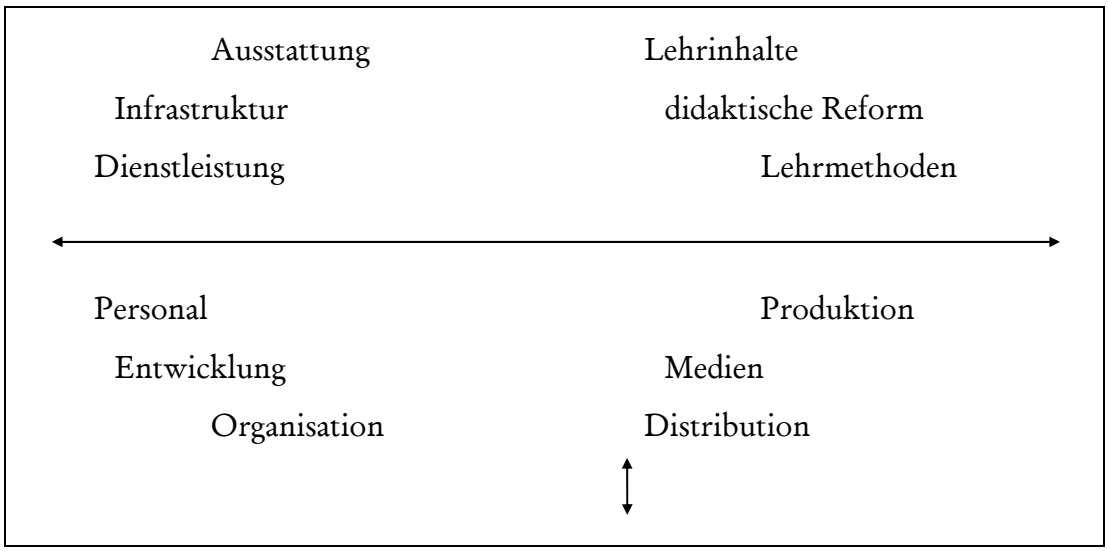

Abbildung 8: Magisches Viereck mediendidaktischer Innovation (Quelle: Kerres 2001:48)

5.1 Infrastrukturelle Maßnahmen

5.1.1 Technische Voraussetzungen

„Es ist notwendig, wenn auch nicht ausreichend, in medientechnische Ausstattung zu investieren“ (Kerres 2002:57). In diesem Punkt herrscht Einigkeit un-

ter den Experten. Die Ergebnisse meiner Untersuchung zeigen auf, welche bedeutende Rolle die Verfügbarkeit von adäquaten Computern mit den notwendigen Multimediatools innerhalb der Universität für die Implementierung einer mediengestützten Lehre spielt. Um eine Sicherung der Zugangsstruktur und Nutzungsmöglichkeiten der Neuen Medien zu gewährleisten, müssen in erster Linie CIP-Räume betriebsbereit gehalten werden. Diese Räume sollten für alle Studierende des CEuS durch einfache Methoden der Registrierungen zugänglich gemacht werden. Darüber hinaus muss vor der Unterrichtsplanung sichergestellt werden, dass diese Räume den Studierenden, neben den Terminen für Gruppenarbeiten, Tutorien und Lehrveranstaltungen, auch zu Recherchezwecken zur Verfügung stehen können.

Dem Multimedia-Entwicklungsplan 2002-2006 des Fachbereichs 8 ist zu entnehmen, dass für über 5000 Studierende weniger als 30 Arbeitsplätze existieren, die regelmäßig frequentiert werden können. Für die internationalen Kooperationsabsichten innerhalb der nächsten Semester in Form von Videokonferenzen wird es bei der Durchführung Schwierigkeiten geben, da die Rechner aufgrund fehlender Soundkarten und Webcams nur bedingt für die Nutzung von Multimediaanwendungen ausgestattet sind. Hier liegt ein sehr großes Problem für die nachhaltige Implementierung in der Ausstattung, die nur durch weitere finanziellen Investitionen zu lösen sind[49].

Es bleibt abzuwarten, ob die Idee eines mobilen Campus auch die Infrastrukturbedingungen des Fachbereichs 8 positiv beeinflussen wird. Die grundlegende Idee der Notebook-University, die ich zu Beginn erläutert habe, basiert primär auf einen ubiquitären Zugang aller Beteiligten zu dem Hochschulnetz Wired-Local-Area-Network“ (WLAN). Der gesamte Campus der Universität Bremen wurde innerhalb von 2 Stufen mit einem vollständigen WLAN mit über 450 Access Points ausgestattet. Damit ist die Grundlage für die Vision eines mobilen

Campus gegeben. Die Hauptaufgabe besteht nun darin, allen Studierenden den Kauf eines mobilen Rechners zu ermöglichen - zur Zeit liegen die Preise für ein halbwegs zeitgemäßes Gerät bei mind. 2500 Euro. Die Universitätsleitung hat bereits Rahmenverträge mit drei Unternehmen geschlossen, die den Erwerb eines Rechners mit Ratenkauf und Leasing-Angeboten erleichtern wollen. Diese Firmen haben auf dem Campus sogenannte Service-Points eingerichtet, die einen Wartungs- und Reparaturservice anbieten.

Unter dem Punkt Infrastruktur wird in dem Viereck (vgl. Abb.8) nicht nur auf die technische Ausstattung, sondern auch auf die notwendigen Dienstleistungen hingewiesen, die eine reibungslose Durchführung der geplanten Veränderungen garantieren. Für die Betreuung der Ausstattung, als auch für die Erstellung von multimedialen Lehr-/Lernmodulen - oder dem Ausbau des Multimedia-Archivs - fehlt dem Fachbereich das medientechnische Personal. Hier sollte sich der Fachbereich für die Einstellung von geschultem Personal einsetzen oder in Kooperation mit anderen Fachbereichen über geeignete Strategien nachdenken, um zu einer geeigneten Lösung zu kommen.

Ein weiterer Faktor bei der infrastrukturellen Planung eines aufwendigen Multimediaprojekts ist die Diebstahlsicherung. Nachdem im letzten Semester bei einem Einbruch fast die gesamte Hardware aus den ungesicherten Räumen des CEuS entwendet wurde, war für eine längere Zeit eine kontinuierliche Arbeit bei der Gestaltung des MM-Archivs nicht gegeben. Hier sollten zentrale Sicherheitskonzepte in Absprache mit der Haustechnik, bzw. mit anderen Fachbereichen entwickelt werden, um die Kostenaufstellung für ein adäquates Sicherheitssystem intelligent zu gestalten. Auch die Aufbewahrung privat oder institutionell angeschaffter Laptops wäre in diesen Sicherheitsräumen denkbar.

---

[49] Im Sommer wird vom Fachbereich Sozialwissenschaften ein HBFG-Antrag für eine Ausweitung des CIP-Raum Angebots gestellt, der 40 neue PC-Arbeitsplätze in einem neuen Raum bringen wird.

5.1.2 Personalentwicklung

Die Ergebnisse der empirischen Untersuchung haben deutlich gezeigt, dass auf Seiten der Studierenden ein ganz konkreter Mangel an Basiswissen im Bereich von Medientechnik herrscht. Allmählich müssen also auch Probleme diskutiert werden, die über technische Aspekte hinausgehen, inhaltlicher Natur sind und signalisieren, dass die technische Verbesserung der Kommunikationsinstrumente nicht alles sein kann. Für die Umsetzung der mit den Medien verbundenen Möglichkeiten kommt daher zunächst der Qualifizierung der Lehrenden, und natürlich auch der Lernenden, eine besondere Rolle zu. Im dem Multimedia-Entwicklungsplan 2002-2006 des Fachbereichs wird hier explizit auf ein Defizit hingewiesen, „[...] dass die von Berufspraktikern geforderten entsprechenden Kompetenzen, für die neue Arbeitsformen auf der Basis von mobiler und flexibler Kooperation essentiell sind, von traditionellen Curricula der Sozialwissenschaften bisher nicht ausreichend unterstützt wird"(MM-Entwicklungsplan 2002:12).

Um dem abstrakten Begriff der Medienkompetenz etwas näher zu kommen, kann er zunächst als eine Fähigkeit beschrieben werden, sich im Umgang mit jeder Form von Medien auszukennen. Im Bereich der Bildung wurde dieser Begriff lange Zeit als Synonym für Medienpädagogik und Mediendidaktik benutzt. Seit der Ausweitung auf die digitalen Medien wird unter den Verantwortlichen im Hochschulbereich wieder verstärkt von der Fähigkeit zum kompetenten, verantwortungsvollen und reflektierten Umgang mit Medien gesprochen. Konsens scheint darüber zu herrschen, dass mit diesem Begriff die Fähigkeiten zur Nutzung, Auswahl, Analyse, Gestaltung und Bewertung von Medien gemeint werden (Schulz-Zander 1997:110). So ist der Sorge um eine fehlende Medienkompetenz an deutschen Hochschulen im Kreise der Hochschulpolitik viel Beachtung beigemessen worden[50]. Diese Kompetenz, die sich im akademischen Umfeld je zielgruppen- und anwendungsspezifisch darstellt, beinhaltet somit medienbezogene Handlungsfähigkeit und umfasst darüber hinaus auch die Beurteilungsfähig-

keit der (Aus-)Wirkungen auf die Lehre und die Kommunikation (Wedekind 2001:193). Die Entschlüsselung und die Bewertung von Botschaften und Informationen, sowie spezifische interpretative Fähigkeit sind notwendig, um eine Rekontextualisierung von Medienbotschaften zu leisten (Schulz-Zander 1997:99-110). Hier soll ausdrücklich betont werden, dass die Kompetenz, die den Austausch und die Beschaffung von Informationen, die Kommunikation aber auch Seiten des kooperativen Arbeitens umfassen, auf der Seite der Lernenden, aber vor allem auch bei den Hochschullehrenden vorhanden sein sollte, da sie v.a. zu Beginn einer multimedial unterstützten Lehrveranstaltung eine wichtige Vorbild- und Multiplikatorfunktion haben (ebd.).

Der Medienpädagoge Gerhard Tulodziecki weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die Qualifizierung der Lehrenden zunächst darauf gerichtet sein muss, Möglichkeiten zur Stärkung der eigenen Medienkompetenz zu eröffnen. Diese umfasst Handlungskompetenzen in zwei Zusammenhängen:

- im Zusammenhang der Nutzung vorhandener Medienangebote, d.h. von medialen Produkten, Werkzeugen und Kommunikationsdiensten, als auch

- im Zusammenhang der eigenen Gestaltung von Medienbeiträgen von der Erstellung einer Zeitung über die eigene Produktion von Hör- oder Videobeiträgen bis zur Gestaltung von eigenen Lehr-/ und Lernplattformen.

Laut Tulodziecki erfordern solche Handlungskompetenzen Wissen, sowie Analyse- und Urteilfähigkeit in drei inhaltlichen Bereichen. Dazu zählt er die Gestaltungsmöglichkeiten in den Medien, die Nutzungsvoraussetzungen und -wirkungen von Medien, sowie Kompetenzen im Bereich der Bedingungen von Medienproduktion und -verbreitung: von technischen Voraussetzungen für die eigene Nutzung von Email bis zu personalen Bedingungen in einer Rundfunkanstalt, von rechtlichen Bestimmungen zum Datenschutz bis zu wirtschaftlichen

[50] Vergleiche dazu u.a. Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages 1997

Interessen der Computerindustrie und der Netzprovider bzw. der dahinterstehenden Konzerne wie z.B. Microsoft und Bertelsmann (Tulodziecki 2002:135).

Für die Lehrenden am Centre for European Studies schlage ich vor, um einer einheitlichen Struktur innerhalb des Instituts zu verfolgen, sich in Kooperation mit dem ZMML einer mediendidaktischen Qualifizierung zu unterziehen. Nur so können die „Einzelkämpfern" in ihrer Arbeit entlastet werden: „An Hochschulen ist die Arbeitsteiligkeit überraschend gering, es dominiert der Einzelkämpfer bzw. Varianten von Einzelkämpfertum" (Kerres 2002:59). Das Problem ist dabei, dass die erforderlichen Kompetenzen für die Durchführung eines mediengestützten Seminars in der Regel so vielschichtig sind, dass sie selten in einer Person zusammenfallen. So bieten z.B. die mediendidaktischen Einführungskurse des ZMML in Kombination mit einem FC-Workshop eine Grundlage, auf der jeder Lehrende des CEuS seine eigene Form der optimalen Kursführung ausarbeiten und anbieten kann.

5.1.3 Organisation

Wie organisieren wir die Wertschöpfung universitärer Bildung und wie können wir neue Ansätze in diesen Prozess integrieren (Müller-Böling/Küchler 2002:195) Diese Art der Fragestellung verweist auf hochschulpolitische Themen, die einerseits strategische Ziele und Vorgehensweisen einzelner Hochschulen betreffen und andererseits die Hochschulpolitik eines Landes als Ganzes. Da der Übergang von der traditionellen Lehre zur mediengestützten Lehre eine Reihe von Veränderungen impliziert, will ich hier auf einige Notwendigkeiten aufmerksam machen, die bei der Umstrukturierung des Hochschulbetriebs durch MM zu beachten sind.

Im vergangenen Semester haben wir in Kooperation mit dem ZMML ein Großteil der aufgekommenen organisatorischen Probleme lösen können, da sie bei der Auswahl der geeigneten Hardware, und vor allem im Bereich der didaktischen Planung und bei der Initialisierung von FirstClass, hilfreich zur Seite standen. Auch die Kooperation und der Erfahrungsaustausch mit den Fachbereichen

hat gezeigt, dass gewisse organisatorischer Probleme nur durch eine enge Zusammenarbeit und stetiger Kommunikation zwischen den jeweiligen Multimediabeauftragten, in Verbindung mit dem Kompetenzzentrum, gelöst werden können.

Auch wenn die finanzielle Realisierung des Projekts DEC augenblicklich über Landesmittel erfolgt, bleiben doch relativ große Finanzierungslücken, die z.Z. an der Hochschulen durch deren spezielle Organisationsmerkmale kompensiert werden: Keil-Slavik betont den großen Anteil an Eigenleistungen, der von Hochschulangehörigen erbracht wird, um Projekte realisieren zu können (Keil-Slavik 1995:115). Hinzu kommt das Delegieren von Arbeiten an Studierende und an den akademischen Mittelbau. So hat sich für die Vorbereitungen und Durchsetzung auch im CEuS ein Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Daniel Allnoch) und ein Student (Autor) gefunden, die zu relativ geringen Kosten gearbeitet haben. Diese Personalkosten sind durch das Landesförderprogramm T.I.M.E. abgedeckt worden (vgl.Kapitel 3.3). Doch die beabsichtigte Erzeugung fortschrittlicher Lehrmaterialien, wie z.B. die Produktion von CD-Roms oder DVDs aus den audiovisuellen Rohmaterialien von EbS mit begleitenden Textdokumenten, lassen sich nicht ohne Fachkenntnisse erzeugen. Ihre Produktionskosten sind aufgrund ihrer Komplexität immens hoch und können i.d.R. nur durch die Mithilfe eines kompetenten Produktionsteams hergestellt werden.

Um aber diese Kosten auch in Zukunft (nach der Projektförderdauer) decken zu können, stehen dem Fachbereich, laut Schreier, drei Finanzierungsquellen zur Verfügung: Umwidmung von Haushaltsmitteln, Einwerbung von Drittmitteln und Erhebung von Nutzungsgebühren (Schreier 1006:5) Aufgrund der leeren Haushaltskassen des Bremer Senats wird das Einwerben von Drittmitteln für das finanzielle Überleben des Projekts DEC von größter Bedeutung sein.

Als weitere Alternative wäre für Müller-Böling und Küchler letztlich auch ein Joint Venture zwischen Hochschulen und Medienkonzernen denkbar, worüber Hochschulen in den Wachstumsmarkt Bildung durch Multimedia[51] einsteigen und sich neue Finanzquellen erschließen könnten. Damit spielen beide Autoren auf die Möglichkeit an, dass die Hochschulen Nutzungsgebühren für den Gebrauch von Multimediaproduktionen erheben sollen, die von internationalen Unternehmen z.B. für die betriebliche Weiterbildung genutzt werden könnten. Doch diese Vision hat sich durch die Erfahrungen der letzten 5 Jahre als wenig realistisch zu erkennen gegeben.„In der Vorstellung zeitlich befristeter Subventionen steckt im Kern die schon erwähnte Idee, dass die Multimedia-Entwicklung an Hochschulen sich in der Zukunft wirtschaftlich tragen werden. Leider muss aber konstatiert werden, dass dieser Markt nicht den erwarteten Boom erlebt hat (Clement 1999:143).

Einen ersten Schritt in eine ähnliche Richtung ist das CEuS trotzdem bereits gegangen, indem es eine Kooperation mit der Bremer Landesvertretung in Brüssel eingegangen ist, „[...] Wir haben Gelder für studentische Hilfskräfte bekommen, die diesen Konventsprozess durch diese Infrastruktur begleiten können“ (vgl. Anhang:?). So sollte meiner Meinung nach in Zukunft weiterhin im Bereich der politischen Bildung nach Geldgebern gesucht werden. Als einen potentiellen Interessenten möchte ich die Bundeszentrale für politische Bildung mit Sitz in Bonn vorschlagen, die im Auftrag der Regierung neben textbasierten Magazinen ebenfalls audiovisuelle Produkte für die politische Weiterbildung produzieren.

Deutsche oder auch ausländische Wirtschaftsunternehmen könnten ebenfalls potentielle Geldgeber werden, da sie in einer globalisierten Welt zu Themenschwerpunkten, wie der „Europäischen Wirtschaftspolitik“, durch die Verwertung von aufbereiteten, zeitnahen Multimediaproduktionen zu wertvollen Informationsquellen kommen könnten. „Dazu müssen Lernplattformen und Vi-

[51] vgl. Müller-Böling in: Lernort Multimedia 1998:.187f.

deomaterial entwickelt werden, die vielleicht sogar verkauft werden oder aber auf jeden Fall gesendet werden müssen". Diese Nutzung könnte sich das CEuS also bezahlen lassen. Aber auch andere staatliche, sowie private Universitäten könnten ein potentielles Interesse an anspruchsvollen Vorlesungen (D-Lecture) von renommierten Bremer Professoren (oder Gastvorträgen) oder Arbeitsergebnissen haben, die in Kooperation mit dem CEuS und seinen Partneruniversitäten in einer multimedialen Präsentationsform produziert worden sind.

Allnoch äußerte sich in seinen Visionen zur Zukunft des Projekt DEC zu diesem Thema, im Hinblick auf die Einführung des digitalen Rundfunks, sehr optimistisch. Er erkennt in dieser Innovation einen geeigneten Weg zu einem neuen Distributionskanal, als auch zu einer neuen Einkommensquelle für die multimedialen Produkte zu gelangen. Die Universität soll seiner Meinung zum Sender werden: „Die Universität produziert eine Menge neuer Inhalte. Sie baut, wie in dem Fall unseres Projekts DEC oder dem Fachbereich 9, Archive in digitaler Form auf, die später zugänglich gemacht werden sollen. Wer diese Rechte an diesen Archiven hat, kann durch die Ausstrahlung dieser Inhalte Geld verdienen. Muss er aber nicht, denn die Universität kann sagen, dass die Ausstrahlung dieser Inhalte, z.B. von Weiterbildungsangeboten im Bereich Wirtschaftswissenschaften oder Produktionstechnik, vielleicht auch für die politische Bildung, in der Region kostenlos ist. Dafür aber, für über die Region hinausgehende Anfragen, kostenpflichtig sind. So könnte man neue Einnahmequellen für die Universität generieren, und man könnte das Wissen, das in der Universität entsteht, in die Region transferieren, um so eigentlich die gesellschaftliche Entwicklung in der Region Bremen und Niedersachsen zu befördern" (Anhang:22).

5.2 Reform der Lehr- und Lernkultur

5.2.1 Lehrmethoden

Wenn die Angebote der neuen Technologien einmal beherrscht werden, so befürchtet Kerres, wird dies für die Lehrenden nur eine geringe Veränderung der Arbeitsweise bedeuten. „Sie erstellen statt Literaturlisten nunmehr Begleit-Webs zu ihren Veranstaltungen mit Verweisen auf Texte und Materialien; eigene Skrip-

te, multimediale und interaktive Angebote werden auf Server eingestellt; TutorInnen betreuen Übungen im Internet; Lerngruppen tauschen sich im Internet aus“ (Kerres 2002:57)[52]. Doch um Ansätze für eine nachhaltige Veränderung von Lehre innerhalb des CEuS mit den neuen Formen mediengestützten Lehrens zu finden, müssen kreative Wege gegangen werden, damit die Reformen nicht mit Ende der Projektförderung mit langweiligen Produkten und phantasielosen Lehrmethoden im Boden versickern.

Um diese Ziele zu erreichen fordern eine Reihe an Pädagogen, wie im weiteren Verlauf gezeigt werden wird, die Entstehung einer neuen Lernkultur innerhalb der Hochschulen, die sich von gängigen Metaphern des Wissenstransfers und der Informationsübertragung lösen muss. Aus dem Grund will ich hier für die Notwendigkeit eines Paradigmenwechsels plädieren, der die traditionellen Rollen der Lehrenden und Lernenden mit Hilfe der Neuen Medien korrigiert, ja zum Teil sogar bewusst revidiert: „Mit dem Übergang in eine Informationsgesellschaft werden veränderte Fähigkeits- und Kompetenzanforderungen gestellt. Der Erwerb von Orientierungswissen und von Strategien zum Wissenserwerb erhält gegenüber Verfügungswissen eine höhere Bedeutung. Lernen wird hier mit Individualisierung, Eigenaktivität, Dezentralisierung. Kommunikation und Kooperation assoziiert“ (Schulz-Zander 1997:99). Das bedeutet eine grundlegende Änderung in der Form der Wissensgenerierung, was wiederum die Rolle des Individuums in diesem Prozess verändert.

Was mit dieser neuen Lernkultur gemeint ist, lässt sich sehr eindrucksvoll an den veränderten Rollen der Lehrenden und Lernenden darstellen, die eine mediengestützte Lehre an Begleiterscheinungen mit sich bringt. Am Beispiel des traditionellen Frontalunterrichts, das nach dem alten Lehrstuhlprinzip (vgl. Abb.4)

[52] In den momentan realisierten Projekten innerhalb von Deutschland zeigen sich durchweg interessante Ansätze einer neuen Lehre, und tatsächlich setzt sich die Internet-Nutzung, wie eine aktuelle Studie der Sozialforschungsstelle Dortmund belegt, in vielen Bereichen der täglichen Kommunikation in der Hochschule durch. (Klatt 2001:23)

konzipiert war, welcher bisher in vielen der Lehrveranstaltungen des CEuS vorzufinden waren, sind die Rollen von Lehrenden und Lernenden denkbar ungleich verteilt. Wer lehrt darf aktiv sein, wer lernt, muss sich weitgehend passiv verhalten - so lautet vereinfacht die traditionelle Auffassung von Unterricht. „Die Einführung alternativer - mediengestützter - Methoden des Lernens, wie etwa die Hinwendung zu konstruktivistischen Ansätzen, hat weit reichende Implikationen für die betroffenen Individuen und Organisationen, sie bedeuten letztlich eine Reorganisation des Umgangs mit Wissen in einer Organisation“ (Kerres, 2001:50).

Abbildung 9. : Aufgaben der traditionellen Hochschullehre (Quelle: Kerres 2001:59)

So wurde das Wissen unter dem alten Lehrstuhlprinzip als eine Bringschuld gesehen, die der Lehrende dem Lernenden zu offerieren hatte. Das hier erworbene Wissen wird sehr häufig, und vor allem unter Verfechtern der konstruktivistischen Lehr-/Lernphilosophie, als träges Wissen (Verfügungswissen) benannt.

Ziel einer neuen Lernkultur ist die Vermittlung anwendbaren Wissens (Orientierungswissen), um die so oft diskutierte Kluft zwischen Wissen und Handeln zu überbrücken (Reinmann-Rothmeier /Mandl 22:2001). Unter dem konstruktivistischen Verständnis (s.u.) von Lernen erfährt der Einsatz der Multimediatechnologie eine neue Bedeutung: „Lernen ist als aktiver, individueller Konstruktionsprozess auf der Basis subjektiver Entscheidungsstrukturen nicht steuerbar“ (Baumgartner 2002:308). Damit wird ein Paradigma aufgenommen, dass

zugleich in mehreren Wissenschaftsgebieten, wie z.B. der Neurobiologie, Kognitionspsychologie, der Linguistik oder auch der Informatik beheimatet ist. Die Theorie, die sich in dieser Form mit dem Lernen und Wahrnehmen auseinandersetzt, ist als konstruktivistische Lehr-/Lern-Philosophie bekannt geworden. Der Konstruktivismus beschreibt den Prozess des Lernens als eine aktive Wissenskonstruktion, bei dem neues Wissen immer nur in bereits vorhandenen Strukturen aufgenommen werden kann. Hier sind die Vorkenntnisse des Lernenden für den weiteren Lernfortschritt von großer Bedeutung, da aus ihnen neue Kenntnisse und Fertigkeiten „konstruiert" werden. Zu den bekanntesten Konstruktivisten zählt der Philosoph Heinz von Foerster, der den grundsätzlichen Ansatz dieser Philosophie so erklärt: „Die Wirklichkeit, so wie wir sie wahrnehmen, ist unsere Erfindung (...) man könnte auch sagen, dass hier eine Art Tanz mit der Welt versucht wird, der einen zu immer neuen Betrachtungsweisen bringt. Die Beschränkungen und Verflachungen, die diese Idee von der Ontologie mit sich bringt, werden aufgehoben. Er ergeben sich diese und jene Schritte, dann dreht man sich, und plötzlich sieht man etwas Neues, gänzlich Unerwartetes" (Foerster 1997:67). Sie scheint dazu geeignet, die menschliche Informationsverarbeitung, Lernen, Wissenskonstruktion und Wissensanwendung mit einem mehrperspektivischen Ansatz zu untersuchen, der neben kognitiven auch biologische und soziale Grundlagen berücksichtigt. So lehrt uns der Konstruktivismus, dass Lernen immer auch ein sozialer Prozess ist, und der Lernende in seiner Entwicklung immer auch soziokulturellen Einflüssen ausgesetzt ist. Effektive Lernprogramme bieten dem Lerner demnach Welten, in denen er sich bewegen kann, in denen er Muster findet, Strukturen, denen er nachgehen kann, Anregungen, die in ihm Fragen erzeugen und ihm helfen, Antworten zu finden. In der Regel überhäufen ihn z.B. Kommunikations- und Lehrplattformen nicht mit in einer bestimmten Reihenfolge dargebotenen „Fakten", sondern helfen Dinge, dem konstruktivistischem Gedanke Foersters folgend, zu entdecken, sein Netzwerk im Kopf zu erweitern oder umzustrukturieren. Im Gegensatz zu den problemorientierten Lehrmethoden, finden sich in traditionellen Lernarrangements selten die Möglichkeiten für den einzelnen Lernenden, sich aktiv am Lerngeschehen zu beteiligen. (Weidemann, 2000:56).

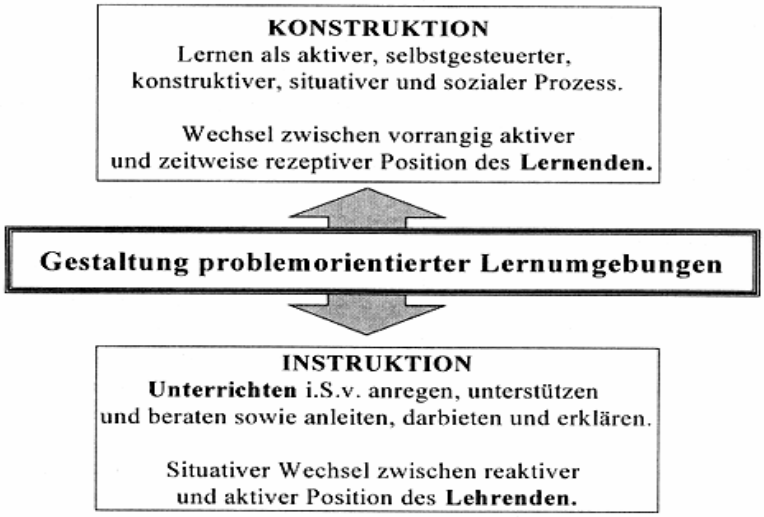

Abbildung 10: Überblick über eine problemorientierte Form einer Lehr-Lernsituation

Durch die Einbeziehung problemorientierter Lernumgebungen (vgl.Abb.10) vollzieht sich ein Wechsel der Rollenzuweisung im Gegensatz zu den Prinzipien, wie sie noch in dem klassischen Lehrstuhlprinzip zu finden sind. Da von der Auffassung des unvermittelbaren Wissens ausgegangen wird, soll nun der Lehrer mit dem Lernenden zusammen, unter Mithilfe der Technologien, zum Forscher werden. Abhängig von der Struktur des Unterrichts und dem Einsatz der Medien, werden dem Studierenden am Computer, entweder auf virtuellem oder realem Weg, Aufgaben gestellt und Fragen beantwortet. Das Unterrichten bekommt, wie in Abb.10 zu erkennen ist, einen problemorientierten Lerncharakter, bei dem der Lehrende im Hintergrund bleibt und situativ im Verlauf der Wissensvermittlung wahlweise anregend oder erklärend in Erscheinung treten soll. Auch wenn immer noch beklagt wird, dass der Rolle des Lehrenden, trotz neuer, leicht zugänglicher Wissensquellen, noch häufig zu viel Gewicht beigemessen wird, ändert sich diese durch die Einbindung multimedialer Lernsysteme. „Die Rolle der Lehrperson ändert sich zum Facilitator und Mentor, Lehrende sind aktiv Teilnehmende im Lernprozess; die Diskussion führen mehr in die Tiefe, der Zugriff auf Daten weitet sich entscheidend aus, die Lernenden werden unabhängiger, die Interaktionen zw. den Lehrenden nehmen deutlich zu, der Unterricht wird lernerorientierter und die Hierarchie wird aufgebrochen“ (Harasim 1996:14).

So ist die Gestaltung einer neuen Lern- und Lehrkultur, also die aktive Beteiligung des Lernenden bei der Vermittlung von Wissen, zugleich Voraussetzung und Mittel zur Durchführung von Veränderungen, die auch nach dem Ende der Projektförderdauer einen festen Platz in den Lehrveranstaltungen des CEuS haben können. Rothmeier und Mandl sprechen der Entwicklung einer neuen Lernkultur, neben einer gesteigerten Eigeninitiative und Selbständigkeit, ebenfalls die Fähigkeit zu, „[...] neben Teamarbeit und Gemeinschaftssinn auch eine Wertorientierung im Sinne einer ethischen Grundhaltung, Toleranz und Verantwortung zu fördern“ (Reinmann-Rothmeier/Mandl 2002:59). Nur mit dieser Einstellung auf Seiten der Lehrenden, die sich mit einem Mehraufwand an Arbeit an diesem Prozess beteiligen müssten, sowie auf Seiten der Lernenden, für die das selbstgesteuerte, problemorientierte Lernen zu einer Selbstverständlichkeit werden muss, kann diese neue Lehrkultur Einfluss auf die nachhaltige Implementierung Neuer Medien nehmen und somit zu einer langfristigen Reform der Hochschulausbildung führen (ebd.).

Für eine weitergehende didaktische Neuerung in der Seminarkonzeption des Leitprojekts kann die „collaborative-classroom Server“-Struktur genutzt werden. Damit wird die Möglichkeit eröffnet, ein virtuelles Hochschulseminar durchzuführen, das z.B. durch eine Einführungs- und einer Abschlussveranstaltung flankiert wird, zu denen die teilnehmenden Studierenden an der Universität erscheinen müssen. Das angestrebte Ziel der Veranstaltung kann im Rahmen der Veranstaltung über eine eigenverantwortliche Bearbeitung von Themen und Aufgaben innerhalb von Kleingruppen in der virtuellen Lehrumgebung erreicht werden, die im stetigen Kontakt untereinander, als auch zur Kursleitung oder den Mentoren der jeweiligen Gruppen, stehen sollten. Durch diese Form der Einbindung einer Lernumgebung in die Lernstruktur des CEuS können neue Wege gegangen werden, die es auch ausländischen Studierenden ermöglichen, in Absprache mit den Seminarleitungen an Lehr- und Forschungsprojekten partizipieren zu können. So könnte der Anspruch des CEuS realisiert werden, mit anderen Partneruniversitäten in einem stetigen Austausch zu stehen und so neue Wege in der internationalen, interdisziplinären Lehre und Forschung zu gehen.

5.2.2 Lehrinhalte

Mediengestützte Lehre erfordert aufbereitete Lehrmaterialien, die entwickelt und angemessen distributiert werden müssen (Kerres 2002:65). Im vergangenen Semester waren die Lehrenden des Leitprojekts, Prof. Dr. Liebert und Prof. Dr. Falke, in erster Linie für die Distribution der benötigten Lehrinhalte verantwortlich, die von den Studierenden für die Vorbereitung in einem Reader gebündelt ausgeteilt wurden. Wie zuvor dargestellt wurde, kam dem Einsatz der Kommunikationsplattform FirstClass nur eine rudimentäre Rolle bei der Bereitstellung von Inhalten zu, indem sowohl die theoretischen Grundlagentexte als auch im weiteren Verlauf des Semesters die produzierten Videosequenzen verfügbar gemacht wurden. Neben den Professoren gelang es auch einigen Studierenden in die entsprechenden Unterkonferenzen eigene Inhalte zu geben, die bei der gleichmäßigen Nutzung der Plattform jedem Teilnehmer zur Verfügung gestanden hätten. Jedoch handelte es sich bei den eigenen Beiträgen lediglich um Textdokumente, die während des Semesters anstelle einer Hausarbeit, angefertigt werden mussten. Doch die Studierenden sind meiner Meinung nach zu mehr im Stande.

Neben der aktiven Einbeziehung der Lernenden in den Prozess der Materialselektion und der Vermittlung von Wissen, sollte die Idee einer neuen Lernkultur am CEuS soweit kultiviert werden, dass die Studierenden ebenfalls bei der Herstellung von Lehrinhalten aktiv beteiligt werden. Neben den studentischen Mitarbeitern, die wie in meinem Fall an der Produktion von Filmsequenzen oder der Erstellung von Briefings beteiligt waren, sollten in den nächsten Semestern dabei auch die Studierenden einbezogen werden. Dadurch wird ihnen die Benutzung und der Umfang der Möglichkeiten der digitalen Medien für das Studium und die Lehre vermittelt, um so problemloser in die Idee der neuen Lernkultur eintauchen zu können:

„Da die Studierenden in den Workshops Techniken kennen lernen können, mit denen sie multimediale Produkte erzeugen können, wird ihnen somit eine Weiterqualifizierung ermöglicht. In diesem Semester planen wir in dieser Hin-

sicht, dass die Studierenden es lernen sollen, eine eigene Homepage errichten zu können, was sie z.B. für die Mitarbeit in einer online-Redaktion befähigen würde. Des weiteren sollen aber auch Videobeiträge zu bestimmten Problematiken zum Verfassungskonvent in Brüssel erstellt werden. Das würde die Studierenden dazu qualifizieren, komplexe Sachverhalte mit Hilfe der Neuen Medien einfach und übersichtlich präsentieren zu können“ (Anhang:108).

Neben den beruflichen Qualifikationen, die durch die Einbeziehung der Studierenden vermittelt werden können, sehe ich noch einen weiteren positiven Nebeneffekt bei ihrer Einbeziehung in die Produktion: die Nutzung ihrer kreativen Energie. Durch neue Herausforderungen werden sie an ihren Aufgaben wachsen, da sie in Kleingruppen während eines virtuellen Seminars aufeinander angewiesen sind, um gewisse Aufgaben zu lösen, bzw. Videobeiträge erstellen zu können, die über verschiedene Distributionswege der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden können.

5.4 Qualitätssicherung und Projektevaluation

Schließlich ist in Bezug auf den Einsatz von Multimedia davon auszugehen, dass die Erfolgschancen in hohem Maße von Integration und Abstimmung abhängig sind. Integration heißt schließlich, dass Technik, Didaktik und curriculare Entwicklung nicht isoliert betrachtet werden dürfen: „Neue Qualitäten ergeben sich erst, wenn alle Komponenten gleichermaßen berücksichtigt und aufeinander abgestimmt werden“ (Keil-Slawik 1999:13). Das Problem besteht darin, dass schon das Versagen an einer Stelle, wenn z.B. wie in unserem Fall, die multimedialen Unterlagen nicht an allen Lernorten verfügbar sind, den Nutzen insgesamt in Frage stellt. Mittlerweile wird kaum noch ein Forschungsprojekt zum Einsatz Neuer Medien in die Lehre genehmigt, bei dem Evaluation nicht als ein wichtiger Projektbestandteil ausgewiesen ist.

Im Rahmenprogramm zur Landesinitiative „Informations- und Mediennutzung“ Bremen in T.I.M.E., wird unter dem Punkt 3.3 die Programm-Evaluierung

erwähnt, mit dem der BAW[53] zusammen mit externen T.I.M.E.-Experten das Spektrum der jeweils zu evaluierenden Programmteile abdecken wird. „Zu prüfen ist, ob mit den geförderten Projekten die Projekt- und insgesamt die Programmziele erreicht werden“ (Bremen in T.I.M.E. 200:47). Allerdings wird diese Evaluation erst am Ende des zweijährigen Förderprogramms durchgeführt werden. Das Projekt DEC beinhaltet gleich mehrere Komponenten, die sich einer Evaluation zu Ende der Projektförderdauer unterziehen müssen.

„Das besondere Problem ist dabei jedoch, dass es kaum möglich ist, in einem komplexen Lernumfeld die verschiedenen Variablen, die das Gesamtergebnis beeinflussen, voneinander zu trennen. Wenn es denn überhaupt gelingt, ist es mit sehr hohen Kosten verbunden, die schnell eine der eigentlichen Entwicklung vergleichbare Größenordnung bekommen können“ (Keil-Slawik 1999:12).

So müssen für das beschriebene Projekt Wege gefunden werden wie die Qualität des Multimediaarchivs als auch der Einsatz der Kommunikationsplattform evaluiert werden können.

Doch nur eine abschließende Evaluation scheint für eine ernsthafte Qualitätskontrolle und den nachhaltigen Erfolg eines Multimediaprojekts nicht auszureichen. Wie das Projekt evaluiert werden soll, ist dem T.I.M.E.-Papier nicht zu entnehmen. Der Pädagoge Arndt Schröder macht in diesem Zusammenhang eine wichtige Aussage:

„Die Evaluation der Hochschullehre findet nicht nur am Ende einer Entwicklung statt, sondern sie sollte prozessbegleitend sein, um während der Entwicklung wichtige Erkenntnisse einfließen zu lassen und um den Einsatz und die Entwicklung eines Produkts zu optimieren“ (Schröder 1999:109).

---

[53] Bremer Amt für Wirtschaftsforschung: Auf dem Abschlusspodium der Tagung zum Thema „Projektevaluation in der Lehre“ am 20.11.1998 in Hildesheim, das vom Zentrum für Fernstudium und Weiterbildung der Universität Hildesheim durchgeführt wurde.

Da diese wichtige Instanz innerhalb von DEC nicht eingeplant ist[54], soll an dieser Stelle auf die Notwendigkeit dieser prozessbegleitenden Qualitätskontrolle hingewiesen werden.

Evaluation ist ein Forschungsfeld, das nicht einfach einzugrenzen ist, da es eine Reihe an Ansichten und Umsetzungsformen gibt. Für die Evaluation des Lernerfolgs werden Prozesse und Produkte eingesetzt, wie z.B. die quantitative Bestimmung von Lernergebnissen am Ende eines Kurses oder die prozessbegleitende Rückmeldung, die der Verbesserung des Unterrichts dienen soll. Zudem können Evaluationen, so wie in unseren Fall, als ein Instrument für die wissenschaftliche Begleituntersuchung eines Reform- oder Pilotprojekts oder für die ökonomische-quantitative Kostenanalyse eines Ausbildungsmodells eingesetzt werden (Baumgartner 1995:241-252).

Die Formen der Evaluation können sich zwischen der Selbstevaluation durch Projektmitarbeiter, Fremdevaluation außen stehender Institutionen bzw. Unternehmen, oder durch eine forschungsorientierte Evaluation unterscheiden. Um eine angemessene Beurteilung durchführen zu können, sollte darüber hinaus der adäquate Ansatz aus der Vielfalt ausgewählt werden, der die besonderen Merkmale interaktiver Medien berücksichtigt.

Es existieren eine Reihe von Evaluationsansätzen, die sich nicht für die Bewertungen mediengestützter Lehre eignen, da sich kein Bezug auf die besonderen Eigenschaften wie Interaktivität, Zugangsvoraussetzungen, die individuellen Steuerungsmöglichkeiten und die soziale Lernsituation herstellen lässt: „Das ist ein großer Unterschied zu den traditionellen Lernformen, die durch den Besuch einer Serie von Unterrichtseinheiten direkt beobachtet und evaluiert werden können“ (Thorpe 1988:20).

[54] vgl. Kapitel 3.2

Durch die neuen Eigenschaften der problemorientierten Lehre lassen sich folglich nicht mehr eindeutige Aussagen machen, was unter einem Lernerfolg zu verstehen ist. Zumeist handelt es sich um Erhebungen des kognitiven Lernerfolgs, in denen nach Effizienz (aus Gründen der Vergleichbarkeit) und nicht nach Effektivität gefragt wird, die z.B. durch die Prüfung vorhandener interaktiver Fertigkeiten und dadurch angestoßener Lernprozesse überprüft werden können. Da die Definition von Lehrzielen auch bei prozessbegleitenden Qualitätskontrollen einen zentralen Stellenwert besitzt, können diese mit Hilfe einer sog. Leistungs-Inhalts-Matrix ermittelt werden. Vereinfacht gesagt, umfasst diese Matrix zwei Dimensionen, in der die Leistungsebene durch verschiedene Lernleistungen und die Inhaltsebene nach Lehrinhalten unterteilt wird. Anstelle von Leistungsebene könnte diese auch Verhaltensebene heißen, denn es geht hierbei um das Verhalten des Lernenden im Umgang mit z.B. interaktiven Medien. Anhand solch einer Matrix (durch die Definition der Inhalte und des gewünschten Verhaltens) kann ein ungefähres Lernziel ermittelt werden[55]. Leider kann dieses komplexe Thema aufgrund der begrenzten Möglichkeiten an dieser Stelle nicht in aller Ausführlichkeit beschrieben werden.

Bevor es aber zu einer abschließenden Evaluation und dadurch zu Aussagen über einen endgültigen Lernerfolg kommt, sollen im Verlauf des Projekts kontinuierliche Qualitätskontrollen durch einen stetigen Kontakt zwischen Projektleitern und den Studierenden eingeführt werden. Für eine prozessbegleitende Kontrolle während der Einführung eines fertigen Produkts oder zeitgleich zu einer Lehr-/Lernumgebungsentwicklung sind Usability-Tests ein bewährtes Mittel, um größere Mängel und Probleme bereits im Vorfeld entdecken und beheben als auch erste Lernerfolge beobachten zu können.

[55] Für ausführliche Informationen: Merrill, M.D. Component Display Theory. In: Reigeluth, C.M.(Hrsg.), Instructional Design Theories and Models. Hillsdale: Lawrence Erlbaum

Abhängig von der Struktur des Seminars, je nachdem ob es sich um eine herkömmliche Vorlesung mit Multimediaelementen, reinen Teleseminaren[56] oder aber um Kurse mit vorlesungsbegleitenden Lehr-/Lernumgebungen (wie in unserem Fall) handelt, werden kleine Versuchsgruppen gebildet, die in einem Raum sitzend an den Multimediaelementen arbeiten. Jede Gruppe sollte sich dabei vor dem Computer laut unterhalten und nachdenken (Methode des lauten Denkens), damit deutlich wird, an welcher Stelle Probleme auftauchen. Nach der Arbeit an dem Computer füllen die Benutzer einen (möglichst) standardisierten Fragebogen aus, der sich ebenfalls für Vergleiche mit herkömmlichen Vorlesungen eignen kann. Primär sollte in diesen Fragebögen das Erreichen der zuvor festgelegten Lernziele untersucht werden, sekundär aber auch, ob die Lernenden diese Ziele mit größerem Interesse und einer höheren Geschwindigkeit erreichen und ob das Wissen eine andere Qualität besitzt (Schröder 1999:118).

Eine andere, relativ zeitaufwändige Methode der prozessbegleitenden Kontrolle erfordert die genaue Aufteilung eines Seminars in z.B. sechs Lerneinheiten, wobei nach jeder Einheit das Lernziel in Form eines lernzielorientierten Tests ermittelt wird. Dabei könnten die Zeitdauer und die Hilfsmittel abgefragt werden, mit denen sich die Studierenden auf diese Tests vorbereitet haben, um eine Korrelation zwischen der Art der Vorbereitung und dem Testergebnis festzustellen (ebd.). Für die Distribution von Fragebögen kann natürlich auch die Intrakommunikation innerhalb des Systems benutzt werden, um in einem stetigen Austausch mit dem Tutor/Mentor auf die Qualität oder die Probleme des Kurses hinzuweisen. Unterkonferenzen mit dem Titel Mängel/Probleme könnten ebenfalls eingerichtet werden, um den Studierenden einen Platz für Anregungen, Verbesserungsvorschläge und Meinungen zur Seminarstruktur zu bieten.

Schröder ist folgender Meinung: „In den meisten Fällen geht jedoch die prozessbegleitende Evaluation nicht über das Verteilen von Fragebögen oder das

[56] Auch wenn in der Regel ortsunabhängig gelernt werden kann, soll die Gruppe nach Möglichkeit zu diesen Tests an die Universität kommen, was durch die Struktur kombinierter Präsenz-

Durchführen von Usability-Test hinaus. Dieses allein ist aber nicht unbedingt zu kritisieren. Vielmehr reichen diese Instrumente meist aus, um bestimmte Aussagen erzielen zu können“ (ebd.). Usability-Tests sind seiner Meinung nach also für den Entwicklungsprozess und damit verbundenen Korrekturen ein sehr effektives Evaluationsinstrument.

Im Gegensatz dazu sieht Baumgartner dieses Evaluationsdesign als absurd an, da bei den Prüfverfahren die Eigenschaften und Möglichkeiten der interaktiven Medien nur bedingt genutzt werden können. So sollte durch eine geeignete Software[57] der aktuelle Lernprozess, aber auch die Verteilung des Materials, die Betreuung, und die physikalische (Hard- und Software), soziale und administrative Organisation protokolliert werden (Baumgartner 1995:93). Das heißt, dass dem Kursleiter bzw. dem Evaluierendem eine „History-Liste“ für jeden Lehrenden zur Verfügung stehen muss, an dem die einzelnen Navigationsschritte nachvollzogen werden können. Dabei legt er großen Wert darauf, dass bei den Untersuchungen zwischen den Effekten der Verteilung und den dynamischen Inhalten bzw. der interaktiven Didaktik des Materials unterschieden werden muss, um die gemessenen Werte auch den entsprechenden Komponenten zuschreiben zu können (ebd.).

Festzuhalten ist, dass der Ausgangspunkt für die Aktivitäten im CEuS das Experimentieren mit den Neuen Medien war und so die spezifischen Unterstützungsleistungen von interaktiven, multimedialen Systemen in Bezug auf die geistige Leistungen wie Denken, Lernen und Informationsverarbeitung untersucht werden sollten. So sollte meiner Meinung nach bei der Evaluation der Neuen Medien in der Lehre und Forschung des CEuS ein Gedanke im Vordergrund stehen: Wie können technische und nicht technische Probleme im Lernfeld voneinander getrennt evaluiert werden, da mit Technik grundsätzlich nur technische Defizite behoben werden können, aber didaktische und pädagogische Probleme

---

und Teleseminare von vorne herein schon gegeben ist

entsprechend didaktischen Strategien folgen müssen, um insgesamt zu einer Alltagstauglichkeit der zu untersuchenden Systeme zu gelangen.

6. Schlussbemerkung

In der Zwischenzeit befindet sich das Lehrprojekt zur Zukunft der Europäischen Union in seinem zweiten Semester. Einige der zuvor von mir erwähnten Maßnahmen sind bereits in die didaktische Struktur des Seminars mit eingeflossen. In die Struktur der Lehrveranstaltung wurde die Teilnahme an Einführungskursen zur digitalen Medientechnik und dem Intranet FirstClass zu einer Grundvoraussetzung für den Erwerb einer prüfungsrelevanten Leistung erhoben. Außerdem wird auf der Basis von FirstClass in Arbeitsgruppen bei wöchentlichen Online-Diskussionen an individuellen Themen gearbeitet. Die Ergebnisse sollen in der letzten von insgesamt drei Präsenzveranstaltungen in Form von Multimediapräsentationen vorgestellt werden.

Was die mangelhafte Infrastruktur anbetrifft, so kann das CEuS in der Zwischenzeit auf 21 multimediataugliche PC-Arbeitsplätze zurückgreifen, die sowohl mit der adäquaten Software als auch mit Webcams ausgerüstet sind. So wird im Laufe des Wintersemesters die erste Videokonferenz zum Thema Die Zukunft Europas mit der Partneruniversität in Florenz stattfinden, in der Forschungsergebnisse ausgetauscht werden sollen.

Soweit scheint sich die Benutzung der neuen Werkzeuge in die Arbeitsweisen des CEuS zu integrieren. Die von mir oben (vgl. Kap.5) skizzierten Vorschläge für eine nachhaltige Implementierung beziehen sich fast ausschließlich auf die Umsetzung der Ideen zum Thema Neue Medien in der Lehre im Basisprojekt DEC.

---

[57] Bei dem Programm First Class ist diese Möglichkeit nur bedingt durchführbar, da der System-

Die generelle Problematik der Nachhaltigkeit ist allerdings damit noch nicht gelöst, da die notwendigen Rahmenbedingungen derzeit noch nicht existieren. Die Vielschichtigkeit dieser Thematik, die ich in dieser Arbeit nur fragmentarisch darstellen konnte, erfordert außerdem Antworten auf einerseits hochschulinterne und andererseits hochschulübergreifende Fragen. Interne Fragen müssen sich u.a. mit der effizienten Nutzung finanzieller Fördermittel beschäftigen, in dem z.B. inneruniversitäre Kooperationen initiiert werden. Hochschulübergreifend muss diskutiert werden, wie die Entwicklung von neuen Lehr-/Lernmedien zur spezifischen Profilbildung auf dem internationalen Bildungsmarkt gefördert werden soll oder wie die Stärkung der Hochschulautonomie für die erweiterten Befugnisse in der Finanz-, Personal, und Organisationsentwicklung ausgestaltet werden kann.

Da ich mich in dieser Arbeit jedoch nicht mit den hochschulpolitischen Problematiken auseinander gesetzt habe, die sich bei der Implementierung auf dieser Ebene ergeben, müssen diese Überlegungen von anderer Seite fortgesetzt werden.

In meiner Arbeit habe ich mich darauf beschränkt, diejenigen Probleme und Schwachstellen des ersten Projektsemester aufzuzeigen, die eine erfolgreiche Implementierung im CEuS innerhalb der Förderungsdauer gefährden könnten. Es bleibt zu hoffen, dass meinen Vorschlägen Aufmerksamkeit geschenkt wird, damit sich in der verbleibenden Zeit eine tragfähige strukturelle Basis für eine neue Lernkultur heraus bilden kann, um zukünftigen Herausforderungen einer globalen Wissensgesellschaft gewachsen zu sein.

Damit die Bemühungen für eine Implementierung der Neuen Medien innerhalb des CEuS-Curriculums nicht gefährdet werden, möchte ich hiermit jeden Professor, Lehrbeauftragten und Dozenten dazu auffordern, sich unverzüglich

---

administrator zwar eine „History-Liste“ für eine Protokollierung

den Ideen einer neuen Lehr- und Lernkultur anzunähern und sie entsprechend in die Tat, bzw. in die Forschung und Lehre, umzusetzen.

7. Literaturliste

Baumgartner, P. Didaktische Anforderungen an multimedialer Lernsoftware. In L.J. Issing und P. Klimsa (Hrsg). Information und Lernen mit Multimedia,. Psychologie-Verlag-Union. Weinheim: 1995 S. 241-252.

Baumgartner, Peter. Evaluation mediengestützten Lernens. In: Kindt, Michael (Hrsg.). Projektevaluation in der Lehre - Multimedia an Hochschulen zeigt Profil(e). Münster; New York; München; Berlin: Waxmann, 1999

Berendt, B. / Gralki, H. Hochschuldidaktik, Lehren und Lernen im Hochschulalltag. Salzburg: Otto Müller Verlag,. 1979

Bremische Bürgerschaft, Rahmenprogramm zur Landesinitiative Bremen in TIME. Bremen: 2000

Clement, U. Virtuelle Hochschule - ganz offen. In: Das Hochschulwesen, Jahrgang 47, 1999, S.143-148.

Collis, B. Tele-Learning in a digital world: The future of distance learning. International Thomson Publications, London, 1996

Deutscher Akademischer Auslandsdienst. Wissenschaft weltoffen. Bielefeld: Hrsg. v. DAAD, 2002

Dietinger, T. et al. Kriterien für ein flexibles System für die Unterstützung von ausbildungsaufgaben mit moderner Web-Technologie. In: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Jahrgang 36, 1999, S. 22-33

Encernacao, J.L. / Leidhaold, W. et al: Szenario: die Universität im Jahre 2005. - In: Bertelsmann Stiftung/Herzog, R./ Inititativkreis Bildung (Hrsg): Zukunft gewinnen - Bildung erneuern. München: Goldmann 1999 - S. 131-144

Europäische Kommission: Europa verwirklichen durch die allgemeine und berufliche Bildung. Bericht der Studiengruppe Allgemeine und Berufliche Bildung, Italien: Europäische Gemeinschaften 1997

Gerstenmaier, J., Mandl H., Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. Zeitschrift für Pädagogik (41), 1995, S. 867-888

Glotz, Peter. Hochschulentwicklung mit Neuen Medien - Ein Appell an die Politik. In: Hochschulentwicklung durch neue Medien, Hamm, Ingrid, I. und Müller-Böling, D., Güthersloh: Bertelsmann Stiftung, 1997

Günther, Johann: Teleteaching mittels Videokonferenz. Wien: Universitäts-Verlagsbuchhandlung Wien 1996

Hamm, Ingrid und Müller-Böling, Detlef. Hochschulentwicklung durch Neue Medien: Erfahrungen -Projekte-Perspektiven. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung, 1997

Harasim, L., Starr R. Hiltz, L. Teles, M. Turoff: Learning Networks. London: Cambridge Press, 1996

Hasebrook, J., Multimedia-Psychologie - eine neue Persepektive menschlicher Kommunikation. Spektrum Akademischer Verlag GmbH Heidelberg-Oxford. 1995

Hesse, Friedrich. Psychologisch-pädagogische Potenziale des Lernens mit Online-Medien. In: Issing I./Stärke G. Studieren mit Multimedia. Münster:Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V. Band 16. 2002

Hochschulrektorenkonferenz: Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien in der Hochschullehre; Empfehlung des 179. Plenums; Bonn, Juli 1996.

Keil-Slavik, Reinhard.: Multimedia in der Hochschullehre. In: Simon, H.(Hrsg.): Virtueller Campus. Münster: 1997, S.27-42

Keil-Slawik, Reinhard. Mythen und Alltagspraxis von Technik und Lernen. In: Informatik-Forum 12(2), März 1998

Kerres, Michael. Multimediale und telemediale Lernumgebungen: Konzeption und Entwicklung. 2.Aufl.. München; Wien: Oldenbourg, 2001

Kerres, Michael. Medien und Hochschule. Strategien zur Erneuerung der Hochschullehre. In: Issing, L.J./Stärk, G. Studieren mit Multimedia und Internet. Münster: Waxmann Verlag, 2002

Kindt, Michael (Hrsg.). Projektevaluation in der Lehre - Multimedia an Hochschulen zeigt Profil(e). Münster; New York; München; Berlin: Waxmann, 1999

Kjelldahl, Lars. Introduction. In: L. Kjelldahl. Multimedia: systems, interaction and applications. New York: Springer, 1991, S. 3-5.

Kjelldahl, Lars. Multimedia : systems, interaction and applications. Berlin: Springer, 1992

Klatt, R., Gavriildis, K., Kleinsimlinghausen, K., Feldmann, M. Nutzung elektronischer wissenschaftlicher Informationen in der Hochschulausbildung. Barrieren und Potenziale der innovativen Mediennutzung. Dortmund: Sozialforschungsstelle, 2001

Kommission zur Integration Neuer Medien, Abschlußbericht. Universität Bremen, 1997

Marmolin, H. Multimedia from the perspectives of psychology. In: L. Kjelldahl. Multimedia:systems, interaction and applications.. New York: Springer,1991, S. 39-52

Marx, Gary T.: Social Science Research Needs and New Information Technologies, 1996, S. 43-44, In: Social Science Computer Review, Vol. 14, 1996

Messina, Calogero. Was ist Multimedia? Eine allgemeinverstaendliche Einfuehrung. Muenchen [u.a.]: Hanser, 1993

Mueller. Armin. Multimedia-PC : ein Navigator durch die Multimedia-Welt, Braunschweig [u.a.] : Vieweg, 1993

Müller, D. Multimedia for the people. München: Tewi Verlag, 1993.

Müller-Böling, Detlef, Qualitätssicherung in Hochschulen - Grundlage einer wissensbasierten Gesellschaft, In: Ders. (Hrsg.), Qualitätssicherung in Hochschulen, Gütersloh, 1995

Müller-Böling, Detlef. Neue Medien - Hoffnungsträger für die Hochschulentwicklung. In: Hamm, Ingrid und Müller-Böling, Detlef. Hochschulentwicklung durch Neue Medien: Erfahrungen -Projekte-Perspektiven. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung, 1997, S. 25-44

Nelson, T. A file structure for the complex, the changing and the indeterminate. In: ACM 20th National Conference - Proceedings, Ohio, 1965.

Reinmann-Rothmeier, G., Mandl, H., Lernen mit Multimedia (Forschungsbericht Nr. 77). München: Ludwig-Maximilian-Universität, 1997

Reinmann-Rothmeier, G., Mandl, H., Auf dem Weg zur Entwicklung einer neuen Lernkultur, In: Lernort Multimedia - Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1998, Heidelberg:R.v. Decker's Verlag, 1998

Remboldt, Ulrich. Einführung in die Informatik für Naturwissenschaftler und Ingenieure. Hanser: München, 1999

Renkl, A. Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. Psychologische Rundschau. Ausg. 47, 1996

Rost, Martin. Elektronische Foren als Medien wissenschaftlicher Diskurse - Oder: Warum elektronische Foren in der vorliegenden Form nicht für den wissenschaftlichen Diskurs geeignet sind. http://www.netzservice.de/HOME/maro/mr_efmwd.html

Scheuermann, Friedrich: Medien in der Wissenschaft; Bd.10. Münster: Waxmann Verlag GmbH., 2000

Schult, T.J. Brockhaus oder Silberling - Multimedia-Enzyklopädien. In: Magazin für Computertechnik (2): 88-99, 1999.

Schreier, G. Aufbruch der Hochschulen ins Medienzeitalter. In: Handbuch Hochschullehre Highlights. Neue Medien in der Hochschullehre. Raabe : Stuttgart, 1996, S.1-11

Schröder, Arnd. Evaluation der multimedialen Hochschullehre im Feldversuch. In: Kindt, Michael (Hrsg.). Projektevaluation in der Lehre - Multimedia an Hochschulen zeigt Profil(e). Münster; New York; München; Berlin: Waxmann, 1999

Schulmeister, Rolf. Virtuelle Universitäten und die Virtualisierung der Hochschulausbildung - Argumente und Konsequenzen. In: Issing, J./Stärk, G., Studieren mit Multimedia und Internet. Münster: Waxmann Verlag, 2002

Schulz-Zander, R.: Medienkompetenz - Anforderungen an schulisches Lernen. In: Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft. Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft". Bonn, 1997

Schwan, S., Hesse F.W., Lernen mit Neuen Medien, In: Lernort Multimedia - Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1998, Heidelberg: R.v. Decker's Verlag, 1998

Shneiderman, Ben. Education by engagement and construction: Experiences in the AT&T teaching theatre. In: H.Maurer, Educational multimedia and hypermedia, Charlottesville/VA, 1993

Sietmann, R. Augenklicks - Interaktives 3D für Multimedia-Endgeräte. In: - Magazin fürComputertechnik (9): 58, 1997.

Scheuermann, Friedrich (Hrsg.). Campus 2000 - Lernen in neuen Organisationsformen. Münster; New York; München; Berlin: Waxmann, 2000

Stähler, Patrick). Geschäftsmodelle in der digitalen Ökonomie: Merkmale, Strategien und Auswirkungen. Josef Eul Verlag, Köln-Lohmar, 2001, S. 107.

Ständige Konferenz der Kultusminister (KMK), Bericht: „Neue Medien und Telekommunikation im Bildungswesen und Hochschulbereich" 25.10.1996

Thissen, Frank, in Uwe Beck / Winfried Sommer, LEARNTEC 97, Europäischer Kongress für Bildungstechnologie und betriebliche Bildung, Tagungsband, Karlsruhe, 1997

Thorpe, M. Evaluation Open & Distance Learning. Longman: Essex, 1988

Universität Bremen, Hochschulgesamtplan 2002-2006. Bremen 2002

Wedekind, Joachim. Transfer von Medienkompetenz. In: Hesse, F.W., Friedrich, H.F., Partizipation und Interaktion im virtuellen Seminar Band 13, Münster: Waxmann Verlag, 2001

8. Internetquellen

Wissenschaftsrat (WR), Empfehlung zur Hochschulentwicklung durch Multimedia in Studium und Lehre, vom 15.5.1998, S. 72
Unter: http://www.wissenschaftsrat.de/drucksachen/drs3536-98/drs3536-98.htm, Abruf 05.11.2002
FES-Analyse Informationsgesellschaft, Herausgeber: Stabsabteilung der Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn- Bad Godesberg.
Unter:http://www.fes.de/stabsabt/publ.htm, Abruf 21.09.2002
Glatthaar, Wolfgang. Arbeits- und Bildungsoffensive Multimedia in Europa : neue Medien für neue Arbeit: Bonn, 2000.
Unter: http://library.fes.de/library/digbib.htm, Abruf 21.09.2002