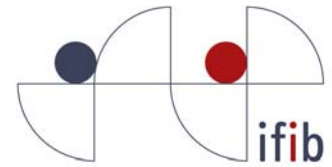


Mai 2004



Institut für
Informationsmanagement
Bremen GmbH

Organisatorische Einbettung von E-Learning an deutschen Hochschulen

Prof. Dr. Herbert Kubicek
Dr. Andreas Breiter
Arne Fischer
Christian Wiedwald

Institut für Informationsmanagement
Bremen GmbH (ifib)
Am Fallturm 1
28359 Bremen
{kubicek, abreiter, afischer,
wiedwald}@ifib.de

Im Auftrag des



MULTIMEDIA
KONTOR
HAMBURG

Inhalt

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	III
MANAGEMENT SUMMARY	2
1 AUSGANGSLAGE / PROBLEMAUFRISS	4
2 FORSCHUNGSANSATZ	6
2.1 UNTERSUCHUNGSMETHODIK	6
2.2 ORGANISATORISCHE INTEGRATION TECHNOLOGISCHER INNOVATIONEN	7
2.3 EIN SZENARIO FÜR DIE AUSWEITUNG VON E-LEARNING	8
2.4 HOCHSCHULEN ALS LOSE GEKOPPELTES SYSTEM TEILAUTONOMER EINHEITEN	9
3 MODELLENTWICKLUNG	12
3.1 AUFGABENBEREICHE	12
3.1.1 <i>Verwaltungsintegration</i>	12
3.1.2 <i>Integration weiterer Aufgabenbereiche</i>	14
3.2 ORGANISATIONSFORMEN	16
3.3 REICHWEITE DER ANGEBOTE.....	17
3.4 MODELL DER ORGANISATORISCHEN EINBETTUNG VON E-LEARNING IN HOCHSCHULEN	18
4 FALLBEISPIELE	19
4.1 AUSWAHL DER FALLBEISPIELE	19
4.2 FALLBEISPIEL 1 - NEUE HOCHSCHULWEITE EINRICHTUNG: HOCHSCHULE BREMEN / MULTIMEDIA-KOMPETENZZENTRUM	20
4.2.1 <i>Organisationsform</i>	20
4.2.2 <i>Leistungsspektrum und Besonderheiten</i>	20
4.3 FALLBEISPIEL 2 - ERWEITERUNG EINER BESTEHENDEN EINRICHTUNG: UNIVERSITÄT PADERBORN / ZENTRUM IT-DIENSTE	21
4.3.1 <i>Organisationsform</i>	21
4.3.2 <i>Leistungsspektrum und Besonderheiten</i>	22
4.4 FALLBEISPIEL 3 - HOCHSCHULWEITE VERNETZUNG: NEWMEDIANET UNIVERSITÄT FREIBURG.....	23
4.4.1 <i>Organisationsform</i>	23
4.4.2 <i>Leistungsspektrum und Besonderheiten</i>	23
4.5 FALLBEISPIEL 4 - SONDERFALL: FERNUNIVERSITÄT HAGEN	25
4.5.1 <i>Organisationsform</i>	25
4.5.2 <i>Leistungsspektrum und Besonderheiten</i>	25
4.6 FALLBEISPIEL 5 - HOCHSCHULWEITE VERNETZUNG: LEARNTECHNET UNIVERSITÄT BASEL 27	27
4.6.1 <i>Organisationsform</i>	27
4.6.2 <i>Leistungsspektrum und Besonderheiten</i>	27
4.7 FALLBEISPIEL 6 - HOCHSCHULÜBERGREIFENDER EXTERNER DIENSTLEISTER: MULTIMEDIA HOCHSCHULSERVICE GMBH BERLIN (MHSG)	30
4.7.1 <i>Organisationsform</i>	30
4.7.2 <i>Leistungsspektrum und Besonderheiten</i>	30
4.8 ZUSAMMENFASSUNG DER FALLBEISPIELE.....	31
5 FAZIT UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN	35
ANHANG A: QUELLENVERZEICHNIS	41
A.1 LITERATURVERZEICHNIS	41

A.2 INTERVIEWVERZEICHNIS 44
ANHANG C: PRÄSENTATIONSFOLIEN 45

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: nach [Nolan 1979; 1993].....7
Abbildung 2: Modell der organisatorischen Einbettung von E-
Learning in Hochschulen18
Abbildung 3: Selektionsprozess zur Auswahl der Fallbeispiele..19
Abbildung 4: Dienstleistungsnetzwerk des LTN ([Bachmann, Dittler
et al. 2003])27
Abbildung 5: Einordnung der Fallbeispiele in die Matrix.....32
Abbildung 6: Strukturmodell der Zuständigkeiten in der
Hochschulorganisation.41

Management Summary

Die Zukunft von E-Learning in den Hochschulen wird im Wesentlichen davon abhängen, ob es gelingt, die internen Strukturen und Aufgaben entsprechend anzupassen und übergreifend aufzubauen. Initiiert wurden viele Aktivitäten durch zahlreiche Förderprogramme auf Bundes- und Länderebene sowie durch Eigeninitiativen der Hochschulen. Der Schwerpunkt lag hierbei zumeist auf isolierten Einzelprojekten.

Die ersten Erfahrungen aus den Förderprogrammen sowie empirische Untersuchungen zeigen, dass „E-Learning“ als Teil eines Hochschulentwicklungsprozesses zu begreifen ist und es eigentlich um eine Veränderung der Hochschule im digitalen Zeitalter geht. Basierend auf der aktuellen Diskussion über die Nachhaltigkeit von E-Learning werden notwendige Aspekte vorgestellt. Wir konzentrieren uns vor allem auf die Integration der verschiedenen Verwaltungsbereiche, deren Zusammenwirken eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende Bedingungen für einen nachhaltigen Einsatz von E-Learning in den Hochschulen darstellt und bisher nicht im Fokus stand. Bei einer Ausweitung der E-Learning-Angebote auf alle Lehrenden und Studierenden entsteht aber durch die ansteigende Zahl der Nutzerinnen und Nutzer ein Skalierungsproblem, das mit den derzeitigen Projektstrukturen und den initialen Fördermaßnahmen nicht mehr bewältigt werden kann.

Anhand eines Rahmenmodells wird dargestellt, welche Bedeutung sowohl intra- als auch interorganisatorische Abstimmungsprozesse für eine nachhaltige Einbettung von E-Learning haben. Im Rahmenmodell werden auf einer Ebene Aufgabenbereiche (Betrieb, technischer Service und Support, Qualifizierung und pädagogischer Support, Content-Entwicklung, curriculare Integration, Verwaltungsintegration, Marketing sowie Qualitätssicherung und -entwicklung) unterschieden. Auf den zwei weiteren Ebenen wird zwischen Organisationsformen (hochschulintern und -extern) sowie der Einbettungstiefe (von einzelnen Studiengängen bis hin zu hochschulübergreifenden Ansätzen) differenziert. Hierbei wurde auf die Erfahrungen verschiedener Hochschulen (Hochschule Bremen, Universität Paderborn, Universität Basel, Universität Freiburg, FernUniversität Hagen sowie die Multimedia Service GmbH Berlin) zurückgegriffen, die in Form von kurzen Fallbeispielen vorgestellt werden. Die gewählten Fallbeispiele sollen die wesentlichen Aspekte einer erfolgreichen Einbettung von E-Learning in den Hochschulen illustrieren.

Am Ende werden für die Weiterentwicklung der E-Learning Organisation an den Hochschulen im Fazit Handlungsoptionen skizziert. Hierbei geht es sowohl um eine genaue Identifikation der Zuständigkeiten und Rollen in einem hochschulweiten oder hochschulübergreifenden Gesamtkonzept als auch um die Frage nach

einer effektiven und effizienten alltagstauglichen IT-Service
Infrastruktur.

1 Ausgangslage / Problemaufriss

In den letzten Jahren gab es an nahezu allen deutschen Hochschulen Förderprogramme und Projekte zum Thema „E-Learning“. Das Verständnis des Begriffes ist höchst unterschiedlich. Es variiert von der Erstellung einfacher HTML-Seiten bis zur Entwicklung komplexer virtueller multimedialer Lernumgebungen. Hier sollen im Sinne eines Sammelbegriffes alle computergestützten Lehr- und Lernangebote verstanden werden, die zeit- und ortsunabhängig sind.

Initiiert wurden und werden die Aktivitäten nicht zuletzt durch zahlreiche Förderprogramme auf Bundes- und Länderebene sowie durch Eigeninitiativen der Hochschulen. Der Schwerpunkt lag hierbei zumeist auf Einzelprojekten, die über mehrere Jahre gefördert wurden. Sie wurden überwiegend isoliert von einander von wenigen Hochschullehrenden durchgeführt und haben eher experimentellen Charakter. In einem ersten Schritt haben solche Aktivitäten einen durchaus fruchtbaren, explorativen Charakter, sind selbst aber noch nicht auf Dauer angelegt. Für die weitere Entwicklung gilt es nun, die guten Ansätze und Projektergebnisse zu verstetigen und nachhaltig in das Angebote der Präsenzhochschulen zu integrieren.

Zwar wurde die Frage der Nachhaltigkeit, beispielsweise in den Rahmenbedingungen des BMBF-Förderprogramms [BMBF 2000], bereits relativ früh thematisiert, doch droht die Gefahr, dass viele Projekte nach dem Auslaufen der Förderung beendet werden (müssen). Auch wenn inzwischen an den meisten Hochschulen Gesamtkonzepte für den Einsatz Digitaler Medien auf dem Papier existieren (Medienentwicklungspläne), besteht eine Diskrepanz zwischen Konzeption und Umsetzung. Von einer vollständigen nachhaltigen Integration kann daher noch nicht gesprochen werden.

Die ersten Erfahrungen aus den Förderprogrammen (siehe [Kleimann & Wannemacher 2004]) sowie empirische Untersuchungen ([Schulmeister & Wessner 2001], [Kerres 2001; Kerres & Voß 2003]) zeigen, dass „E-Learning“ als Teil eines Hochschulentwicklungsprozesses zu begreifen ist und es eigentlich um eine Veränderung der Hochschule im digitalen Zeitalter geht - so auch das Motto der „Campus Innovation Hamburg 2004: Digitale Dimensionen“, die vom Multimedia Kontor Hamburg im Herbst 2004 veranstaltet wird. Im Folgenden wollen wir ausgehend von verschiedenen Aspekten der Nachhaltigkeit die Problembereiche und Handlungsfelder für eine organisatorische Einbettung von E-Learning in die Hochschulen untersuchen. Dabei stützen wir uns auf ein Szenario, das verdeutlicht, welche Integrationsbemühungen erforderlich sein werden, wenn mehr als nur eine Handvoll Lehrender und Lernenden E-Learning-Elemente (im weitesten Sinne) verwenden. Diese Skalierbarkeit ist nur durch eine effektive und effiziente Integration in die Aufbau-

und Ablauforganisation der Hochschulen zu erreichen. Aus einer organisationstheoretischen Sicht heraus sollen die Dimensionen der organisatorischen Einbettung in einem Raster dargestellt werden. Im Rahmen der Debatte um Nachhaltigkeit von E-Learning-Projekten wurden Aufgabenbereiche wie technischer und pädagogischer Support, Aspekte der Plattformauswahl, didaktische Überlegungen zum E-Learning-Einsatz bereits ausführlich beschrieben. Daher konzentrieren wir uns hier auf die Integration mit verschiedenen Verwaltungsbereichen, deren Zusammenwirken eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende Bedingungen für einen nachhaltigen Einsatz von E-Learning in den Hochschulen darstellt.

2 Forschungsansatz

Nachdem die Initialförderung von Projekten langsam ausläuft, wird dem Thema „Nachhaltigkeit“ von E-Learning vermehrt Aufmerksamkeit geschenkt. Nach Seufert gilt es hierfür „...dauerhafte Strukturen zu entwickeln, die einen grundlegenden Wandel in der Lehre nach sich ziehen und institutionell verankert werden.“ [Seufert & Euler 2003]. Es werden dabei fünf Dimensionen unterschieden: die ökonomische, die pädagogisch-didaktische, die organisatorisch-administrative, die technische und die sozio-kulturelle Dimension. In Ergänzung dazu unterscheiden Kleimann & Wannemacher die Themenfelder Strategie, Technik, Didaktik und curriculare Integration, Organisation, Finanzierung, Kompetenz und Akzeptanz, Öffentlichkeitsarbeit und Marketing, Rechtemanagement sowie Qualitätssicherung [Kleimann & Wannemacher 2004].

Es wird davon ausgegangen, dass eine nachhaltige Implementation von E-Learning nur durch eine vollständige Einbettung in die gesamten Organisations- und Verwaltungsstrukturen und -prozesse der Hochschulen erreicht werden kann und hierfür die notwendigen Rahmenbedingungen geschaffen werden müssen. Diese Aspekte finden in den Diskussionen um Nachhaltigkeitsstrategien zwar stets Berücksichtigung, jedoch werden sie meist als ein Aspekt unter vielen genannt. Eine genauere Betrachtung der E-Learning-Entwicklung unter verwaltungsorganisatorischen Aspekten erscheint daher sinnvoll.

2.1 Untersuchungsmethodik

Für die genauere Untersuchung der organisatorischen Einbettung von E-Learning wurde vor dem Hintergrund der bisherigen Entwicklung zunächst ein Szenario für die mögliche Ausweitung eines Einsatzes in Hochschulen erarbeitet (Kapitel 2.3) und die Struktur der Hochschulorganisation genauer betrachtet (Kapitel 2.4). Darauf aufbauend wurde versucht, ein Architekturmodell für die organisatorische Einbettung von E-Learning und ein Raster zur Einordnung praktischer Ansätze und konkreter Projekte zu erarbeiten, um die relevanten Aspekte identifizieren zu können (Kapitel 3). Auf Basis dieses Rasters wurden Fallbeispiele verschiedener Umsetzungen an Hochschulen recherchiert und in Kurzdarstellungen beschrieben (Kapitel 4). Der Auswahlprozess dieser Beispiele ist im dortigen Kapitel genauer beschrieben. Aus den Ergebnissen der theoretischen Betrachtungen und der Fallstudien werden schließlich Handlungsempfehlungen für die weitere Strategieentwicklung abgeleitet (Kapitel 5).

Die Aufarbeitung der Thematik erfolgte in mehreren Stufen: Die Basis wurde durch eine umfangreiche Literatur- und

Internetrecherche im deutschsprachigen Raum gelegt. Die Ergebnisse wurden durch mehrere Experteninterviews mit Akteuren aus dem E-Learning-Bereich ergänzt, wodurch zahlreiche weitere Hinweise zusammengetragen werden konnten. Aus den Zwischenergebnissen wurde ein Thesenpapier erarbeitet und auf einem Expertenworkshop im März 2004 in Hamburg zur Diskussion gestellt. Die dortigen Ergebnisse und Anregungen sind in die Fertigstellung dieser Studie eingeflossen.

2.2 Organisatorische Integration technologischer Innovationen

Eine Beschreibung der bisherigen Entwicklung der E-Learning Aktivitäten ist in Anlehnung an das Modell von Nolan möglich, nach dem der IT-Einsatz - hier in Unternehmen - als s-förmige organisationale Lernkurve verstanden wird [Nolan 1979; 1993]. Demnach wird in der ersten Initialisierungsphase die Technik durch wenige Enthusiasten verwendet, die entwickelten Lösungen sind eher technikdominiert, eine systematische Steuerung der Aktivitäten findet dabei nicht statt. In der nachfolgenden Phase der Ansteckung steigt die Zahl der Interessenten und es finden erste technikorientierte Ansätze zur Steuerung statt. In den weiteren Phasen wird die Steuerung soweit ausgebaut, bis die Techniknutzung vollständig in die regulären betrieblichen Prozesse integriert ist. Diese Integration muss sowohl auf Seiten der Nutzer/innen (Integration in die Arbeitsabläufe) als auch bei der Organisationsspitze (Restrukturierung der Managementprozesse) erfolgen. In jeder weiteren technischen Innovationsphase (vom Zentralrechner bis zum vernetzten PC) verläuft diese Entwicklung wiederum ähnlich [Nolan 1993].

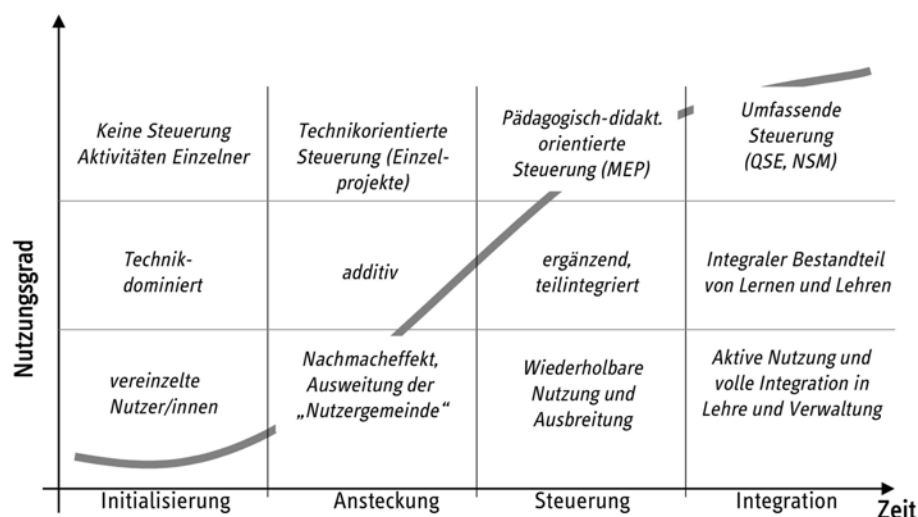


Abbildung 1: nach [Nolan 1979; 1993]

Die Entwicklung der E-Learning-Projekte in Hochschulen lässt sich ähnlich beschreiben. Die Anzahl der Nutzer/innen steigt stetig und Ziel soll es sein, dass E-Learning ein integraler Bestandteil der Hochschullehre wird. Parallel werden die

Aktivitäten zu koordinieren versucht, sowohl innerhalb der einzelnen Projekte als auch zunehmend auf übergreifender Ebene (studiengangs- oder auch hochschulweit und teilweise auch in hochschulübergreifenden Verbänden). Derzeit lässt sich die Entwicklung im Übergang von der Ansteckungs- zur Steuerungsphase ansetzen. So haben einige Hochschulen bereits Medienentwicklungspläne (MEP) aufgestellt und versucht, sie in ihr Angebot zu integrieren. Diese Ansätze sind noch weit entfernt von der Phase der vollständigen Integration in Form eines alltäglichen Bestandteils der Lehre sowie der Qualitätssicherung und Entwicklung (QSE). Im Folgenden soll anhand eines Szenarios und der Entwicklung eines Modells verdeutlicht werden, was eine solche vollständige organisatorische Einbettung bedeutet und welche Konsequenzen dies für die Aufbau- und Ablauforganisation haben wird.

2.3 Ein Szenario für die Ausweitung von E-Learning

Bei einem angestrebten hochschulweiten Einsatz von E-Learning muss berücksichtigt werden, welche Anforderungen durch die Zunahme im Volumen entstehen und wie die Skalierbarkeit der technisch-organisatorischen Lösungen erreicht werden soll. Zur Verdeutlichung des zu erwartenden Umfangs und des Verwaltungsaufwandes soll versucht werden, ein möglichst realistisches Szenario zu beschreiben. Angelehnt haben wir uns an der Vision der „Dual Mode University Darmstadt“ (siehe www.dualmode.tu-darmstadt.de), nach der im Durchschnitt jede/r Studierende im Verlauf des Studiums mindestens eine Lehrveranstaltung mit E-Learning-Unterstützung besucht haben soll und Studierende bis zu 30 Prozent ihres Studiums mit telemedialen Veranstaltungen abdecken können sollen. Legt man diese Vision zu Grunde und geht von einem dreijährigen Bachelor-Studiengang mit 180 zu erreichenden ECTS aus, würde dies in etwa 30 Veranstaltungen entsprechen, in denen im Schnitt sechs ECTS vergeben werden. Wenn ein Drittel dieser Veranstaltungen mit E-Learning-Elementen angereichert würde oder gar als gänzlich virtuelle Veranstaltung angeboten würde, würde jede Studierende, die sich für diesen Weg entscheidet, im Laufe ihres Studiums zehn Veranstaltungen mit E-Learning-Unterstützung besuchen. Bei einer durchgängigen Einbettung von E-Learning in den Hochschulbetrieb würde somit innerhalb weniger Jahre ein Aufwand von mehreren Hunderttausend Vorgängen entstehen, in denen Studierende Zugangsdaten erhalten, sie für Veranstaltungen freigeschaltet werden müssen, Speicherkapazitäten für Online-Arbeit bereitgestellt werden müssen usw. Diese Vorgänge müssen kontinuierlich verwaltet, betreut und überprüft werden. Darüber hinaus muss der Content für jede Veranstaltung passend konzipiert und erstellt werden, und die technische Infrastruktur ist so zu dimensionieren, dass die Materialien abgelegt werden können und auch zu Spitzenzeiten ein paralleler schneller Zugriff auf umfangreiche multimediale Inhalte möglich ist. Dabei ist eine unterschiedliche Komplexität je nach Veranstaltungsform und Studiengang zu berücksichtigen. Die Angebote reichen von der

Dokumentenverwaltung in Form eines Content-Management-Systems bis zu interaktiven multimedialen Lernumgebungen. Dazu kommt der Aufbau von adäquaten pädagogisch-didaktischen als auch technisch-organisatorischen Supportstrukturen für Lehrende wie Lernende.

Eine umfassende Einbettung von E-Learning in die Hochschule muss alle Anforderungen dieses Szenarios abdecken und die dafür notwendigen Ressourcen bereitstellen. Während bei vereinzelt E-Learning-Angeboten viele Dienste noch ohne bzw. mit nur wenigen zusätzlichen Ressourcen angeboten werden können, so ist dies bei einer zu erwartenden weiteren Ausbreitung nicht mehr möglich. Die derzeitigen Strukturen in den Hochschulen lassen eine Skalierung der Supportmaßnahmen und des technischen Betriebs nicht ohne weiteres zu. Sie entsprechen eher einer organisierten Anarchie in einem lose gekoppelten System (teil)autonomer Einheiten als einer in Aufbau und Abläufen durchstrukturierten Organisationsform eines „Bildungs- und Forschungskonzerns“. In sofern ist es hilfreich, die Besonderheiten der Hochschulen theoretisch zu reflektieren, um Hinweise über die Ausgangsbedingungen einer organisatorischen Einbettung zu erhalten.

2.4 Hochschulen als lose gekoppeltes System teilautonomer Einheiten

Die umfassende organisatorische Einbettung von E-Learning in Hochschulen trifft auf Strukturen und Prozesse, die sich von denen in Unternehmen deutlich unterscheiden. Von Cohen, March et al. (1972) stammt die Beschreibung der Entscheidungsarena in einer Hochschule als „garbage can“. Sie dient dabei als Metapher und beschreibt den Blick in die Müllcontainer einer Hochhaussiedlung: Viele Personen werfen etwas hinein und so ergibt sich für jeden Betrachter immer wieder ein anderes Bild. Organisationen dieser Art weisen folgende Merkmale auf ([Cohen, March et al. 1972]: 2):

- Unklare Ziele, die erst in Folge von Handlungen ermittelt werden, statt sie a priori zu setzen,
- unklare Verfahren, d.h. den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sind die ablaufenden Prozesse und die Ursache-Wirkungs-Beziehung nicht deutlich,
- schwankende Beteiligung, sowohl zeitlich als auch inhaltlich.

Am Ende eines Entscheidungsprozesses stehen nicht selten Ergebnisse, die ursprünglich von niemandem intendiert waren, d.h. Entscheidungen werden eigentlich nicht getroffen, sondern oft erst im Nachhinein als solche rekonstruiert. Die „garbage can“ enthält unsortiert verschiedene Elemente: Probleme bzw. Streitfälle, fertige Problemlösungen, Alternativen, Organisationsmitglieder mit wechselnden Zielen und plötzliche Situationsgelegenheiten für Entscheidungen. In der

„organisierten Anarchie“ herrscht eine hohe Dynamik, d.h. es können beliebige Elemente hinzukommen oder verschwinden bzw. sich wieder vermischen. Die dank der arbeitsteiligen Struktur und durch zuvor festgelegte Koordinationsmechanismen bzw. -instanzen vorgefertigten Problemlösungen sind ebenfalls auf der Suche nach einem passenden Problem, das sie lösen können. In Organisationen existieren immer wieder Probleme, die nach einer Entscheidung suchen (sowohl routinemäßig als auch neu und plötzlich), und es gibt zahlreiche Organisationsmitglieder mit unterschiedlichen wechselnden Zielen, die wiederum nach Problemen suchen oder an Entscheidungsfindungsprozessen teilnehmen ([Cohen, March et al. 1972]: 2). Durch die Organisationsstruktur wird versucht, die verschiedenen Ströme zu kanalisieren (Aufgabenzuweisung, Kompetenzen usw.) - mit wechselhaftem Erfolg. Entscheidungen werden eher zu einem sozialen Ritual oder zu einem Abstimmungsprozess, der nicht immer mit den tatsächlichen oder intendierten Wirkungen zu tun hat, da es nur eine lose Kopplung zwischen den Elementen gibt und die Lösungsverfahren und Tatbestände ein hohes Maß an Ambiguität aufweisen.

Hochschulen können als ein solches lose gekoppeltes System angesehen werden, bei dem nur eine lockere Verbindung zwischen den Elementen, aber auch ein hoher Autonomiegrad existiert [Weick 1976]. Solche Systeme zeichnen sich durch eine hohe Selbstständigkeit ihrer Einzelelemente aus, was zugleich eine geringe Steuerbarkeit und Berechenbarkeit nach sich zieht. Steuerungsversuche in Bezug auf die Einzelelemente wirken sich nicht notwendigerweise auf das Gesamtsystem aus.

Es wird bei Hochschulen nicht nur nach Verwaltung, Forschung und Lehre differenziert, sondern auch nach Fachbereichen, Querschnittszentren und Dienstleistern sowie den hochgradig autonomen Instituten und Lehrstühlen. Die Koordinationsinstrumente wie Pläne oder Programme [Kieser & Kubicek 1983] sind gering ausgeprägt, die universitäre Selbstverwaltung funktioniert in der Regel in Form der Koordination durch Selbstabstimmung. Gleichzeitig findet sich oftmals in der Verwaltung eine strenge hierarchische Ordnung nach dem Bürokratieprinzip. Diese Kombination erschwert eine Bewältigung von Innovationen, die sowohl technische, pädagogische als auch verwaltungsbezogene Aspekte beinhalten, da hier jeweils auf die organisatorischen Bedingungen in den einzelnen Subsystemen Rücksicht genommen werden muss. Wenn eine neue Technologie aus dem Entwicklungskontext heraus in einen neuen Anwendungskontext (also der Integration in die Hochschullehre) eingeführt werden soll, stößt sie dort auf typische lokale Handlungskonstellationen aus Anwender/innen, Nutzer/innen und Entwickler/innen. Wenn diese Einführung im Rahmen eines Pilotprojektes gefördert wird, wird dafür eine spezielle Projektstruktur geschaffen. Bis zum Projektende muss diese Struktur in die alte oder eine veränderte lokale Akteurskonstellation überführt werden. Dazu müssen jedoch Rahmenbedingungen verändert werden, für deren Gestaltung und Veränderung Instanzen auf anderen Ebenen dieser Organisation oder in anderen Organisationen zuständig sind. Eine

entsprechende Abstimmung zwischen den verschiedenen Handlungsebenen gelingt selten bei Pilotprojekten. Dies gilt nicht nur für E-Learning, sondern auch für E-Government und andere Medieninnovationen [Kubicek, Beckert et al. 2001].

3 Modellentwicklung

Vor diesem Hintergrund wird nun der Versuch unternommen, die im Rahmen dieses umfangreichen Organisationsentwicklungsprozesses zur Einbettung von E-Learning in die Hochschulstruktur zu berücksichtigenden Aspekte genauer auszudifferenzieren.

Es lassen sich hier drei Dimensionen unterscheiden:

- (1) *Aufgabenbereiche*, die zur effektiven Durchführung und Bereitstellung von E-Learning-Angeboten wahrgenommen werden müssen,
- (2) *die Organisationsform*, in der die Aufgaben bearbeitet werden und
- (3) *die Reichweite der Angebote*, d.h. von einem einzelnen Studiengang bis zur hochschulübergreifenden Kooperation.

Die wesentlichen sechs Aufgabenbereiche ergeben sich in Anlehnung an die Modelle von Seufert & Euler (2003) und Kleinmann & Wannemacher (2004).

3.1 Aufgabenbereiche

3.1.1 Verwaltungsintegration

Dem Aspekt der Verwaltungsintegration wird in der aktuellen Literatur noch keine ausreichende Beachtung geschenkt. Zwar wird die Arbeit in Hochschulverwaltungen schon seit langem technisch unterstützt. Die Einbindung dieser Fachsysteme in eine Infrastruktur für Online-Dienste, mit denen der Service für die Studierenden ebenso verbessert werden kann wie die Wirtschaftlichkeit der eigenen Verwaltung, ist hingegen eine vergleichsweise neue Entwicklung. Die Erprobung von Konzepten zur technischen Unterstützung der Lehre (z.B. „Notebook-Universität“) wie auch zu neuartigen Online-Lehrangeboten geschieht weitgehend losgelöst von den Bemühungen zum IT-Einsatz im Verwaltungsbereich.

Eine weiterhin parallel stattfindende organisatorische Abwicklung „traditioneller“ und E-Learning-Angebote ist auf Dauer durch die Hochschulverwaltung nicht leistbar. Vielmehr muss der Schnittstelle der beiden Themenfelder „E-Learning“ und „E-Administration“ vermehrt Aufmerksamkeit zukommen. Eine solche Integration scheint unumgänglich [Meister & Wedekind 2003]. Dies gilt sowohl aus organisatorischer Sicht als auch bezüglich der technischen Integration. E-Learning-Systeme sind so in die bestehenden Verwaltungssysteme einzubinden, dass keine zusätzliche Administration und Datenerfassung notwendig ist. Dies ist derzeit jedoch meist noch nicht der Fall, so dass die

Datenpflege vielfach redundant erfolgt (vgl. [Doberkat, Veltmann et al. 2002]: 3ff). Eine Synchronisation von Benutzerdaten mit der Studierendenverwaltung ermöglicht die automatische einheitliche Accountvergabe und eine einheitliche Authentifizierung („single sign-on“) für alle Dienste (E-Mail, Rechenzentrum, Lernplattform usw.). Gleichermaßen sind die Daten der Veranstaltungsverwaltung zu übernehmen bzw. die Erstellung des kommentierten Veranstaltungsverzeichnisses zu unterstützen, sowie die Anbindung an Prüfungsverwaltungs- und Abrechnungssysteme und damit die Erstellung von Statistiken zu erleichtern.

Die Realisierung der hierfür erforderlichen Schnittstellen gestaltet sich unterschiedlich komplex. Die Synchronisation von Benutzerdaten zwischen dem Verwaltungssystem und einer Lernplattform ist bereits in einigen Hochschulen realisiert. Für Prüfungsverwaltungs- und Abrechnungssysteme sind hingegen teilweise noch nicht einmal die Basissysteme vorhanden bzw. zentral in den Hochschulen eingeführt. Um eine solche Dienst-Infrastruktur für das E-Learning modular gestalten zu können, ist es wichtig, dass zukünftig alle Systeme über offene standardisierte Schnittstellen (bspw. auf Basis von XML, LDAP oder SOAP) ansprechbar sind. Hieraus resultierende Anforderungen an Lernplattformen und die zu unterstützenden Verwaltungsprozesse wurden in [Doberkat, Veltmann et al. 2002] detailliert erarbeitet und unterstreichen die Komplexität dieser Problematik. Dazu zählt auch der Aufbau und Betrieb einer Public-Key-Infrastruktur (PKI) für die sichere und verbindliche Kommunikation und Transaktion über offene Netze.

Um eine vollständige Integration zu ermöglichen, müssen jedoch auch die Verwaltungssysteme selbst aufeinander abgestimmt und sämtliche Verwaltungsprozesse abgebildet werden, so dass eine durchgehende Bearbeitung ohne Medienbrüche möglich wird. Die potenziellen technischen Voraussetzungen hierfür werden bei vielen Systemen durch die Entwicklung von Schnittstellen bereits geschaffen. So ist dies bspw. bei den Systemen der HIS GmbH, die an vielen Hochschulen eingesetzt werden, der Fall. Die Umsetzung in der Praxis ist jedoch sehr schwierig. Allein die Abbildung von Prüfungsordnungen gestaltet sich als komplexe Aufgabe aufgrund der Autonomie der Fachbereiche und der komplexen Abstimmungsprozesse in der „organisierten Anarchie“ der Hochschule (s. Kapitel 2.4). Die zentrale Vorhaltung aller relevanten Daten (Studierendendaten, Prüfungs- und Veranstaltungsdaten) und Abbildung der relevanten Beziehungen der verschiedenen Datensätze untereinander ist eine notwendige Voraussetzung, um Redundanzen und Inkonsistenzen innerhalb der Datenbestände zu vermeiden. Im Idealfall müssen beispielsweise elektronisch abgelegte Prüfungen mit einem direkten Bezug zu Veranstaltung und Studierendem erfasst und verwaltet werden können. Somit kommt der Idee einer weitgehend papierlosen Hochschulverwaltung, wie sie in Teilen schon an der Fernuniversität Hagen realisiert ist, ein neuer Stellenwert zu [Möllers-Oberüch & Haferburg].

Für die Verwaltung der im Szenario dargestellten Steigerung des Volumens ist eine solche Integration unbedingt erforderlich und notwendiges Kriterium, um einen Effizienzgewinn zu erzielen. Um dies erfolgreich umsetzen zu können, sind jedoch nicht nur die technischen Voraussetzungen zu schaffen. Es handelt sich hierbei vielmehr um eine Reorganisation der gesamten Hochschulstruktur, die weniger auf technische als auf organisatorische Hindernisse stößt, da sie mikropolitische Machtbereiche und Zuständigkeiten berührt. Durch eine Verwaltungsprozessanalyse werden die bestehenden Institutionen hinterfragt, mögliche Integrationsansätze werden auf Widerstand treffen, insbesondere dann, wenn an Auslagerung oder Ausgliederung gedacht wird.

3.1.2 Integration weiterer Aufgabenbereiche

Curriculare Integration:

Bei einer Integration von E-Learning in das Lehrangebot von Hochschulen ist eine feste Verankerung in Curricula, Studien- und Prüfungsordnungen notwendig. Diese neuen Rahmenbedingungen müssen bei der Weiterentwicklung bestehender Studiengänge und insbesondere bei der Neukonzeption im Rahmen von Bachelor- und Master-Studiengängen Berücksichtigung finden. Auch die Einsatzform selbst stellt neue Anforderungen. Sollen E-Learning Module aus ökonomischen wie pädagogisch-didaktischen Gründen wieder verwendet werden, so wirkt sich diese Standardisierung erheblich auf die Konzeption und Organisation der Lehre insgesamt aus. Dies bezieht sich insbesondere auf die Einführungsveranstaltungen in Fächern mit hoher Nachfrage in den ersten Semestern.

Qualifizierung und pädagogischer Support:

Die Entwicklung von E-Learning-Materialien und die Einführung in die Lehre sind für Dozenten neue Aufgabenfelder. Dabei geht es nicht nur um technisch-instrumentelle Fertigkeiten, sondern vor allem hochschuldidaktische Neuorientierungen, die aufgrund des digitalen Mediums überhaupt erst möglich werden. So wie eine technische Unterstützung bereitstehen sollte, muss auch der pädagogische Support gewährleistet sein, der Autoren und Tutoren bei der Erstellung von elektronischen Lernmaterialien und der Auswahl der Produkte beraten und unterstützen kann. Neben individuellen Beratungsangeboten kann dies auch allgemeine Qualifizierungsmaßnahmen (Schulungen, Trainings) umfassen.

Es sei an dieser Stelle nochmals klar abgegrenzt, dass in dieser Studie keine inhaltliche Betrachtung aus pädagogisch-didaktischer Sicht erfolgt, sondern lediglich die Organisation dieses Support aus organisatorischer Sicht betont wird, unabhängig davon, welches pädagogische Konzept in diesem Rahmen verfolgt wird.

Content-Entwicklung:

Die Entwicklung von pädagogisch und didaktisch nützlichen und übertragbaren Lernmaterialien in professioneller Form ist ein vielschichtiger Prozess, der den Aufwand und die notwendigen Kompetenzen für die Erstellung klassischer Lernmaterialien bei

weitem übersteigt. Eine ausschließliche individuelle Entwicklung durch die Dozenten „nebenbei“, wie dies bisher oft üblich ist, erscheint nicht sinnvoll, so dass eine systematische und professionelle Organisation der Contententwicklung bzw. -beschaffung notwendig ist. Auch ist die Rechtssituation zur Weiterverwendung der erstellten Materialien für viele Lehrende noch unklar (Hilfestellung leistet z.B. das Projekt „Rechtsfragen des E-Learning“ an der Universität Oldenburg).

Betrieb, technischer Service und Support:

Wie bei allen IT-Anwendungen ist auch für dauerhafte E-Learning-Anwendungen eine technische Infrastruktur, die für alle Nutzenden verfügbar sein muss, eine unverzichtbare Basis. Sie ist Gegenstand des IT-Managements und umfasst neben der Netz- und Serverinfrastruktur die Bereitstellung von zahlreichen Diensten (s. z.B. [Krcmar 2000]). Neben „klassischen“ Diensten wie WWW, Mail etc. sind im Kontext von E-Learning insbesondere auch Lernplattformen und Werkzeuge zur Multimediaproduktion bereitzustellen. Administration und Betrieb dieser Komponenten und der notwendige technische Service (Ausfallsicherheit, Datensicherheit...) müssen gewährleistet werden. Allen Nutzern (Studierenden wie Lehrenden) muss technischer Support bereitstehen. Neben konkreten Hilfestellungen (Hotline, dedizierte Ansprechpartner etc.) zur Verwendung bestimmter Komponenten, allgemeinen Fragen bzw. bei konkreten technischen Problemen umfasst dies auch Kurse und Schulungen.

Für die weitere Entwicklung ist es sowohl für die Infrastruktur als auch für Service und Support wichtig, dass die Angebote bei einer Ausweitung des E-Learning Einsatzes ausreichend skalierbar sind. Um die Inhalte zukunfts offen zu gestalten, sind Systeme und Angebote mit offenen Schnittstellen zu entwickeln und übertragbar zu gestalten. Bei der Entwicklung von E-Learning-Inhalten sollten für eine bessere Wiederverwendung entsprechende Standards berücksichtigt werden; hier hat sich jedoch kein Konzept durchgesetzt (eine Diskussion der Thematik findet sich in [Strumpp 2003], [Walther 2003]).

Marketing:

Durch E-Learning Angebote entstehen für die Hochschulen neue Vermarktungsmöglichkeiten, die Potentiale für zusätzliche Einnahmen (z.B. durch den Verkauf von Lernmaterialien) erschließen. Eine Vermarktung der Angebote nach außen muss jedoch organisiert und finanziert werden. Hierfür sind geeignete Geschäftsmodelle zu entwickeln.

Qualitätssicherung:

Die Qualitätssicherung der Lehre muss auch die E-Learning-Angebote explizit umfassen und entsprechend erweitert werden. Dafür sind im Rahmen der Neuorientierung der Hochschulen entsprechende Verfahren zu entwickeln. Der E-Learning Entwicklungsprozess und sämtliche relevanten Teilprozesse sollten regelmäßig überprüft werden, damit Fehlentwicklungen frühzeitig erkannt werden können.

Strategieentwicklung:

Die Entwicklung von Strategien für die Umsetzung der beschriebenen Aufgabenbereiche kann nicht losgelöst voneinander erfolgen, sondern ist jeweils Teil einer E-Learning Gesamtstrategie. Diese Planungen müssen wiederum in den gesamten Hochschulentwicklungsprozess und in das gesamte IT-Management integriert werden. „Strategie“ wird daher nicht als gesonderte Aufgabe gesehen, sondern ergibt sich vielmehr als Gesamtaufgabe aus den einzelnen Bereichen.

3.2 Organisationsformen

Die Organisation der beschriebenen Aufgabenbereiche kann in unterschiedlichen Formen mit unterschiedlichen Zuständigkeiten erfolgen. Es werden an dieser Stelle in Anlehnung an [Kerres 2001] vier Formen unterschieden, in die sich die derzeit an deutschen Hochschulen vorzufindenden E-Learning-Strukturen einordnen lassen (siehe auch [Kleimann & Wannemacher 2004]). Diese Organisationsformen haben jeweils spezifische Vor- und Nachteile, die jedoch immer von der Situation der jeweiligen Hochschule und vom Kontext abhängig sind.

Zum einen können *innerhalb einer Hochschule* Strukturen geschaffen werden. Hier können folgende Möglichkeiten unterschieden werden:

- Die *Gründung einer neuen Einrichtung*, die ausschließlich mit Planung und Koordination von E-Learning innerhalb der Hochschule beauftragt ist. Dies ermöglicht eine gezielte Kompetenzausrichtung, erfordert aber zusätzliche finanzielle und Personalressourcen. Zur Vermeidung von Redundanzen mit anderen Aufgabenfeldern ist übergreifende Koordination erforderlich.
- Die *Vernetzung bzw. Koordination* bestehender Einrichtungen, die sich mit Aufgaben im Rahmen des E-Learning beschäftigen (Bibliothek, Hochschuldidaktisches Zentrum, Medienzentrum, Rechenzentrum...). Dies bedingt ebenfalls eine Reorganisation der Strukturen, da eine (Neu-)Abgrenzung der Aufgabenbereiche und die Schaffung neuer Führungsstrukturen notwendig werden.
- Die *Erweiterung des Aufgabenbereiches bestehender Einrichtungen* (z.B. Medien- oder Hochschulrechenzentrum) hin zu E-Learning-Kompetenz- und -Support-Einrichtungen. Die bestehenden Kompetenzen müssen gezielt ergänzt werden, um einseitige Sichtweisen (z.B. zur Technik) zu vermeiden.

Eine weitere Möglichkeit ist die *Auslagerung bzw. Ausgliederung aus der Hochschule* hin zu externen Dienstleistern oder übergreifenden Kompetenzzentren. Dies ermöglicht die Inanspruchnahme von gebündelten Kompetenzen in Form von Dienstleistungen, die auch hochschulübergreifend vermarktet werden können. Neben dem Zugriff auf bestehende Dienstleistungsunternehmen sind auch die Gründung eines Unternehmens aus einer oder mehreren Hochschulen bzw. der Aufbau einer Public-Private-Partnership (PPP) mögliche Optionen.

3.3 Reichweite der Angebote

Als dritte Dimension lässt sich die Organisation der Zuständigkeiten und die Reichweite der Angebote auf drei Ebenen unterscheiden:

- auf die *Ebene von Studiengängen* bzw. Fachbereichen (studiengangswite Angeboten bis hin zu kompletten Blended-Learning-Studiengängen),
- zentral für alle Fachbereiche und Studiengänge auf eine *hochschulweiten Ebene*,
- für verschiedene Hochschulen auf eine *hochschulübergreifenden Ebene*.

Diese Unterscheidung ist insofern von Bedeutung, da die Reichweite nicht nur zahlenmäßig das Aufgabenvolumen prägt, sondern mit zunehmender Heterogenität auch die Komplexität und der Koordinationsaufwand von Angeboten. Als Beispiel sei hier die Organisation von Studiengängen genannt: Für Angebote innerhalb eines Faches, bei denen das Lehrangebot nahezu ausschließlich auf E-Learning basiert (wie z.B. die Pilotenausbildung bei der Hochschule Bremen, S. 42), ist die Zahl der zu integrierenden Rahmenbedingungen (Prüfungsordnungen, Anzahl Studierende und Dozenten, Zuständigkeiten für Contententwicklung etc.) recht gering, so dass eine Umsetzung relativ einfach möglich ist. Bei hochschulweiten Angeboten, z.B. studiengangübergreifende Angebote mit einer Mischung aus Präsenz- und virtueller Lehre, sind die relevanten Rahmenbedingungen weitaus umfangreicher und differieren stärker. Entsprechendes kann bei hochschulübergreifenden Organisationsformen gelten.

In Hinblick auf die Organisation der einzelnen o.g. Aufgabenbereiche können sich durch eine Ansiedelung auf den verschiedenen Ebenen jeweils Vor- und Nachteile ergeben. Eine Organisation auf höherer Ebene (hochschulübergreifend) ermöglicht die Bündelung von Kompetenzen und Vermeidung von Redundanzen. Dadurch können Synergieeffekte und Effizienzsteigerung erreicht werden, so z.B. bei der Erstellung von Content oder anderen Dienstleistungen. Andere Aufgaben, z.B. hochschulinterne Studiengangsregelungen betreffend, müssen auf tieferen Ebenen organisiert werden.

3.4 Modell der organisatorischen Einbettung von E-Learning in Hochschulen

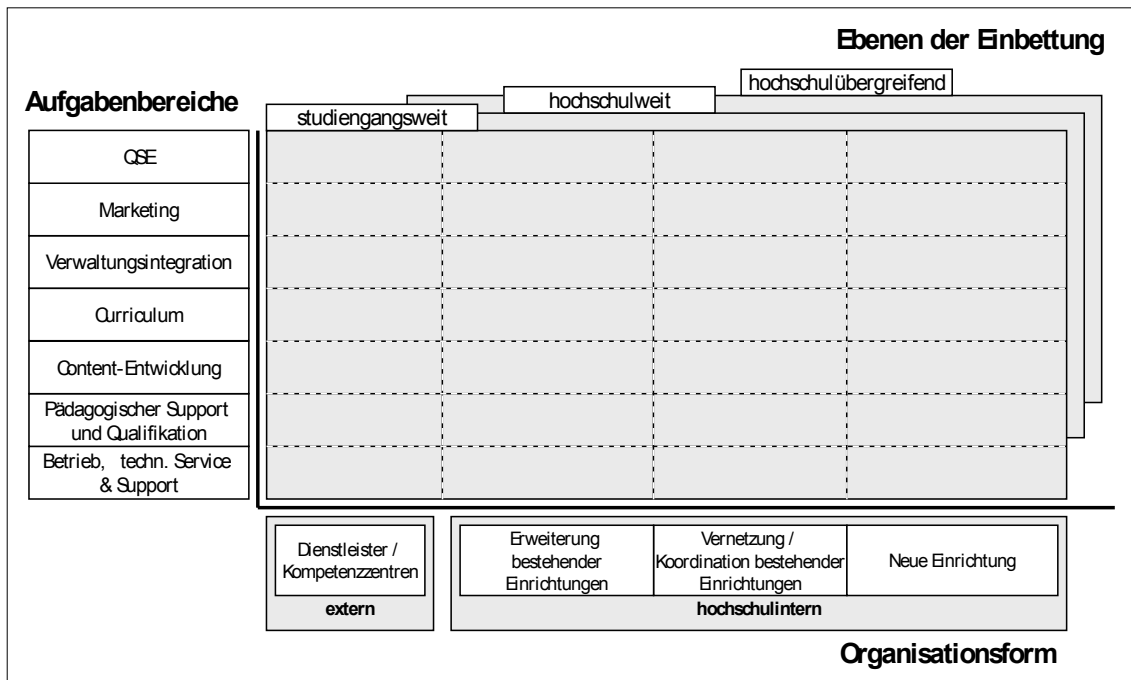


Abbildung 2: Modell der organisatorischen Einbettung von E-Learning in Hochschulen

Abbildung 2 stellt die genannten Dimensionen in einem Raster dar. Die beschriebenen Aufgabenbereiche können durch die verschiedenen Organisationsformen und auf den unterschiedlichen Zuständigkeitsebenen organisiert werden. Bei der weiteren Entwicklung von E-Learning an den Hochschulen müssen alle Aufgabenbereiche ausreichend berücksichtigt werden. Bei der Strategieentwicklung kann das Raster als Basis dienen, um alle Bereiche und das Spektrum der möglichen Organisationsformen gezielt abdecken zu können. Ausgangspunkt sollte eine strukturierte Ist-Analyse zur Verortung innerhalb der Matrix sein, um so mögliche Entwicklungsdefizite identifizieren und einzelne Bereiche bei der Strategieentwicklung gezielt fokussieren zu können.

Mögliche Ausprägungen und Organisationsformen innerhalb des Rasters werden in den nachfolgend dargestellten Fallbeispielen exemplarisch verdeutlicht.

4 Fallbeispiele

In den folgenden Kapiteln sollen sechs unterschiedliche Fallbeispiele anhand des Rasters Möglichkeiten aufzeigen, wie die Aufgabenbereiche organisiert werden können. Im Rahmen dieser Studie konnte nur ein kleiner Ausschnitt der gesamten Hochschullandschaft betrachtet werden.

4.1 Auswahl der Fallbeispiele

Die Auswahl der Fallbeispiele fand in einem mehrstufig angelegten Selektionsprozess statt. Zunächst wurde eine Grobrecherche nach Aktivitäten an Hochschulen im Internet durchgeführt. Eine Orientierung fand dabei sowohl an den Beispielen des Gutachtens zu BMBF-Projekten der HIS [Kleimann & Wannemacher 2004] als auch an Hinweisen aus Experteninterviews sowie einer E-Learning-Konferenz statt. Eine grobe Beurteilung fand durch Einordnung in das Kriterienraster statt, die Informationsbeschaffung erfolgte anhand allgemein verfügbarer Materialien. Das Ergebnis dieser ersten Schleife waren ca. 30 Hochschulen. In einem zweiten Schritt wurden die Beispiele intensiver analysiert und die Auswahl weiter eingeschränkt. Um Redundanzen zu vermeiden, erfolgte die Einschränkung in Hinblick auf möglichst unterschiedliche Organisationsformen, verschiedene Strategieschwerpunkte und Foki auf die Aufgabenbereiche. Das Ergebnis dieser zweiten Stufe waren sechs Institutionen. Für diese wurden alle Aufgabenbereiche differenziert betrachtet, als Basis dienten aus dem Raster abgeleitete operationalisierte Kriterien in Form einer Checkliste. Als Ergänzung zu allgemein verfügbaren Materialien wurden Interviews mit verantwortlichen Akteuren der sechs Institutionen geführt.



Abbildung 3: Selektionsprozess zur Auswahl der Fallbeispiele

Die Recherche beschränkte sich auf den deutschen Raum, da die Organisation des Hochschulsystems in anderen Ländern nicht direkt mit dem deutschen vergleichbar ist. Als einzige nicht-

deutsche Hochschule wurde die Universität Basel ausgewählt, da der dortige Schwerpunkt auf eine Strategieentwicklung gut übertragbar erscheint. Um dem Ausgangspunkt der Untersuchung, der Einbettung in die gesamte Hochschulorganisation, gerecht zu werden, erschien die Vorstellung von Projekten, die sich ausschließlich innerhalb eines Studiengangs bewegen, als wenig hilfreich.

In den folgenden Kurzdarstellungen der Beispiele werden jeweils nur die Aspekte beschrieben, die u. A. nach besonders hervorgehoben werden können. Dies bedeutet nicht, dass die jeweils übrigen Aufgabenbereiche in den Institutionen nicht betrachtet werden; aufgrund verschiedener Ansätze und Schwerpunktsetzungen sind die Entwicklungen lediglich unterschiedlich weit.

4.2 Fallbeispiel 1 - neue hochschulweite Einrichtung: Hochschule Bremen / Multimedia-Kompetenzzentrum

Multimedia-Kompetenzzentrum an der
Hochschule Bremen
Kontakt: Dr. Ulrike Wilkens
Mail: mmcc@hs-bremen.de
www: aulis.hs-bremen.de



4.2.1 Organisationsform

Das Multimedia-Kompetenzzentrum (MMCC) an der Hochschule Bremen wurde als neue Einrichtung innerhalb der Hochschule unterhalb des Rektorats angesiedelt und soll zusammen mit einer Multimediasteuerungsgruppe den Einsatz neuer Medien in der Lehre steuern und fördern. Ziel ist eine Steigerung von Qualität, Attraktivität und Effizienz der Lehre.

4.2.2 Leistungsspektrum und Besonderheiten

Um hierfür Handlungsspielräume zu schaffen, wird vom MMCC die Lernplattform „AULIS“ (derzeit auf der Basis von ILIAS) als notwendige Technikinfrastruktur bereitgestellt.

Ziel des MMCC ist es, eine zuverlässige technische Basis für E-Learning bereitzustellen und damit (didaktische) Handlungsspielräume zu schaffen. Dieses bewusst niedrigschwellige Angebot ermöglicht den Lehrenden ein Experimentieren und initiiert einen Austausch über alltagstaugliche Angebote und Möglichkeiten. Erst wenn auf der Basis von Erfahrungen im Umgang mit „AULIS“ neue Anforderungen formuliert werden, sollen weitere technische Entwicklungen umgesetzt werden.

Der Fokus des MMCC liegt somit in einem pragmatischen Ansatz auf der zentralen Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur und des pädagogisch-technischen Supports. Die Hürde zur Techniknutzung wird so niedrig gehalten und ermöglicht den

Lehrenden einen einfachen Einstieg in den Einsatz von E-Learning. Auf AULIS sollen alle netzgestützten Studieninhalte gebündelt und die Möglichkeit zur Kommunikation geboten werden. Neben mobiler Technik für die Lehrveranstaltungen und einem campusweites WLAN kann die durch das MMCC betriebene zentrale Lernplattform von allen Fachbereichen genutzt werden. Technischer Support steht für alle Nutzenden nach Bedarf bereit, dieser erfolgt durch einen technische Mitarbeiter des MMCC. Didaktische Beratung wird wie der technische Support ebenfalls nach Bedarf angeboten. Für die Qualifizierung steht eine Mischung aus allgemeinen Angeboten (bspw. Kurse) und individuellen Beratungen bereit. Mit dem Begriff „AULIS“ wurde gleichzeitig ein Leitbild für sämtliche E-Learning Aktivitäten an der Hochschule Bremen geschaffen, mit dem vom konkreten Technikeinsatz abstrahiert wird.

Zur Vermarktung der E-Learning Angebote werden in Kooperation mit den anbietenden Studiengängen und der Hochschulleitung Geschäftsmodelle entwickelt. Es gibt an der Hochschule Bremen verschiedene kostenpflichtige Studiengänge, die durch E-Learning-Komponenten ergänzt werden sollen mit dem Ziel der besseren Vereinbarkeit von Berufstätigkeit und Studium und damit auch der besseren Vermarktbarkeit. Im Rahmen des Weiterbildungs-Studiengangs ILST (internationaler Studiengang für Luftfahrtsystemtechnik und -management) zur Pilotenausbildung sind bereits E-Learning-Elemente integriert. Die Vermarktung erfolgt dabei in Kooperation mit der Lufthansa Flight Training.

Weitere Informationen:

- AULIS-Webseite: aulis.hs-bremen.de
- [Wilkens 2004]: E-Learning: Strategie und Umsetzung an der Hochschule Bremen. Entfaltung pädagogischer Gestaltungsräume durch die Vereinnahmung informationstechnischer Infrastrukturen.

4.3 Fallbeispiel 2 - Erweiterung einer bestehenden Einrichtung:

Universität Paderborn / Zentrum IT-Dienste

Zentrum IT-Dienste (ZIT) an der Universität Paderborn

Kontakt: Dr. Gudrun Oevel

Mail: gudrun.oevel@uni-paderborn.de

www: www.zit.uni-paderborn.de



4.3.1 Organisationsform

Das Zentrum IT-Dienste (ZIT) an der Universität Paderborn ist 2002 als Erweiterung des Hochschulrechenzentrums hervorgegangen. Das Angebot wurde gegenüber dem alten Rechenzentrum vom reinen Betrieb der technischen Infrastruktur zu einem umfassenden hochschulweiten IT-Dienstleistungsservice erweitert. Für 2004 ist ein Zusammenschluss mit dem Audiovisuellen Medienzentrum

(AVMZ) geplant. Dann werden sowohl informations- als auch medientechnische Dienstleistungen aus "einer Hand" angeboten werden.

4.3.2 Leistungsspektrum und Besonderheiten

Das ZIT fokussiert auf den Betrieb der Infrastruktur und die Bereitstellung von Support. Es wird eine umfangreiche technische Infrastruktur bereitgestellt; neben stationären Arbeitsplätzen steht ein campusweites Funknetz (Notebook-Universität / Projekt „Uni-Mobilis“) zur Verfügung. Eine Lernplattform wird nicht zentral angeboten, bei dezentralem Betrieb ist jedoch eine individuelle Einbindung in die Infrastruktur mit Unterstützung des ZIT möglich. Die Dienstinfrastruktur des ZIT ist modular aufgebaut. Aus technischer Sicht bedeutet dies, dass Dienste bestimmte Schnittstellen erfüllen müssen, damit eine Integration potentiell möglich wird. Für den dezentralen Betrieb von Lernplattformen ist so bspw. bereits eine Übernahme von Studierendendaten über LDAP möglich. Eine Anbindung an Verwaltungssysteme (bspw. Integration von Studierenden-, Prüfungs- und Lehrveranstaltungsverwaltung) ist im Aufbau befindlich, ebenso soll ein fakultätsübergreifendes Single Sign-On-Konzept implementiert werden.

Unterstützung bei technischen Problemen sowie eine allgemeine Benutzerberatung steht durch den Helpdesk des ZIT bereit, der zu den regulären Öffnungszeiten direkt und zusätzlich per Mail erreichbar ist. Für Studierende steht mit dem Notebook-Café eine spezielle Anlaufstelle zur Verfügung und es werden regelmäßig Schulungen zu bestimmten Werkzeugen für Einsteiger und Fortgeschrittene angeboten. Dozenten werden bei der Erstellung von Lerneinheiten ebenfalls durch das ZIT individuell beraten und unterstützt, für Einsatz und Verwendung von multimedialen Inhalten stehen darüber hinaus bezüglich technischer Probleme das AVMZ (demnächst in Verbindung mit dem ZIT) und bzgl. didaktischer Fragen die Einrichtung Hochschuldidaktik bereit.

Ein wichtiges Kriterium für alle aktuellen Angebote und die weitere Strategie des ZIT ist der *Anspruch an Alltagstauglichkeit*. Dies macht eine gewisse „Niedrigschwelligkeit“ des Angebotes erforderlich; Technik und Dienste müssen so verfügbar sein, dass sie für den alltäglichen Einsatz geeignet sind und eine einfache Nutzung ermöglichen. Der weitere Ausbau der angebotenen Dienstinfrastruktur soll konsequent modular erfolgen und dabei eine Plattform- und Technikorientierung vermieden werden. Eine perspektivisch notwendige Integration der Verwaltungsprozesse wird ebenfalls berücksichtigt. Der modulare Aufbau der Systeme und die Schaffung von Schnittstellen kann ebenfalls als alltagstaugliche Lösung gesehen werden.

Die Umsetzung und Strategieentwicklung erfolgen mit dem Bewusstsein, dass die Komplexität einer E-Learning-Integration und die daraus resultierenden Folgen für die Hochschulorganisation als komplexer Organisationsentwicklungsprozess gesehen werden müssen, der eine

Reorganisation von Teilen der Hochschulstruktur erforderlich macht und nur im Kontext der Gesamtentwicklung erfolgreich sein kann.

Weitere Informationen:

- Homepage des ZIT: www.zit.uni-paderborn.de
- Übersicht Uni-Mobilis: www.zit.uni-paderborn.de/uni-mobilis

4.4 Fallbeispiel 3 - Hochschulweite Vernetzung:

NewMediaNet Universität Freiburg

NewMediaNet Freiburg

Kontakt: Dr. Reiner Fuest

Mail: reiner.fuest@newmedia.uni-freiburg.de

www: www.newmedia.uni-freiburg.de



4.4.1 Organisationsform

Das NewMediaNet ist eine Vernetzung bestehender Einrichtungen an der Universität Freiburg. Es wurde 2001 gegründet, um die aus einzelnen Fachbereichen hervorgegangenen E-Learning-Aktivitäten in institutionalisierter Form koordinieren und unterstützen zu können. Während zunächst eine ausschließliche Vernetzung bestehender Institutionen stattfand (Rechenzentrum, Bibliothek etc.), ist seit kurzem die rektoratsnahe Koordinierungsstelle für neue Medien als gesonderte Personalressource explizit mit der Koordination der einzelnen Aktivitäten beauftragt.

4.4.2 Leistungsspektrum und Besonderheiten

An der Universität Freiburg sollen an dieser Stelle insbesondere der technische Betrieb und Support mit Schwerpunkt der Verwaltungsintegration und der Einbettung in eine Gesamtstrategie betrachtet werden. Zusätzlich wird künftig die Vermittlung mediendidaktischen Fachwissens an Bedeutung gewinnen.

Das NewMediaCenter (NMC, Rechenzentrum und Universitätsbibliothek) betreibt die gesamte technische Infrastruktur der Universität. Eine Lernplattform (Campus-Online auf der Basis von Clix) steht zur hochschulweiten Nutzung zentral zur Verfügung; Betrieb und Administration erfolgen ebenfalls durch das NMC. Bei technischen Problemen mit der Benutzung der angebotenen Dienste und Werkzeuge steht technischer Support bereit. Für die Benutzung bestimmter Werkzeuge (bspw. zur Multimediaproduktion) werden Schulungen angeboten, so dass Dozenten wie Studierende bei der Erstellung bzw. Nutzung von E-Learning Angeboten Hilfe erhalten. Neben der internen Organisation und Durchführung (durch das NMC) wurden auch externe Dozenten beauftragt. Ein Erfahrungsaustausch zum Einsatz von E-Learning ist in der von Dozenten

fächerübergreifend selbst organisierten „E-Learning AG“ möglich, die regelmäßige Treffen veranstaltet. Ziel des NMC ist es, allen E-Learning Aktivitäten an der Universität Freiburg einen zentralen Support zur Verfügung zu stellen.

Die Steuerung dieser Aufgaben und die Erweiterung auf benachbarte Anwendungsgebiete erfolgt durch das New Media Net (NMN) an der Koordinierungsstelle für Neue Medien. Besondere Aufmerksamkeit gilt der Unterstützung und Integration der Verwaltungsprozesse, hier gibt es zahlreiche Aktivitäten und Entwicklungen. Der Aufbau einer PKI (Public Key Infrastructure) auf Kartenbasis („UniCard“) ermöglicht Studierenden bereits jetzt den Zugang zu zahlreichen Diensten (z.B. Bezahlungsfunktionen für kleine Beträge, Bibliotheksausweis, Zugang zu Datennetzen mit Ziel eines „Single Sign-on“ für alle Dienste). Ebenfalls im Aufbau ist ein Studierendenportal mit verschiedenen Selbstbedienungsmodulen, bereits realisiert sind z.B. die elektronische Rückmeldung oder Prüfungsanmeldung (als Pilotprojekt). Eine Anbindung der Lernplattform an die Verwaltungssysteme ist in Entwicklung, derzeit ist eine automatische Account-Vergabe durch die Einschreibung möglich. Ebenfalls in Entwicklung ist die durchgehende Integration sämtlicher Verwaltungssysteme (Kassensystem, Personal-, Veranstaltungs-, Studierenden-, Prüfungsverwaltung, Finanzbuchhaltung etc.). Als Basis hierfür wurde bereits eine zentrale Infrastruktur für die Prüfungsverwaltung realisiert, die fächerübergreifend durch alle dezentralen Prüfungsämter genutzt werden soll. Neben der Prüfungsanmeldung durch Studierende werden teilweise Noten bereits eigenständig durch Dozenten erfasst. Eine fächerübergreifende Etablierung dieser Funktionen soll zu einer deutlich höheren Effizienz führen. Um die gesamte Prozesskette unterstützen zu können soll auch die Information und Beratung von Studierenden vor und innerhalb des Studiums elektronisch möglich werden („Virtueller Mentor“). Bereits vor Studienbeginn können angehende Studierende in Zukunft über die internetgestützte Studierendenauswahl das E-Learning-Potential der Universität Freiburg kennen lernen und sich bei der Fächerwahl optimal orientieren.

Die Planungen und bisher umgesetzten Entwicklungen in diesem Bereich stellen gut dar, wie die Verwaltungsprozesse durchgehend elektronisch unterstützt werden können. Es wird damit ein (notwendiges) Fundament für die zukünftige e-Administration bei einer Ausdehnung der E-Learning Angebote geschaffen.

Bei der weiteren Entwicklung steht die Technik nicht mehr im Vordergrund. Ziel ist es, die Medienentwicklungsstrategie in die institutionelle Strategie zu integrieren, und explizit zu beschreiben, wie neue Medien ergänzend zur Präsenzlehre eingesetzt und Inhalte möglichst effizienter und effektiver vermittelt werden können. Die angestrebte nachhaltige Förderung von E-Learning wird dabei von der Universitätsleitung gestützt und gefördert. Eine curriculare Verankerung von E-Learning ist bereits in einigen Studiengängen umgesetzt worden, bei neuen Studiengängen ist dies obligatorisch.

Weitere Informationen:

- Webseite des NewMediaNet: www.newmedia.uni-freiburg.de
- [Trahasch, Wiedenbruch et al. 2003]: CampusOnline - E-Learning an der Universität Freiburg.

4.5 Fallbeispiel 4 - Sonderfall: FernUniversität Hagen

FernUniversität Hagen
Kontakt: LVU-Büro der
FernUniversität
Mail: lvu@fernuni-hagen.de
www: www.fernuni-hagen.de



4.5.1 Organisationsform

Die Fernuniversität Hagen nimmt aufgrund der fehlenden Präsenzvorlesungen eine besondere Stellung ein und ist somit sowohl in Hinblick auf die Lehrform als auch auf die Organisationsstruktur nicht direkt mit Hochschulen in klassischer Form vergleichbar. Da jedoch die elektronische Unterstützung gerade dadurch einen bereits heute viel höheren Stellenwert hat und größere Potentiale bietet, setzt die Fernuniversität bereits heute flächendeckend neue Medien in der Lehre ein. Eine Kurzdarstellung an dieser Stelle erscheint daher sinnvoll.

4.5.2 Leistungsspektrum und Besonderheiten

Ziel der Fernuniversität ist der Einsatz neuer Medien in allen Fächern und die Entwicklung des Lernraumes „Virtuelle Universität“. Die Angebote und die dafür notwendigen (organisatorischen und technischen) Maßnahmen sollen konsequent (weiter-) entwickelt werden. Bei der Strategieentwicklung stehen dabei die Anforderungen und Bedürfnisse im Vordergrund.

Das Aufgabenfeld des Universitätsrechenzentrums wurde erweitert zu einem umfassenden Dienstleistungsangebot. Neben der Netzinfrastruktur werden sowohl umfangreiche Systeme zur Unterstützung des Fernstudiums (u.a. eine Lernplattform, Videokonferenzsysteme, zahlreiche Datenbanken, elektronische Bibliothek, PKI etc.) als auch zur Unterstützung der Verwaltung betrieben und weiter entwickelt. Für Support bei technischen Problemen und Beratung zur Softwarebeschaffung steht eine Hotline bereit. Vom Universitätsrechenzentrum werden Trainings- und IT-Seminare durchgeführt. Für die Erstellung von Lehrmaterialien wird Unterstützung in didaktischen und medientechnischen Fragen durch das „Zentrum für Fernstudiumsentwicklung“ angeboten. Studierende erhalten umfangreiche Unterstützung bei der Nutzung der digitalen Lernmaterialien, z.B. stehen moderierte Foren bereit, oder es ist ein direkter Online-Austausch auf Kommunikationsplattformen mit Betreuern und anderen Studierenden möglich.

Die Erstellung von elektronischen Lernmaterialien erfolgt eigenständig durch das Zentrum für Fernstudiumsentwicklung. Da seit Bestehen der Universität papierbasierte Lernmaterialien für das Fernstudium erstellt wurden und diese die Vorlesungsgrundlage bilden, waren die entsprechenden Kenntnisse und Organisationsstrukturen bereits vorhanden und mussten lediglich für die Entwicklung digitaler Materialien erweitert werden.

Eine Integration der Verwaltungssysteme sowie die elektronische Abbildung aller Fachverfahren an der Fernuniversität sind nahezu vollständig umgesetzt. Sämtliche relevanten Daten sind in einer zentralen Datenbank vorgehalten, so dass eine durchgehende Verknüpfung ohne Redundanzen möglich ist. Die Verwaltung der physischen Studierendenakten wurde durch die vollständig elektronische Archivierung aller Dokumente abgelöst. Von der Verwaltung aus besteht eine enge Verknüpfung zu weiteren zentralen Einheiten, bspw. zum Versandzentrum für die Lernmaterialien. Studierende können über ein Online-Portal zahlreiche Verwaltungsvorgänge selbst durchführen (z.B. Einschreibung, Rückmeldung, (Ab-)Belegung von Kursen, Adressänderung); ein Studieninformationssystem sowie ein Bewerbersystem unterstützt die Auswahl von Studiengängen und die Bewerbung.

Sämtliche Studienmaterialien werden unter methodisch-didaktischen Aspekten entwickelt und entsprechend evaluiert. Dies erfolgt insbesondere auch in Hinblick auf die Effektivität verschiedener Medienarten für bestimmte Lernsituationen und Fächer, so dass eine hohe Qualität gesichert werden kann. Der Aufbau der „virtuellen Universität“ ist ein wesentlicher Aspekt in der Vermarktungsstrategie der Fernuniversität. E-Learning und die Erstellung von digitalem Lernmaterial werden zwar nicht direkt vermarktet, stellen jedoch einen wichtigen Faktor im Wettbewerb dar.

Auch wenn aufgrund der Struktur der FernUniversität Hagen kein direkter Vergleich möglich ist, stellt das hohe Maß an elektronisch unterstützter Verwaltung ein gutes Beispiel für die Entwicklung in diesem Bereich an anderen Hochschulen dar. Das abgedeckte Volumen deckt sich in etwa mit den im Szenario skizzierten Anforderungen.

Weitere Informationen:

- Webseite der FernUniversität Hagen: www.fernuni-hagen.de
- [Möllers-Oberüch & Haferburg]: www.fernuni-hagen.de / Lernraum Virtuelle Universität.

4.6 Fallbeispiel 5 - Hochschulweite Vernetzung:

LearnTechNet Universität Basel

LearnTechNet der Universität Basel
 Kontakt: Dr. Gudrun Bachmann
 Mail: gudrun.bachmann@unibas.ch
 www: ltn.unibas.ch



4.6.1 Organisationsform

Für die Unterstützung der E-Learning Aktivitäten wurden an der Universität Basel bestehende Institutionen im LearnTechNet (LTN) vernetzt; es sind die Bereiche *Lernen* (durch die Lernzentren), *Lehre* (Ressort Lehre), *Medien* (New Media Center) und *Technologie* (Universitätsrechenzentrum) abgedeckt. Es ist damit ein Kompetenznetzwerk für die Erstellung von E-Learning Angeboten und deren Integration in die Lehre geschaffen, das in die bestehenden Organisationsstrukturen integriert ist.

	Institutionen und Kompetenzen
Lernen	Lernzentren (Sprachenzentrum, BrainBox, Uni-Bibliothek) Bereitstellen der Lernmodule und Lerninfrastruktur
Lehre	Ressort Lehre Didaktische Konzeption, Evaluation, curriculare Integration
Medien	New Media Center Erstellung, Gestaltung von multimedialen Elementen
Technologie	Universitätsrechenzentrum Test, Einführung, Bereitstellung von Plattformen, Tools, IKT

Abbildung 4: Dienstleistungsnetzwerk des LTN ([Bachmann, Dittler et al. 2003])

4.6.2 Leistungsspektrum und Besonderheiten

Die Universität Basel hat eine sehr umfassende Medienentwicklungsstrategie erarbeitet, die E-Learning als einen Teil der universitären Gesamtstrategie zur Modernisierung der Lehre versteht und diesen in Personal- und Organisationsentwicklungsprozesse integriert. Sämtliche E-Learning-Aktivitäten sollen in bestehende Organisationsstrukturen und Studiengänge integriert werden. In einem entsprechenden Strategieentwicklungsprozess seit Ende der 90er Jahre wurde berücksichtigt, welche übergeordneten Strategien zu beachten sind. Die Strategieentwicklung findet auf der Basis universitätseigener Bedürfnisse statt. E-Learning wird nicht isoliert betrachtet, sondern wird als ein Teil der Lehre gesehen, der im Rahmen der Modernisierung in Curricula und Hochschuldidaktik verankert wird. Die Integration soll nur zur dann stattfinden, wenn dadurch ein Mehrwert erreicht werden kann.

Der technische Bereich wird vollständig durch die Dienstleistungen des Universitätsrechenzentrums (URZ) abgedeckt. Neben Betrieb und Administration der Infrastruktur und zahlreicher „klassischer Dienste“ (Netzwerk, Mail etc.) sowie der Vorhaltung von Werkzeugen und Geräten zur Medienproduktion steht zentral auch eine Lernplattform (auf der Basis von WebCT) bereit, die von allen Fachbereichen genutzt werden kann.

Bei der Anmeldung von Studierenden zu regulären Lehrveranstaltungen werden diese automatisch registriert. Die E-Learning Module sind damit automatisch in die Verwaltungsprozesse - die für den Bereich Lehre in SAP-Campus abgebildet werden - integriert.

Technischer Support wird ebenfalls durch das URZ geboten. Neben Einführungskursen stehen bei technischen Problemen zur Nutzung der Infrastruktur dedizierte Ansprechpartner sowie eine Hotline bereit, die per Mail oder zu bestimmten Zeiten telefonisch kontaktiert werden kann. Diese Angebote stehen sowohl Dozenten als auch Studierenden zur Verfügung.

Ein Schwerpunkt des LTN liegt bei Beratungsangeboten zur Erstellung und nachhaltigen Integration von E-Learning-Angeboten in die Lehre. Ausgangsbasis für alle Informationen ist das Internetportal des LTN, auf dem sämtliche Informationen über relevante Unterstützungsangebote systematisch bereitstehen. Ein weiterer „problemorientierter“ Zugang ermöglicht es Dozenten, anhand von verschiedenen didaktischen Szenarien für den Einsatz von E-Learning die jeweils relevanten Informationen und Unterstützung zu erhalten.

Für didaktische Fragen wird Beratung durch das Ressort Lehre geboten. Unterstützung besteht sowohl bei der didaktischen Konzeption und Durchführung von als auch bei der Integration vorhandener Lehr- / Lernmodule in die Lehrveranstaltungen. Neben individuellen Beratungsangeboten werden den Lehrenden gezielte Schulungen und Weiterbildungskurse zum Einsatz von E-Learning angeboten. Ein Erfahrungsaustausch zwischen den Lehrenden findet in informellen Netzwerken statt.

Bei der Entwicklung von multimedialer Lehr- und Lernmaterialien steht für die Dozierenden das Medienzentrum (New Media Center, NMC) bereit. Neben der Beratung und Hilfestellung bei der Entwicklung von Content unterstützt das NMC bei der Gestaltung und multimedialen Aufbereitung von Lerneinheiten oder übernimmt diese Tätigkeiten als Dienstleistung.

Eine Evaluation der E-Learning Projekte wird durch das Ressort Lehre unterstützt. Es werden sowohl Evaluationsvorhaben in summativer als auch in formativer Form begleitet. Der Fokus liegt dabei nicht ausschließlich auf dem erstellten Produkt, sondern auf der gesamten Integration in den Lehrkontext. Im Rahmen der Qualitätssicherung der Lehre wurden an der Universität Basel bereits Innovationspreise für besondere didaktisch motivierte E-Learning-Projekte vergeben.

Die Dienstleistungen des LTN werden teilweise bereits nach außen vermarktet und können so von externen Institutionen (andere

Hochschulen oder Partner aus der Wirtschaft) in Anspruch genommen werden. Die Verrechnung erfolgt auf Basis eines abgestuften Verrechnungsmodells. Je nach Art der Projekte und Auftraggeber erfolgt die Kostenberechnung neutral bis gewinnorientiert bei Projekten mit der Wirtschaft. Weiterhin werden geringe Gebühren für Kurse erhoben, die auch von Universitätsexternen in Anspruch genommen werden können. Über die weitere Verwendung erwirtschafteter Einnahmen wird durch das Rektorat entschieden. Die durch Supportstrukturen entstehenden Kosten können zumindest teilweise durch externe Dienstleistungen kompensiert werden.

Die Aktivitäten stellen daher ein gutes Beispiel für die Entwicklung und Umsetzung einer universitätsweiten ganzheitlichen E-Learning-Strategie dar, die übergeordnete Strategien berücksichtigt und E-Learning nicht technikdominiert, sondern als einen Teil der Lehre sieht, den es sinnvoll zu integrieren gilt. Das LearnTechNet vereint die verschiedenen Bereiche und stellt Support und Qualifizierungsangebote zu didaktischen und technischen Themen bereit.

Weitere Informationen:

- Webseite des LTN: ltn.unibas.ch
- Webseite des Projektes „Campus SL“: campus.unibas.ch
- [Bachmann & Dittler 2004]: Integration von E-Learning in die Hochschule: Umsetzung einer gesamtuniversitären Strategie an der Universität Basel
- [Bachmann, Dittler et al. 2002]: Das Internetportal "LearnTechNet" der Universität Basel: Ein Online-Supportsystem für Hochschuldozierende im Rahmen der Integration von E-Learning in die Präsenzuniversität.

4.7 Fallbeispiel 6 - Hochschulübergreifender externer Dienstleister: Multimedia Hochschulservice GmbH Berlin (MHSG)

Multimedia Hochschulservice GmbH
Berlin (MHSG)
Kontakt: Andreas v. Oertzen
Mail: andreas.von.oertzen@mhsg.de
www: www.mhsg.de



4.7.1 Organisationsform

Die MHSG ist ein externes Dienstleistungsunternehmen und wurde im Jahr 2000 als Netzwerk von neun Berliner Hochschulen als GmbH gegründet. Der Gesellschafterkreis besteht aus den Gründungshochschulen unter Vorsitz der LKRP (Landeskonferenz der Präsidenten und Rektoren), der dem Aufsichtsrat entspricht; zukünftig ist eine Wahl des Aufsichtsrates durch den Gesellschafterkreis vorgesehen. Es ist somit eine stete Mitwirkungsmöglichkeit bei der weiteren Entwicklung durch die Hochschulen gewährleistet.

4.7.2 Leistungsspektrum und Besonderheiten

Das Leistungsangebot der MHSG umfasst die drei Bereiche *Multimediale Lernproduktion*, *Projektberatung* und *Fullservice Lernplattformen*.

Es wird eine Lernplattform (auf der Basis von Clix) betrieben, die durch die kooperierenden Hochschulen genutzt werden kann. Die technische Administration und der Betrieb erfolgen vollständig durch die MHSG.

Zur Nutzung wird (sowohl Dozenten als auch Studierenden) technischer Support angeboten. Neben der Durchführung von Schulungen existiert eine Hotline, die zu vereinbarten Zeiten erreichbar ist; für schwere technische Probleme (Systemausfall) steht auch am Wochenende ein Support bereit. Dozentenschulungen werden anhand von konkreten Werkzeugen mit unterschiedlichem Umfang angeboten. Bei der Erstellung und dem Vertrieb von Lernangeboten und multimedialen Inhalten werden Projekte der Hochschulen durch die MHSG beratend unterstützt.

Der strategische Schwerpunkt des MHSG liegt bei der professionellen Erstellung von multimedial aufbereiteten Lernprodukten auf Basis von CBTs auf CD-ROM und WBTs im Internet. Neben der Eigenproduktion werden Projekte der Hochschulen bei der Erstellung und Umsetzung unterstützt. Aktuell werden bspw. Projekte zur gemeinsamen Erstellung von Produkten gesucht, die durch die MHSG ko-finanziert werden. Der erstellte Content wird sowohl im Eigenvertrieb als auch in Zusammenarbeit mit großen externen Partnern vermarktet. Dies erfolgt mit unterschiedlichen Lizenzmodellen in Abhängigkeit von der Benutzerzahl und der Art der Einrichtung (z.B.

Unterscheidung zwischen Hochschule oder Wirtschaft). Die Hochschulen werden bei der Vermarktung durch die MHSg unterstützt bzw. führen diese in Kooperation durch. So streben bspw. einige Projekte der FU Berlin eine Vermarktung ihrer Lerninhalte durch die MHSg an. Beratungsdienstleistungen werden gegen entsprechende Gebühren erbracht. Die Nutzung des Clix-Systems ist nach gestaffelten oder individuell verhandelten Preismodellen möglich.

Die MHSg stellt ein gutes Beispiel für die Auslagerung von Dienstleistungen dar und wird vor allem in den Bereichen Verwertung und Vermarktung als Dienstleister in Anspruch genommen. Die Kompetenzen zur Erstellung der multimedialen Lerninhalte stehen gebündelt bereit und können durch die verschiedenen Projekte je nach Bedarf in Anspruch genommen werden. Ein Marketing ist in Kooperation ebenfalls deutlich effektiver möglich. Die Weiterverwendung von Content wird so den beteiligten Hochschulen und anderen Institutionen möglich, die hierfür anfallenden Gebühren liegen deutlich unter den Kosten einer eventuellen Eigenerstellung. Gleiches gilt für den Betrieb der Lernplattform. Die Folgekosten für Betrieb und Administration werden oft unterschätzt, die Nutzung der extern betriebenen Plattform durch mehrere Hochschulen kann sich deutlich günstiger gestalten. Aufgrund der Größenordnung der beteiligten Hochschulen bedarf die Zusammenarbeit mit dortigen Projekten und den jeweiligen Akteuren einer expliziten Koordination.

Weitere Informationen:

- Homepage der MHSg: www.mhsg.de

4.8 Zusammenfassung der Fallbeispiele

Die Kurzdarstellungen der ausgewählten Fallbeispiele deuten das Spektrum möglicher Organisations- und Umsetzungsformen von E-Learning an Hochschulen an. Abbildung 5 ordnet die Beispiele in das Raster ein. Es werden dabei nur die von uns betrachteten Schwerpunkte zugeordnet, so dass die Einordnung nicht das vollständige Leistungsspektrum der Hochschulen umfasst.

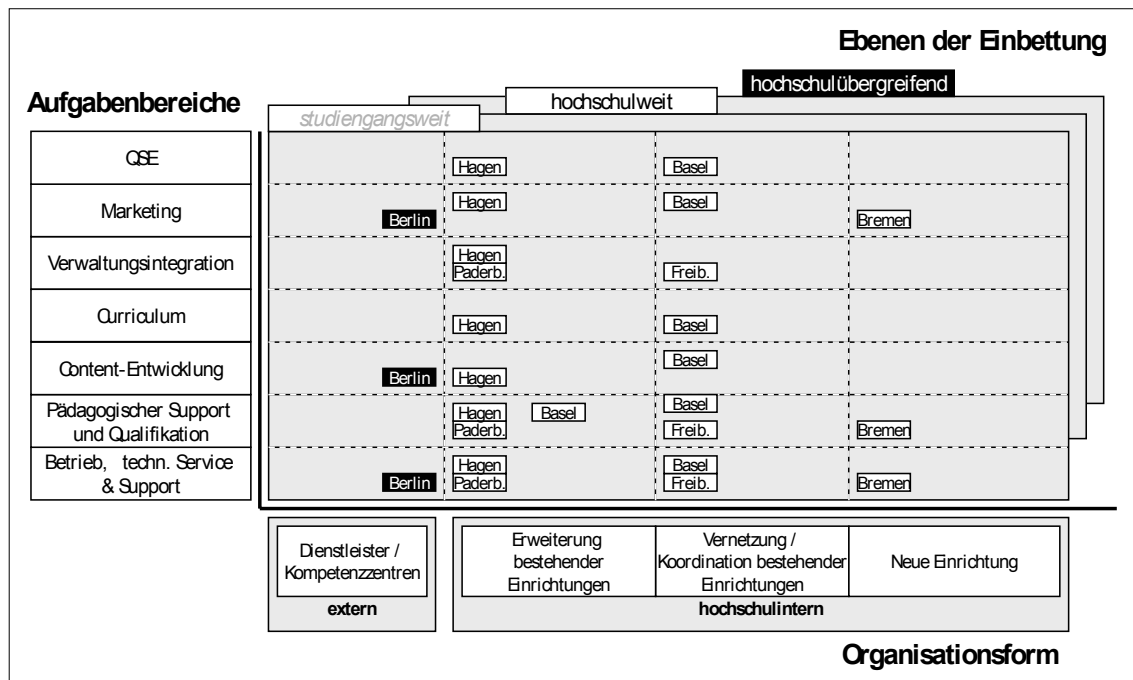


Abbildung 5: Einordnung der Fallbeispiele in die Matrix

- Die *Hochschule Bremen* bietet mit dem Multimedia-Kompetenzzentrum als neue Einrichtung an einer Hochschule ein Beispiel für eine niedrighschwellige zentrale Bereitstellung von Technik und Support, um so hochschulweit einen einfachen Einstieg in E-Learning-Entwicklungen zu ermöglichen und zu unterstützen. Mit dem Begriff „AULIS“ wurde ein Leitbild für sämtliche E-Learning Aktivitäten der Hochschule entwickelt. Es existieren zudem Modelle zur Vermarktung der Angebote.
- Die Aktivitäten der *Universität Paderborn* sind ebenfalls ein Beispiel für die Bereitstellung von Technik und Support von hoher Qualität in *alltagstauglicher* Form. Durch entsprechende Schnittstellen soll die perspektivisch notwendige Integration in Verwaltungsprozesse gewährleistet werden. Die E-Learning-Integration wird als langwieriger komplexer Organisationsentwicklungsprozess innerhalb der Hochschule gesehen.
- Die *Universität Freiburg* vernetzt und bündelt innerhalb der Hochschule bestehende Kompetenzen. Neue Medien sollen hochschulweit ergänzend zur Präsenzlehre eingesetzt werden, die Strategie ist in die Gesamtstrategieentwicklung integriert. Technik und Support werden an zentraler Stelle bereitgestellt. Ein sehr gutes Beispiel ist auch die sehr weit entwickelte Integration und elektronische Unterstützung der Verwaltungsprozesse.
- Die umfassende Einbindung von E-Learning an der *Fernuniversität Hagen* illustrieren, welche organisatorischen Maßnahmen bei einer zunehmenden Bedeutung von E-Learning vorzunehmen sind. Die notwendige Integration von Verwaltungssystemen ist hier nahezu

vollständig umgesetzt. Entwicklung, Betrieb, Support und Content-Entwicklung erfolgen an hochschulinternen Einrichtungen mit erweitertem Aufgabenbereich.

- Die Entwicklung einer E-Learning-Strategie an der *Universität Basel* ist Teil der universitären Gesamtstrategie und wird entsprechend in den gesamten Organisationsentwicklungsprozess integriert. Es werden mögliche gute Beispiele für die vollständige Abdeckung der Bereiche Betrieb, Support, Content-Entwicklung, Vermarktung und Qualitätssicherung aufgezeigt.
- Die *Multimedia Service Berlin GmbH* erbringt als externe Dienstleistungseinrichtung Service in den Bereichen Betrieb, Support, Contententwicklung und Vermarktung, auf die Hochschulen im Bedarfsfall zugreifen können und so die notwendigen Ressourcen nicht selbst vorhalten müssen.

Die Beispiele lassen sich alle in die eingangs aufgezeigte Steuerungsphase einordnen. Die Ansteckungsphase in Form einzelner verstreuter Projekte wird langsam durch eine Steuerung in institutionalisierter Form abgelöst. Die Entwicklung muss dabei als unterschiedlich weit fortgeschritten bewertet werden. Eine vollständige Integration in die gesamte Hochschulorganisation und E-Learning als ein selbstverständlicher Teil der Lehre ist jedoch meist noch nicht erreicht; am ehesten ist dieses bei der Fernuniversität Hagen der Fall. Der Umfang des E-Learning-Einsatzes ist insgesamt noch sehr gering und hat längst nicht die Größenordnung erreicht, wie sie bspw. im Szenario skizziert wurde. Mögliche bei der Organisation der einzelnen Aufgabenbereiche bestehende Einschränkungen ermöglichen dennoch einen Betrieb. Diese Bereiche sind bei der weiteren Entwicklung und einer Ausdehnung des Einsatzes zu optimieren. In allen Fällen wird deutlich, dass eine ganzheitliche Strategieentwicklung erforderlich ist und dies einen Organisationsentwicklungsprozess nach sich zieht.

Die vorgestellten Strategien haben teilweise unterschiedliche Konzepte. In Bremen und Paderborn wird lässt sich gut zeigen, wie zunächst durch niedrigschwellige Angebote die notwendige Infrastruktur bereitgestellt wird, um Dozenten einen einfachen Technikeinsatz zu ermöglichen. Auch wenn E-Learning-Angebote nicht technikdominiert gesteuert werden sollten, so ist eine verfügbare technische Infrastruktur doch notwendige Voraussetzung. Wenn diese nicht mit Betrieb, Service und Support entsprechend verfügbar ist, kann dadurch ein Einsatz von E-Learning gänzlich verhindert werden.

Gute Beispiele für die Realisierung der Verwaltungsintegration bestehen an der Universität Freiburg und der Fernuniversität Hagen, die in diesem Aufgabenbereich bereits ein hohes Automations- und Integrationspotential ausschöpfen.

Wie umfassend eine langfristige Strategieentwicklung sein kann und muss und wie diese in die Gesamtentwicklungsstrategie der Hochschule integriert werden kann, lässt sich am Beispiel des „Baseler Modells“ zeigen. Auch vom Gesamtansatz der

Fernuniversität können viele Aspekte auf Präsenzhochschulen übertragen werden.

Deutlicher Professionalisierungsbedarf und die Entwicklung völlig neuer Konzepte besteht im Bereich der Contententwicklung und des Marketings, wie sie bspw. durch die MHSB Berlin angeboten werden. Die Zusammenarbeit mit externen Dienstleistern kann für viele Aufgabenbereiche eine sinnvolle Alternative zur Vorhaltung von Kompetenzen an der eigenen Hochschule darstellen, die bis jetzt nur sehr wenig vertreten ist. Durch hochschulübergreifende Zusammenschlüsse können dabei auch deutliche Kostenvorteile entstehen. Es entsteht dadurch jedoch ein erheblicher Koordinationsbedarf, der aufgrund der bestehenden Konkurrenz und Profilierung der Hochschulen untereinander ebenfalls organisiert werden muss.

Die Unterschiede der dargestellten Beispiele, die für sich in der jeweiligen Form erfolgreich sind, machen deutlich, dass für jede Hochschule die individuelle Situation entscheidend ist und somit kein allgemein gültiges Konzept entwickelt werden kann. Positive sowie negative Erfahrungen anderer Beispiele können helfen, eine eigene erfolgreiche Strategie zu entwickeln. Ein modularer Aufbau von Diensten sowohl bei hochschulinternen als auch -externen Einrichtungen ermöglicht es, für jede Situation die benötigten Module passend zusammen zu stellen.

5 Fazit und Handlungsempfehlungen

Die Analyse der Fallbeispiele und die aktuelle Diskussion über Hochschulentwicklung und digitale Medien haben gezeigt, dass „E-Learning“ als Handlungsfeld zu eng gefasst ist. Im Kern geht es um eine Restrukturierung der Hochschulen für die Wissensgesellschaft, bei der die Nutzung digitaler Medien in der Lehre und in der Verwaltung einen hohen Stellenwert besitzt. Im Folgenden sollen die Anforderungen an einen solchen Umbau der Hochschulen dargestellt und mögliche Wege zu dessen Realisierung skizziert werden.

(1) Kulturelle Revolution für die Hochschule im digitalen Zeitalter

Hochschulen werden sich durch die zunehmende Konkurrenz in Zukunft stärker differenzieren und autonomer ihre eigenen unterschiedlichen Leitbilder entwickeln. Verschiedene Anteile und Arten des E-Learning innerhalb des Gesamtangebotes werden dafür ein differenzierender und strategischer Faktor. Dabei handelt es sich nicht um einmalige Organisationsänderungen, die beschlossen und verordnet werden können, sondern um einen langfristig angelegten Organisationsentwicklungsprozess, in dessen Verlauf vor allem die tradierten Organisationskulturen in der Hochschule verändert werden müssen. Ein gemeinsames Leitbild kann dabei helfen. Ausmaß und Dauer der erforderlichen „kulturellen Revolution“, die aus einem lose gekoppelten Netzwerk autonomer Einheiten einen effizienten, erfolgreich im Wettbewerb stehenden „Bildungs- und Forschungskonzern“ macht, lassen einen Zeitraum von zehn bis 15 Jahren als realistisch erscheinen. Die E-Learning-Strategie muss daher in diese Gesamtstrategie integriert werden und es ist zu beschreiben, welche Rolle dem E-Learning bei der Erreichung der übergeordneten Ziele zukommt und welche Subziele sich daraus für diesen Teilbereich ergeben.

Welche Lösung mit Blick auf das aufgespannte Organisationsspektrum die beste und Erfolg versprechendste ist, kann nicht pauschal festgestellt werden. Leitbild und Strategie sind entsprechend der jeweiligen Hochschultradition- und kultur sowie Ihrer Zielsetzung kontextspezifisch zu erarbeiten. Nicht jede Hochschule hat die gleichen Ziele und die gleichen Umweltbedingungen. Bei der zunehmenden Finanzknappheit der Hochschulen müssen E-Learning Angebote mit so wenig Zusatzaufwand wie möglich implementiert werden. Auch hier kann die Integration in die Verwaltungsprozesse helfen, Kosten zu sparen, aber auch der hochschulübergreifende Zugriff auf Ressourcen ist für viele Aufgaben effizienter als die Vorhaltung von Kompetenzen an jeder einzelnen Hochschule. Die Angebote werden sich nicht zum „Selbstläufer“ entwickeln, sondern es müssen Haushaltsmittel bereitstehen und langfristig eingeplant

werden. Nur so kann die nachhaltige Integration gewährleistet werden. Da ein kompletter Umbau außerordentlich schwierig und langwierig ist bietet es sich an, E-Learning Ansätze vor allem beim Aufbau neuer Studiengänge zu berücksichtigen und verbindlich zu integrieren.

(2) Integration in Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -entwicklung

E-Learning wird zukünftig ein wichtiger Faktor im Hochschulwettbewerb sein. Bereits heute werden die Angebote in externen Rankings berücksichtigt, so dass sich E-Learning zu einem wichtigen Wettbewerbsfaktor entwickelt. In Zukunft werden externe Evaluatoren die Möglichkeit erhalten, die Qualität der Online-Angebote zu testen und sie werden eine Rolle in der Akkreditierung neuer Studiengänge spielen. Diese können dort zu unmittelbaren Verbesserungen führen und gleichzeitig zu Referenzpunkten für Änderungen in bestehenden Studiengängen werden.

Wenn die Studierenden die „Kunden“ der Hochschule sind, und sie zukünftig durch eigene Transferleistungen stärkeren Einfluss erhalten, werden Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserungen der Dienstleistungen in der Lehre und Verwaltung erforderlich sein. Sowohl die Lern- und Lehrprozesse, die entwickelten Inhalte als auch der Integrationsprozess müssen begleitend evaluiert und reflektiert werden. Gleiches gilt für die Effektivität und Effizienz der Verwaltungsprozesse aus Anbieter- und Nutzersicht. Diese Ergebnisse müssen rückgekoppelt und bei der Weiterentwicklung entsprechend berücksichtigt werden. Damit werden auch erste Schritte in Richtung eines Wissensmanagement möglich („Lernende Organisation“).

(3) Hochschuldidaktische Innovationen und neue Formen der Contententwicklung

Digitale Medien ermöglichen neue Formen der Lehre und des Lernens. Eine wichtige Voraussetzung für einen erweiterten Einsatz digitaler Medien ist daher ein angemessenes Weiterbildungs- und Unterstützungsangebot für die Dozenten. Dabei geht es in erster Linie um pädagogisch-didaktische Fragen, aber auch um ein Unterstützungsangebot für die Erstellung von Content und die Entwicklung neuer Lehr- und Lernformen. Auch ist der durch Teletutoring zusätzlich entstehende Betreuungs- und Kommunikationsaufwand zu berücksichtigen. Die Möglichkeit der Online-Betreuung und der elektronischen Kommunikation wird zu einer erhöhten Nutzung und damit zu Mehraufwand für Lehrende führen. Ein Kontakt via E-Mail kommt schneller zu Stande und ist kurzfristiger zu beantworten.

Die individuelle Erstellung von Content von hoher Qualität für jede Lehrveranstaltung ist sehr aufwändig und auf breiter Basis nicht finanzierbar. Studien gehen davon aus, dass für

eine Stunde mit Multimedia-Content umgerechnet ca. € 25.000,- veranschlagt werden müssen (vgl. [Kubicek & Glotz 2000]: 124ff). Es ist offenkundig, dass eine Mischung von eigenen und fremd erstellten Inhalten erforderlich ist. Letztere können durch oder in Kooperation mit externen Dienstleistern erstellt oder zugekauft werden; dies kann bspw. in Kooperation mit Verlagen erfolgen. Erst hieraus ergeben sich Vermarktungsmöglichkeiten für die Hochschulen bzw. die einzelnen Lehrenden gegründet, die für die Vermarktung der Lernmodule verantwortlich ist.

Die Beschaffung von extern erstelltem Content kann ebenfalls nicht individuell durch die Dozenten erfolgen. Hierfür muss ein entsprechendes Unterstützungssystem in der Hochschule oder zwischen Hochschulen geschaffen werden.

Es ist eine mehrfache Verwendung innerhalb der Hochschule oder gemeinsam mit anderen Hochschulen anzustreben, wenn gleiche Kurse von verschiedenen Dozenten angeboten werden. Dies setzt aber eine stärkere Vereinheitlichung insbesondere von Grundlagenveranstaltungen voraus. Dies wird in Zukunft eine Aufgabe der Studienkommissionen sein, wodurch auch Studien- und Prüfungsordnungen verändert werden müssen.

(4) Vermarktung

Bisher fehlen in Deutschland für die Erstellung, die Vermarktung bzw. den Zukauf von Content erprobte Geschäftsmodelle; erste Versuche durch hochschulübergreifende Institutionen wie das CeC, das MSHG oder auch das MMKH stecken noch in der Erprobungsphase. Es muss in diesem Rahmen auch über eine entsprechende Zusatzfinanzierung durch Studierende diskutiert werden, die zumindest einen Teil der anfallenden (Lizenz-) Gebühren kompensiert. Dabei muss man beachten, dass die Studierenden bereits jetzt ihre Offline-Lernmaterialien wie Bücher und Skripte selbst kaufen, um damit zu Hause zu arbeiten und für Klausuren und Prüfungen zu lernen. Es ist ein Umdenken in den Hochschulen notwendig, denn qualitativ hochwertige Online- und E-Learning-Angebote können nicht kostenlos bereitgestellt werden. Selbst wenn dies akzeptiert und durchgesetzt würde, fehlte es an dieser Stelle noch an geeigneten Online-Verwaltungs- und Bezahlverfahren für nutzungsabhängige Gebühren.

Für ein professionelles Marketing sind Strategien zu entwickeln, die bisher nicht Teil der Regelaufgaben der Hochschulen waren. Für die Vermarktung sind entsprechende Geschäftsmodelle, nach Möglichkeit in Kooperation mit Verlagen und Agenturen, neu zu entwickeln und auch in Konkurrenz zu privaten Weiterbildungsanbietern am Markt zu etablieren. Im Bereich der Studiengänge zur Erstausbildung ist es zu bezweifeln, dass die Vermarktung digitaler Lerninhalte überhaupt profitabel sein kann. Anders verhält es sich unter Umständen bei Angebote der wissenschaftlichen Weiterbildung, die als „Blended-Learning-Kurse“ auch Gewinn bringend am Markt offeriert werden könnten.

(5) IT-Management

Die notwendige technische Infrastruktur muss für eine steigende Nutzerzahl bereitgestellt und administriert werden, um ausschließen zu können, dass ein mangelhafter Zugang zur Technik einen hindernden Faktor für einen Einsatz von E-Learning darstellt. Dazu ist eine Restrukturierung der Dienstleister innerhalb der Hochschulen erforderlich; dies kann ein erster Schritt für weitere Entwicklungen sein.

Das Hochschulrechenzentrum, die Bibliothek, das Medienzentrum oder das Zentrum für Hochschuldidaktik und für Weiterbildung werden neue, andere Aufgaben erhalten. Daher ist es notwendig, zuerst die bestehenden und die erforderlichen neuen Aufgaben zu identifizieren, um darauf aufbauend ein Anpassungskonzept zu entwickeln und zu implementieren. Dabei sollte auch immer ausgelotet werden, in wieweit eine hochschulübergreifende Kooperation und Koordination Sinn macht und welche Dienstleistungen durch externe Unternehmen im Rahmen von Public-Private-Partnerships erledigt werden könnten.

Hierbei ist es sinnvoll, die Dienstleistungen im Bereich des IT-Service und Support sowohl hinsichtlich der Aufbau- und

Ablauforganisation zu untersuchen und gemeinsam mit den Akteuren in den Einrichtungen Lösungskonzepte zu implementieren. Dies sollte nicht nur in Hinblick auf die speziell für E-Learning Anwendungen zusätzlich bereitgestellte Technik erfolgen, sondern zunächst auch auf den Betrieb der an den Hochschulen vorhandenen Basisinfrastruktur für die Lehre. Eine Umstrukturierung dieses Bereiches könnte zu einem verbesserten Service und gleichzeitig zu einem Effizienzgewinn führen, so dass Ressourcen für einen weiteren Anstieg der Nutzung frei werden.

Auch hier müssen Ist-Analyse und weitere Konzeption ganzheitlich in strukturierter Form erfolgen. Ein Rahmen, der sich für die Analyse in großen Anwendungsorganisation als Quasi-Standard etabliert hat, ist die „IT Infrastructure Library (ITIL)“. Hierbei werden alle Prozesse für den Service und Support aufeinander abgestimmt, um durch Prozesseinsparungen ein besseres Angebot zu erzielen und möglicherweise Aufgabenbereiche ausgliedern oder auszulagern.

(6) „E-Administration for E-Learning“

Der Schnittstelle der beiden Themenfelder „E-Learning“ und „E-Administration“ muss vermehrt Aufmerksamkeit zukommen. Zum einen müssen Abläufe innerhalb der Hochschulverwaltung aufeinander abgestimmt werden, so dass Fachverfahren automatisiert ablaufen und die Daten elektronisch ohne Medienbrüche übermittelt werden können. Zum anderen müssen E-Learning-Systeme so an die bestehenden Verwaltungssysteme gekoppelt werden, dass keine gesonderte Administration erforderlich ist.

Komplexer wird sich die Anbindung an Prüfungsverwaltungs- und Abrechnungssysteme gestalten. Hier sind teilweise die Basissysteme noch nicht vorhanden, so dass bisher kaum Schnittstellen bestehen. Für die Verwaltung der im Szenario dargestellten Steigerung des Volumens ist eine solche Integration jedoch erforderlich. Hierbei handelt es sich in erster Linie um eine Reorganisation der gesamten Hochschulstruktur, die weniger auf technische als auf organisatorische Hindernisse stößt.

Die bestehenden Strukturen und Prozesse in den Hochschulen erleichtern eine umfassende Einbettung von E-Learning nicht. Aber gerade die Integration in die Hochschulverwaltung ist ein notwendiger, wenn auch kein hinreichender Faktor für den Erfolg von E-Learning-Konzepten. Um aus den initialen, zeitlich befristeten Projektansätzen in eine nachhaltige Integration zu gelangen, sind zahlreiche organisatorische Schlüsselprobleme zu lösen. Die verschiedenen Aufgaben können von den beteiligten Akteuren der einzelnen Ebenen nur unterschiedlich weit vorangetrieben werden. Aufgrund des rechtlichen und institutionellen Rahmens werden Entscheidungen an unterschiedlichen Stellen getroffen und es muss ein

interorganisatorischer Abstimmungsprozess initiiert werden. Dies ist nicht ohne eine Prozessreorganisation innerhalb und zwischen Hochschulen möglich. Ein Problem stellen hier die relativ autonomen Fachbereiche, Institute und Lehrstühle dar. Daher handelt es sich nicht um einmalige Organisationsänderungen, die beschlossen und verordnet werden können, sondern um einen langfristig angelegten Organisationsentwicklungsprozess, in dessen Verlauf die tradierten Organisationskulturen in den Hochschulen verändert werden. Nur so kann die anzustrebende Phase der vollständigen Integration erreicht werden.

Aufgrund der Struktur der Hochschulen als lose gekoppeltes System teilautonomer Einheiten mit unterschiedlichen Kompetenzen müssen die einzelnen Handlungsfelder jeweils genau analysiert werden. So sind auf der einen Seite bestimmte rechtliche Rahmenbedingungen (z.B. hinsichtlich der Berufsordnung oder der Besoldung) nur durch die Landesregierung bzw. das Landesparlament zu setzen. Gleiches gilt für Modelle zur Mitfinanzierung durch Studierende. Auf der anderen Seite ließe sich eine technische Infrastruktur sowohl hochschulweit als auch hochschulübergreifend realisieren. Der individuelle Support von Lehrenden und Lernenden kann wiederum nur lokal organisiert werden. Eine notwendige Änderung der Studien- und Prüfungsordnungen würde im Studiengang über den Fachbereich erfolgen und durch die Hochschulleitung überprüft werden. So ergibt sich ein hierarchisches Strukturmodell (siehe Abbildung 6) vom lokalen Handlungskontext (Lehrende, Supportsysteme) über den institutionellen Kontext (Fachbereiche, Hochschulleitung) bis zu den rechtlichen Rahmensetzern (Ministerium, Regierung, Parlament). Auf jeder Ebene werden aufgrund der unterschiedlichen Kompetenzen andere Entscheidungen getroffen werden können, die sich dann insgesamt auf die Einbettung von E-Learning in den Hochschulentwicklungsprozess auswirken. Dabei müssen jeweils unterschiedliche Funktionen differenziert werden: Vorgabe von Regeln, Planung, Genehmigung, Ausführung, Finanzierung.

	technischer Service und	Pädagogischer Support und Qualifizierung	Content-entwicklung	Curriculum	Verwaltungs-integration	QSE	Marketing	Strategie / curr. Integration
Bundesgesetzgeber								
Landesgesetzgeber								
Ministerielle Ebene								
Hochschulleitung								

Externe Dienstleister								
Interne Dienstleister								
Fachbereich / Fakultät								
Studiengang								
Hochschullehrende								

Abbildung 6: Strukturmodell der Zuständigkeiten in der Hochschulorganisation.

Nach der inhaltlichen Definition der Herausforderungen und Handlungsoptionen kommt es nun darauf an, die potentiellen Akteure zu identifizieren, in deren Zuständigkeiten einzelne Teilaufgaben fallen. Dort kann dann festgestellt werden, ob sie sich schon mit dem Thema befassen. Falls dies nicht der Fall ist muss festgelegt werden, wo eine Handlungsoption in der Zuständigkeit einer Stelle fehlt oder wo eine mögliche Aktivität von anderen abhängt. Vor allem aber kommt es darauf an, Überschneidungen und Abhängigkeiten zu identifizieren und dafür geeignete Kooperations- und Koordinationsformen zu entwickeln.

Dies ist in Organisationen wie Hochschulen, wie dargestellt, eine besondere Herausforderung. Die schwierige finanzielle Situation und verschiedene daraus resultierende Reformansätze schaffen allerdings neue Möglichkeiten, diese Innovationen mit auf die Agenda zu setzen. Dabei ist vor allem die Wissenschaftspolitik gefordert, ein Gesamtkonzept in die Diskussion einzubringen und geeignete Anreize für die Umsetzung anzubieten.

Für die Situation in Hamburg könnte dies zwei Schritte zur Folge haben: erstens die oben skizzierten Entscheidungsebenen und Zuständigkeiten genau zu analysieren und gegebenenfalls neu zu organisieren. Zweitens das bisherige IT-Management von der Beschaffung über die Bereitstellung bis zum Betrieb und Service & Support innerhalb und zwischen den Hochschulen zu untersuchen, die Aufgaben neu zu definieren und geeignete Akteure zu ihrer Umsetzung zu finden.

Anhang A: Quellenverzeichnis

A.1 Literaturverzeichnis

Bachmann, G. & Dittler, M. (2004): Gestaltung von E-Learning-Portalen als integraler Bestandteil der Hochschulentwicklung. In: eLearning in Hochschulen und Bildungszentren - Gestaltung

- einer pädagogischen Innovation. Seufert, S. & Euler, D. München, Oldenbourg.
- Bachmann, G.; Dittler, M.; Glatz, D.; et al. (2003): Zwischenbericht LearnTechNet der Universität Basel. http://ltn.unibas.ch/doc/doc_request.cfm?99B06C44A48246378E13E99DD57A7FCA (24.03.2004).
- Bachmann, G.; Dittler, M.; Lehmann, T.; et al. (2002): Das Internetportal "LearnTechNet" der Universität Basel: Ein Online-Supportsystem für Hochschuldozierende im Rahmen der Integration von E-Learning in die Präsenzuniversität. In: Campus 2002: Die virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase. G. Bachmann, O. H., M.Kind. Münster, Waxmann.
- BMBF (2000): Bekanntmachung von Richtlinien über die Förderung von Vorhaben zur Förderung des Einsatzes Neuer Medien in der Hochschullehre im Förderprogramm "Neue Medien in der Bildung", BMBF, DLR. <http://www.gmd.de/PT-NMB/Programm/Programm.html> (06.04.2003).
- Cohen, M. D.; March, J. G. & Olsen, J. P. (1972): "A Garbage Can Model of Organizational Choice." Administrative Science Quarterly 17: 1-25.
- Doberkat, E.-E.; Veltmann, C.; Engels, G.; et al. (2002): Anforderungen eine E-Learning Plattform: Innovation und Integration, Universität Dortmund, Universität Paderborn. [http://www.uvm-nw.de/kunden/uvm/presse.nsf/FC3679956E3F2189C1256BD80038CC46/\\$file/eLearning-Plattform_komplett.pdf](http://www.uvm-nw.de/kunden/uvm/presse.nsf/FC3679956E3F2189C1256BD80038CC46/$file/eLearning-Plattform_komplett.pdf) (09.01.2004).
- Kerres, M. (2001): Zur (In-)Kompatibilität von mediengestützter Lehre und Hochschulstrukturen. In: Virtueller Campus : Szenarien - Strategien - Studium. Wagner, E. & Kindt, M. Münster [u.a.], Waxmann.
- Kerres, M. & Voß, B. (2003): Digitaler Campus : vom Medienprojekt zum nachhaltigen Medieneinsatz in der Hochschule ; [Vorträge der GMW03 - Conference on Media in Higher Education, der 8. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V., die im September 2003 an der Universität Duisburg-Essen stattgefunden hat]. Münster [u.a.], Waxmann.
- Kieser, A. & Kubicek, H. (1983): Organisation. 2. Auflage. Berlin, de Gruyter.
- Kleimann, B. & Wannemacher, K. (2004): E-Learning an deutschen Hochschulen. Von der Projektentwicklung zur nachhaltigen Implementierung. Hannover, HIS Hochschul-Informationssystem GmbH.
- Krcmar, H. (2000): Informationsmanagement. Berlin [u.a.], Springer.
- Kubicek, H.; Beckert, B.; Breiter, A.; et al. (2001): Staatliche Initiativen auf dem Weg in die Informationsgesellschaft - Ein Vergleich von Multimedia-Pilotprojekten in ihrem politischen Kontext: Deutschland EU und USA. Bericht für die Volkswagen-Stiftung. Bremen, Forschungsgruppe Telekommunikation.
- Kubicek, H. & Glotz, P. (2000): Finanzierung virtueller Studienangebote. In: Studium online. Bentlage, U. Gütersloh, Verlag Bertelsmann Stiftung: 103 - 137.

- Meister, D. M. & Wedekind, J. (2003): Lernplattformen im institutionellen Rahmen. In: Lernplattformen in der Praxis. Bett, K. & Wedekind, J. Münster, Waxmann: 210 - 221.
- Möllers-Oberüch, G. & Haferburg, A. www.fernuni-hagen.de / Lernraum Virtuelle Universität. Informationsbroschüre der FernUniversität Hagen. Hagen.
- Nolan, R. L. (1979): "Managing the Crisis in data processing." Harvard Business Review 57(2): 115-126.
- Nolan, R. L. (1993): The Stages Theory: A Framework for IT Adoption and Organizational Learning, Harvard Business School, Cambridge, MA.
- Schulmeister, R. & Wessner, M. (2001): Virtuelle Universität, virtuelles Lernen. München [u.a.], Oldenbourg.
- Seufert, S. & Euler, D. (2003): Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen. SCIL-Arbeitsbericht 1. St.Gallen. 2004.
- Strumpp, B. (2003): E-Learning Standards und Learning Objects - eine problematische Beziehung. In: Lernplattformen in der Praxis. Bett, K. & Wedekind, J. Münster, Waxmann: 137 - 155.
- Trahasch, S.; Wiedenbruch, N. & Wöhrle, N. (2003): CampusOnline - E-Learning an der Universität Freiburg. In: Lernplattformen in der Praxis. Bett, K. & Wedekind, J. Münster, Waxmann: 15 - 31.
- Walther, P. (2003): "e-Normen nutzen. Standardisierung." e-learning(01/2003).
- Weick, K. E. (1976): "Educational Organizations as Loosely Coupled Systems." Administrative Science Quarterly 21: 1-19.
- Wilkins, U. (2004): E-Learning: Strategie und Umsetzung an der Hochschule Bremen. Entfaltung pädagogischer Gestaltungsräume durch die Vereinnahmung informationstechnischer Infrastrukturen. In: eLearning Kompetenz und eLearning Strategien an Hochschulen. Blickpunkt Hochschuldidaktik. Bremer, C. & Kohl, K. Bielefeld, Bertelsmann.

A.2 Interviewverzeichnis

Im Rahmen dieser Studie wurden ein oder mehrere Interviews mit den folgenden Personen durchgeführt:

Person	Institution
Dr. Gudrun Bachmann	LearnTechNet der Universität Basel
Dr. Jens Bücking	Zentrum für Multimedia in der Lehre (ZMML), Universität Bremen
Dr. Reiner Fuest	NewMediaNet Freiburg
Dr. Hubert Groten	FernUniversität Hagen
Andreas v. Oertzen	Multimedia Hochschulservice GmbH Berlin (MHSG)
Dr. Gudrun Oevel	Zentrum IT-Dienste (ZIT) an der Universität Paderborn
Dr. Ulrich Schmid	Multimediakontor Hamburg GmbH (MMKH)
Klaus Wannemacher	Hochschul Informations System GmbH
Dr. Ulrike Wilkens	Multimedia-Kompetenzzentrum an der Hochschule Bremen
Isabel Zorn	AG Digitale Medien in der Bildung, Universität Bremen

An dieser Stelle sei allen Beteiligten, insbesondere auch den Mitwirkenden am Workshop beim MMKH in Hamburg am 26.03.2004, für die Mithilfe und die wertvollen Informationen gedankt!

Anhang C: Präsentationsfolien