

**Bernd Kleimann  
Klaus Wannemacher**

## **E-Learning an deutschen Hochschulen**

**Von der Projektentwicklung zur nachhaltigen  
Implementierung**

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

HIS



Hochschulplanung · Band 165

Herausgegeben von der  
HIS Hochschul-Informationssystem GmbH

Bernd Kleimann  
Klaus Wannemacher

# E-Learning an deutschen Hochschulen

Von der Projektentwicklung zur nachhaltigen  
Implementierung

HIS GmbH Hannover 2004

Dieser Bericht wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung erstellt  
(Förderungskennzeichen: 01NM168).  
Die HIS Hochschul-Informationen-System GmbH trägt die Verantwortung für den Inhalt.

#### Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische  
Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

© 2004 by HIS GmbH, Gosseriede 9, 30159 Hannover  
Printed in the Federal Republic of Germany  
Druck: Poppdruck, Langenhagen  
ISBN 3-930447-56-8

## Vorwort

*Die Ausbreitung digitaler Informations- und Telekommunikationstechnologien hat nicht nur zu einschneidenden Umbrüchen in den wirtschaftlichen Arbeitsabläufen geführt, sondern nimmt auch maßgeblich Einfluss auf die Veränderung der hochschulischen Lehre. Der aktuelle Begriff hierfür – „E-Learning“ – bezeichnet verschiedene Szenarien eines Einsatzes lernförderlicher Softwaretechnologien wie z.B. live an entfernten Orten abgehaltene oder als Aufzeichnungen herunterladbare Vorlesungen, virtuelle Seminare mit asynchroner Betreuung und synchronen Gruppenarbeitsphasen, das Selbststudium in netzgestützten, hochgradig interaktiven und multimedialen Lernumgebungen, die Nutzung elektronischer Präsentations- und Kollaborationstechniken in der Präsenzlehre oder das propädeutische Experimentieren in virtuellen Laboren – um nur einige Beispiele zu nennen.*

*Gemeinsam ist diesen neuartigen Formen des Lehrens und Lernens, deren Entwicklung durch umfangreiche Förderprogramme von Bund und Ländern in den letzten Jahren vorangetrieben worden ist, die konsequente Nutzung avancierter IuK-Technologien mit dem Ziel einer Verbesserung der Hochschullehre. Gemeinsam ist ihnen zudem, dass sie die Hochschulen vor neue Herausforderungen stellen: Der Medieneinsatz wird zur strategischen Aufgabe der Hochschulentwicklung, das traditionelle Bild der Lehre beginnt sich zu wandeln, neuartige Formen der Hochschulk Kooperation entstehen, Medienkompetenz als Schlüsselqualifikation von Lehrenden und Studierenden gewinnt an Bedeutung, und vor allem müssen Ressourcen und Strukturen für eine aufgaben- und bedarfsgerechte Produktion und Nutzung digitaler Lerntechnologien bereitgestellt werden.*

*Der vorliegende Bericht greift die Förderaktivitäten von Bund und Ländern auf und geht exemplarisch auf zentrale Rahmenbedingungen, Entwicklungstendenzen und Auswirkungen des Medieneinsatzes an den deutschen Hochschulen ein. Übergeordnetes Ziel ist es dabei, Impulse zu einer dauerhaften, breitenwirksamen und ressourcenadäquaten Nutzung der entwickelten digitalen Lehr- und Lernformen zu geben. Getragen wird diese Intention von der Überzeugung, dass das Potenzial der neuen Medien für die hochschulische Kernaufgabe der Lehre noch längst nicht ausgereizt ist – gerade auch wenn manche allzu kühnen Erwartungen in der Vergangenheit enttäuscht worden sind. In dieser Phase umfassender Reformen im Hochschulbereich bedarf es eines klugen, weitsichtigen Umgangs mit den elektronischen Bildungsprodukten und den sie flankierenden Dienstleistungen, um das Innovationspotenzial der neuen Medien auszuschöpfen und für eine zukunftsgerechte Fortentwicklung des Hochschulsystems konsequent zu nutzen.*

*Mit der vorliegenden Untersuchung setzt HIS die intensive Befassung mit den Bedingungen und Wirkungen der neuen Medien an den Hochschulen fort, die sich bereits in einer Reihe von Publikationen niedergeschlagen hat. Die Veröffentlichung der Studie ist mir dabei ein willkommener Anlass, den zahlreichen am Zustandekommen der Studie beteiligten Personen und Institutionen, deren einzelne Nennung den Rahmen dieses Vorworts sprengen würde, für ihre Kooperationsbereitschaft zu danken. Ohne ihre engagierte Mitwirkung wäre das Zusammentragen der hier versammelten Informationen nicht möglich gewesen.*

*Ferner gilt mein Dank dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), dem Projektträger „Neue Medien in der Bildung“ und dem Arbeitskreis „Nutzung und Bedarf“ für die Begleitung und Unterstützung der Untersuchung während der gesamten Zeit ihres Verlaufs.*

*Dr. Jürgen Ederleh  
Geschäftsführer der HIS GmbH*



## Inhalt

<b>SUMMARY / ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>IX</b>
<b>1 EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
1.1 PROJEKTPHASEN.....	1
1.2 KAPITELINHALTE .....	2
1.3 E-LEARNING – EIN ÜBERBLICK.....	3
1.3.1 Definition von E-Learning .....	3
1.3.2 E-Learning-Szenarien .....	4
1.3.3 Tools und Medien für internetgestützte Lehrverfahren .....	7
<b>2 INITIATIVEN UND PROGRAMME IN BUND UND LÄNDERN .....</b>	<b>11</b>
2.1 BUNDESLEITPROJEKT VIRTUELLE FACHHOCHSCHULE .....	13
2.2 BUNDESLEITPROJEKT VERNETZTES STUDIUM CHEMIE .....	16
2.3 BUNDESFÖRDERPROGRAMM „NEUE MEDIEN IN DER BILDUNG“ .....	18
2.4 VIRTUELLE HOCHSCHULE BADEN-WÜRTTEMBERG.....	21
2.5 VIRTUELLE HOCHSCHULE BAYERN .....	24
2.6 MULTIMEDIA HOCHSCHULSERVICE BERLIN GMBH.....	30
2.7 E-LEARNING CONSORTIUM HAMBURG / MULTIMEDIA KONTOR HAMBURG.....	31
2.8 E-LEARNING HESSEN .....	35
2.9 E-LEARNING ACADEMIC NETWORK NIEDERSACHSEN (ELAN) .....	36
2.10 LEARNING LAB LOWER SAXONY (NIEDERSACHSEN) .....	39
2.11 UNIVERSITÄTSVERBUND MULTIMEDIA NORDRHEIN-WESTFALEN (UVM NRW).....	42
2.12 E-TEACHING@UNIVERSITY (NRW) .....	46
2.13 VIRTUELLER CAMPUS RHEINLAND-PFALZ .....	49
2.14 VIRTUELLE SAAR UNIVERSITÄT (VISU).....	51
2.15 BILDUNGSPORTAL SACHSEN .....	53
2.16 BALTIC SEA VIRTUAL CAMPUS (SCHLESWIG-HOLSTEIN).....	56
2.17 BILDUNGSPORTAL THÜRINGEN.....	57
<b>3 EINE SITUATIONSANALYSE HOCHSCHULISCHER E-LEARNING-VORHABEN... 63</b>	<b>63</b>
3.1 BMBF-FÖRDERPROGRAMM „NEUE MEDIEN IN DER BILDUNG (HOCHSCHULBEREICH) .....	63
3.2 ONLINE-ERHEBUNG UNTER DEN NMB-FÖRDERPROJEKTEN.....	64



3.3	ERGEBNISSE VERBUNDPROJEKTLEITUNGEN .....	65
3.3.1	Produkt.....	65
3.3.2	Einsatz in der Lehre .....	68
3.3.3	Distribution und Verwertung.....	71
3.3.4	Qualitätsmanagement.....	72
3.4	ERGEBNISSE TEILPROJEKTLEITUNGEN .....	74
3.4.1	Allgemeine Angaben .....	75
3.4.2	Einsatz in der Lehre .....	76
3.4.3	Distribution und Verwertung.....	78
3.4.4	Finanzierung .....	80
3.4.5	Organisation.....	83
3.4.6	Rechtmanagement.....	84
3.4.7	Technik.....	86
3.4.8	Abschließende Bemerkungen .....	89
3.5	FAZIT UND AUSBLICK .....	91
<b>4</b>	<b>MASSNAHMEN ZUR SICHERUNG DER NACHHALTIGKEIT VON E-LEARNING...</b>	<b>95</b>
4.1	WAS HEIßT „NACHHALTIGKEIT VON E-LEARNING“? .....	95
4.2	DIMENSIONEN DER NACHHALTIGKEIT VON E-LEARNING.....	97
4.3	AKTEURE .....	101
4.4	MAßNAHMEN .....	104
4.4.1	Was können die Projekte / Pioniere tun? .....	105
4.4.2	Was können die Hochschulen tun?.....	110
4.4.3	Was können die Finanz- und Fördermittelgeber tun? .....	114
4.5	AUSBLICK.....	118
<b>5</b>	<b>E-LEARNING-SUPPORT-EINRICHTUNGEN AN DEUTSCHEN HOCHSCHULEN .</b>	<b>121</b>
5.1	ERHEBUNG ZU HOCHSCHULISCHEN E-LEARNING-KOMPETENZZENTREN.....	121
5.2	ORGANISATIONSMODELLE.....	121
5.3	NEUE ARBEITSSTELLE AN BESTEHENDER EINRICHTUNG (UMSTRUKTURIERUNG) .....	122
5.3.1	Freie Universität Berlin: CeDIS .....	122
5.3.2	Humboldt-Universität Berlin: Multimedia-Lehr- und Lernzentrum (MLZ) .....	125
5.3.3	Universität Dortmund: Medienzentrum (MZ) .....	128
5.3.4	Fachhochschule Köln: Zentrum für Informationstechnologie (ZI) .....	129
5.3.5	Weitere neue Arbeitsstellen an bestehenden Einrichtungen / Umstrukturierungen.....	131

5.4	NETZWERK AUS (NEUEN UND) BESTEHENDEN EINRICHTUNGEN, INTERFAKULTÄRE KOORDINIERUNGSSTELLE .....	134
5.4.1	Universität Bremen: Zentrum für Multimedia in der Lehre (ZMML) .....	134
5.4.2	Universität Duisburg-Essen: E-Competence Team (Standort Essen) .....	136
5.4.3	Carl von Ossietzky-Universität Oldenburg: Center for Distributed eLearning .....	138
5.4.4	Weitere netzwerkförmige Einrichtungen .....	141
5.5	NEUE ZENTRALE EINRICHTUNG .....	142
5.5.1	Technische Universität Dresden: Media Design Center .....	142
5.5.2	Fachhochschule Düsseldorf: Institut für Medien, Kommunikation und Informationstechnologie (MKI) .....	144
5.5.3	Fachhochschule München: Abteilung medien + LEHRE .....	146
5.5.4	Weitere neue zentrale Einrichtungen .....	148
5.6	SONDERFALL: UNIVERSITÄTSINTERNE FÖRDERMAßNAHME .....	150
5.6.1	Universität Stuttgart: 100 online / self study online .....	150
5.7	Sonderfall: Hochschulübergreifende Einrichtung .....	151
5.7.1	Technische Universität Darmstadt: http .....	151
5.7.2	Weitere hochschulübergreifende Einrichtungen .....	153
5.8	SONDERFALL: INTEGRIERTE KOMMUNIKATIONS- UND MEDIENZENTREN .....	154
5.9	RESÜMEE .....	155

## **ANHANG ..... 159**

A.	LITERATURVERZEICHNIS .....	159
B.	URL-VERZEICHNIS MINISTERIEN .....	162
C.	URL-VERZEICHNIS E-LEARNING-PROGRAMME UND –INITIATIVEN IN BUND UND LÄNDERN .....	163
D.	URL-VERZEICHNIS E-LEARNING-KOMPETENZZENTREN AN HOCHSCHULEN .....	165
E.	QUELLENVERZEICHNIS ZU DEN ABBILDUNGEN .....	167
F.	FRAGEBOGEN „NACHHALTIGKEITSSTRATEGIEN VON E-LEARNING-PROJEKTEN“ – VERBUNDPROJEKTE .....	169
G.	FRAGEBOGEN „NACHHALTIGKEITSSTRATEGIEN VON E-LEARNING-PROJEKTEN“ – TEILPROJEKTE .....	175

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Verbundhochschulen der VFH .....	14
Abb. 2: Fachgebiete und Projektpartner von Vernetztes Studium Chemie .....	17
Abb. 3: BMBF-Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“ .....	18
Abb. 4: Hochschulbez. Förderbereiche des BMBF-Programms „Neue Medien in der Bildung“ ...	19
Abb. 5: Räumliche Verteilung der an der vhb beteiligten Hochschulen .....	24
Abb. 6: An der vhb beteiligte Hochschulen .....	25
Abb. 7: Organigramm der vhb .....	26
Abb. 8: Arten von Studienangeboten der vhb .....	28
Abb. 9: Angebote der vhb nach Fächergruppen .....	28
Abb. 10: Kooperation der MHSg mit Berliner Hochschulen bei der Contenterstellung .....	31
Abb. 11: Organisatorische Struktur der E-Learning-Förderung in Hamburg .....	34
Abb. 12: Multimedia-Kompetenzzentren an den hessischen Universitäten .....	35
Abb. 13: Netzwerk der ELAN-Piloten .....	36
Abb. 14: Arbeitsschwerpunkte der ELAN-Piloten .....	37
Abb. 15: Epolos: Schwerpunkte und Teilprojekte .....	38
Abb. 16: Ein Beispiel für die praktische Arbeit des L3S .....	39
Abb. 17: iL2 im L3S Hannover .....	40
Abb. 18: Struktur des Universitätsverbundes MultiMedia .....	43
Abb. 19: Anteile der Fächergebiete an den Ausschreibungen des UVM in NRW .....	44
Abb. 20: Eingangsseite <a href="http://www.e-teaching.org">www.e-teaching.org</a> .....	47
Abb. 21: Struktur von E-Teaching@University .....	48
Abb. 22: Organisationsstruktur des VCRP .....	51
Abb. 23: Anteile der Wissenschaftsgebiete an Förderrunden 2001 und 2003 in Sachsen .....	55
Abb. 24: Projektpartner des Baltic Sea Virtual Campus .....	57
Abb. 25: Hochschulstandorte in Thüringen .....	58
Abb. 26: Vermittlerrolle des Bildungsportals Thüringen .....	59
Abb. 27: Organisationsstruktur des Bildungsportals Thüringen .....	60
Abb. 28: Anvisierte Fächergruppe .....	66
Abb. 29: Art des Produkts .....	66
Abb. 30: Mehrwert-Aspekte .....	67
Abb. 31: Einsatz in Bildungsbereichen .....	68
Abb. 32: Art des Studienangebots .....	69
Abb. 33: Verbindlichkeitscharakter .....	70

Abb. 34: Wo wird das Produkt eingesetzt?.....	70
Abb. 35: Welche Sprache wird verwendet?.....	71
Abb. 36: Wird der Projektverbund evaluiert?.....	72
Abb. 37: Wie wird das Projekt evaluiert?.....	72
Abb. 38: Akkreditierung / Qualitätssicherung.....	73
Abb. 39: Finden Nutzerschulungen statt?.....	74
Abb. 40: Welche über das BMBF finanzierten Mitarbeiter sind an Ihrem Teilprojekt beteiligt? .....	75
Abb. 41: Welche Aufgaben werden von Ihrem Teilprojekt für den Verbund erbracht?.....	76
Abb. 42: Wird das Projekt aktiv durch die Hochschulleitung unterstützt?.....	77
Abb. 43: Integration in Medienentwicklungsstrategien? .....	77
Abb. 44: Stellenwert von Projektzielen .....	78
Abb. 45: Wie wird das Produkt publik gemacht? .....	79
Abb. 46: Wird das Produkt an Ihrer Hochschule kostenpflichtig in der Weiterbildung angeboten werden? .....	79
Abb. 47: Wer wird das Produkt kostenpflichtig in der Weiterbildung anbieten? .....	80
Abb. 48: Gibt es Zusagen Ihrer Hochschule zur Weiterfinanzierung des Personals in Ihrem Teilprojekt?.....	81
Abb. 49: Mit welchen Hochschuleinrichtungen kooperiert Ihr Teilprojekt? .....	82
Abb. 50: Welche Dienstleistungen für Ihr Teilprojekt werden von Unternehmen oder Personen auf kommerzieller Basis erbracht? .....	82
Abb. 51: Mit welchen projektexternen Institutionen kooperiert Ihr Teilprojekt auf nicht-kommerzieller Basis? .....	83
Abb. 52: Ist Ihr Teilprojekt mit dem Rechtemanagement für das Verbundvorhaben betraut?.....	84
Abb. 53: Wer übernimmt das Rechtemanagement?.....	84
Abb. 54: Hat Ihr Teilprojekt rechtliche Unterstützung oder Beratung eingeholt?.....	85
Abb. 55: Bei wem hat Ihr Teilprojekt rechtliche Beratung eingeholt? .....	85
Abb. 56: Werden Teile des Budgets des Verbundprojekts für das Rechtemanagement eingesetzt?.....	86
Abb. 57: Verwenden Sie XML?.....	86
Abb. 58: Welche Lernplattform wird eingesetzt? .....	87
Abb. 59: Eingesetzte Lernplattformen .....	87
Abb. 60: Orientieren Sie sich in Ihrem Teilprojekt an einem Metadatenstandard?.....	88
Abb. 61: Eingesetzte Metadatenstandards.....	88
Abb. 62: Wer übernimmt technische Pflege, Weiterentwicklung und Anpassung des Produkts? ..	89
Abb. 63: Nachhaltigkeitsdimensionen.....	98
Abb. 64: Akteure bei der Nachhaltigkeitssicherung .....	101

Abb. 65: Akteure, Dimensionen und Maßnahmenbündel bei der Nachhaltigkeitssicherung.....	104
Abb. 66: Die Aufgaben eines Produktionsteams am CeDis (Funktionssicht).....	123
Abb. 67: Eingangsseite des CeDis .....	123
Abb. 68: Handouts zum Multimedia-Support an der HU Berlin .....	126
Abb. 69: Webseite zur Multimedia-Ausstellung an der HU Berlin .....	126
Abb. 70: Eingangsseite des ZI der FH Köln .....	130
Abb. 71: Struktur des ZMML an der Universität Bremen.....	134
Abb. 72: Homepage des E-Competence-Teams (Standort Essen).....	137
Abb. 73: Homepage e-teaching@university.....	137
Abb. 74: Aufgabenspektrum des Center for Distributed eLearning (Oldenburg).....	139
Abb. 75: Veranstaltungsverzeichnis zum MMZ der FH München .....	147
Abb. 76: Struktur des htcc (Darmstadt).....	152

## Summary

The development, testing and implementation of e-learning applications at German universities (including universities of applied sciences) has undergone a decisive period of development in recent years, which has in considerable measure contributed to the spread of digital forms of teaching and learning as attractive educational technologies. New technologies are seen to offer opportunities for opening up the market for new groups of students, for making German universities more competitive on the international market, for improving the quality of university education and offering, not least, a financial return on investment.

At the concrete level of everyday life in higher education, many of the e-learning projects and project networks which have been the recipients of considerable government grants face tough challenges at the level of strategy, technology, didactics and curricular integration, marketing, legal management and quality control assurance. The HIS-project "New Media – Outlines for their application, planning and organisation" analyses both support measures and the structural challenges faced by institutions and the solutions found to these, employing varied research methods.

The following report essentially offers an overview of support strategies and their underlying goal of promoting the sustainable implementation of media in university teaching. First, it considers the initiatives and programmes offered by the Federal Government and regional states and aimed at developing e-learning content and software tools. Chapter 2 then presents the results of an exemplary situation analysis of e-learning programmes in higher education carried out among the projects supported by the Ministry for Education and Research's "New Media in Education" funding programme. Chapter 3 offers guidelines for securing the long-term consolidation of e-learning initiatives. In the last chapter, the study gives short portraits of selected e-learning support centres at German universities, documenting the present practice of providing advice and service functions for net-based teaching.

The most important results of the study can be summarised as follows:

- The year-long support and funding programmes offered by the Federal Government and regional states have given considerable impetus at a number of levels (projects, project networks, HEIs etc). They have contributed significantly to an increase in key qualifications in the sphere of e-learning at German HEIs, accelerated the process of generating and distributing software tools and e-learning content and shown up a whole range of scenarios for implementing multi-media teaching.
- A central focus of the future development and consolidation of e-learning at German universities is to be found in the active application of the modules produced in further education, as well as in the provision of a stable framework and support services geared towards the implementation, production and development of digital forms of teaching and learning.
- Even if the high expectations focused on the potential for reducing costs through e-learning applications have not been met, up till now the development process allows the conclusion that traditional university teaching has been enriched considerably by new media. We can look forward both to a further differentiation of the offers available at the level of net-supported interactive learning and teaching modules, as well as an increasing demand for e-learning forms on the part of the next generation of students and lecturers versed in media.

## Zusammenfassung

Entwicklung, Erprobung und Einsatz von E-Learning-Anwendungen an den deutschen Hochschulen haben in den vergangenen Jahren eine entscheidende Entwicklungsphase durchlaufen, die maßgeblich zur Ausbreitung digitaler Lehr- und Lernformen als attraktiver Bildungstechnologien beigetragen hat. Zu den auf diese neuen Technologien gerichteten Erwartungen zählten die Erschließung neuer Studierendengruppen, eine Steigerung der internationalen Konkurrenzfähigkeit der deutschen Hochschulen, eine qualitative Verbesserung der Hochschullehre und nicht zuletzt ein finanzieller Return on Investment.

In der Realität des Hochschulalltags sahen und sehen sich viele der durch zahlreiche Förderprogramme mit beträchtlichen Mitteln geförderten E-Learning-Projekte und -Projektverbünde hingegen anspruchsvollen Herausforderungen etwa in den Bereichen Strategie, Technik, Didaktik und curriculare Integration, Marketing, Rechtmanagement oder Qualitätssicherung gegenüber. Sowohl die Fördermaßnahmen als auch die strukturellen Herausforderungen und Lösungsansätze sind vom HIS-Projekt „Neue Medien - Nutzungs-, Planungs-, Organisationskonzepte“ im Zuge wechselnder Begleitforschungsmaßnahmen analysiert worden.

Die vorliegende Untersuchung gibt im Kern einen Überblick über die Förderstrategien und die damit verbundene Fragestellung des nachhaltigen Medieneinsatzes in der hochschulischen Lehre. Zunächst wird auf die Initiativen und Programme von Bund und Ländern zur Förderung einer Entwicklung von E-Learning-Content und Softwaretools eingegangen. Im zweiten Kapitel werden Ergebnisse einer exemplarischen Situationsanalyse hochschulischer E-Learning-Vorhaben vorgestellt, die sich auf die Projekte des BMBF-Förderprogramms „Neue Medien in der Bildung“ bezieht. Im dritten Kapitel folgen Hinweise auf Maßnahmen zur nachhaltigen Gestaltung von E-Learning, die Anregungen für eine langfristige Sicherung hochschulischer E-Learning-Implementierungen geben sollen. Abschließend wird anhand von Kurzporträts ausgewählter E-Learning-Support-Einrichtungen an deutschen Hochschulen exemplarisch die aktuelle Praxis der Bereitstellung von Beratungs- und Service-Dienstleistungen für die netzgestützte Lehre dokumentiert.

Die wichtigsten Ergebnisse der Studie können wie folgt zusammengefasst werden:

- Die mehrjährigen Förderprogramme von Bund und Ländern haben starke Entwicklungsimpulse auf verschiedenen Ebenen (Projekte, Projektverbünde, Hochschulen etc.) gesetzt, maßgeblich zur Steigerung E-Learning-bezogener Schlüsselqualifikationen an deutschen Hochschulen beigetragen, die Generierung und Distribution von Softwaretools und E-Learning-Content erheblich vorangetrieben und eine breite Palette von Einsatzszenarien für die multimediale Lehre aufgezeigt.
- Als zentrales Aufgabenfeld der weiteren Entwicklung und der Verankerung von E-Learning an deutschen Hochschulen erweist sich die aktive Nutzung der produzierten Module in Aus- und Weiterbildung sowie die Bereitstellung von stabilen Rahmenbedingungen und Support-Dienstleistungen für Einsatz, Produktion und Weiterentwicklung digitaler Lehr-/Lernformen.
- Auch wenn die hochgesteckten Erwartungen bezüglich der Kostensenkungspotenziale von E-Learning-Anwendungen enttäuscht worden sind, hat der bisherige Entwicklungsverlauf doch zu einer bemerkenswerten Bereicherung der traditionellen Hochschullehre geführt. Mit einer weiteren Ausdifferenzierung des Angebots an netzgestützten interaktiven Lehr- und Lernmodulen ist ebenso sicher zu rechnen wie mit einer wachsenden Nachfrage seitens nachrückender Generationen medienaffiner Studierender und Lehrender.

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Projektphasen

Das HIS-Projekt „Neue Medien - Nutzungs-, Planungs-, Organisationskonzepte“ (2001 bis 2003) hat sich mit den strukturellen, organisatorischen und ressourcenbezogenen Veränderungen im Hochschulbereich befasst, die sich aus der Anreicherung traditioneller Unterrichtsformen um computer- und netzgestützte Lernarrangements auf der Basis der aktuellen Informations- und Kommunikationstechnologien ergeben. Die Auseinandersetzung mit den neuen Medien erfolgt im Hochschulbereich aus unterschiedlichen Perspektiven und Interessen. HIS hat sich schwerpunktmäßig auf Probleme der nachhaltigen Implementierung digitaler Lehr-/Lernformen konzentriert. Im Mittelpunkt standen u. a. Fragen nach den strategischen Rahmenbedingungen für Einsatz und Entwicklung der neuen Medien (z. B. Förderprogramme des Bundes und der Länder) sowie nach den strukturellen und organisatorischen Veränderungen im Hochschulbereich, die sich aus der Anreicherung traditioneller Unterrichtsformen um multimediale Lernarrangements ergeben. Dabei interessieren neben dem gegenwärtigen Entwicklungsstand des hochschulischen E-Learning (Durchführung einer Online-Erhebung unter den BMBF-Förderprojekten) vor allem aussichtsreiche Konzepte, mit deren Umsetzung die verschiedenen Akteure (Projekte, Hochschulen, Wissenschaftsministerien) die Erstellung, Verbreitung und Nutzung (teil-)virtueller Lernumgebungen im Hinblick auf das Ziel der Nachhaltigkeit ausgestalten können.

Das erste Teilprojekt erarbeitete einen **Überblick über die Förderstrategien von Bund und Ländern im Bereich der neuen Medien** an den deutschen Hochschulen. Die Ausgangslage bildete der rapide Bedeutungszuwachs der neuen Medien in der Hochschullehre, der gegenwärtig durch umfangreiche Fördermaßnahmen auf Bundes- und Länderebene unterstützt wird. Das Projektziel bestand in einer umfassenden Darstellung der aktuellen Förderprogramme von Bund und Ländern und in der Ermittlung richtungweisender Strategien von Ländern und Hochschulen bezüglich Reorganisation, Infrastrukturentwicklung, Ressourcenmanagement und Implementierung. Methodisch wurde in der Form von Expertengesprächen mit Vertretern von Bund, Ländern und ausgewählten Hochschulen vorgegangen sowie leitfadengestützte Interviews mit den für den Medieneinsatz an Hochschulen zuständigen Referenten in den Landeswissenschaftsministerien geführt. Resultate dieser Projektphase, die partiell bereits in einer HIS-Kurzinformation dokumentiert sind (B3/2002), werden hier in deutlich erweiterter und aktualisierter Form vorgelegt.

Das zweite Teilprojekt zum **nachhaltigen Medieneinsatz in der hochschulischen Lehre** ging ebenfalls von den umfangreichen, zeitlich befristeten Fördermaßnahmen von Bund und Ländern zugunsten der mediengestützten Hochschullehre aus. Das Projektziel bestand in der Ermittlung der zentralen Faktoren für einen nachhaltigen Medieneinsatz und in der Ausarbeitung von Vorschlägen für die Nachhaltigkeit von Medienproduktion, -einsatz und -distribution. Zu den Arbeitsschritten zählten Expertengespräche mit Projektträgern, Hochschulangehörigen und Projektverantwortlichen, die Veranstaltung eines HIS-Workshops zu "Nachhaltigkeitsstrategien für E-Learning im Hochschulbereich" (siehe HIS-Kurzinformation B3/2003), die Durchführung einer Umfrage zu Nachhaltigkeitskonzepten unter den laufenden Medienentwicklungsprojekten des Bundesförderprogramms „Neue Medien in der Bildung“, die Kooperation mit Geschäftsführern der Virtuellen Hochschulen und Bildungsportale in den Bundesländern und die Durchführung leitfadengestützter Interviews an E-Learning-Supporteinrichtungen.



## 1.2 Kapitelinhalte

Der Projektbericht gliedert sich in vier Hauptkapitel, die die Resultate der Arbeitsphasen des Medienprojekts der Jahre 2001 bis 2003 widerspiegeln. In der Einleitung wird zunächst eine kurze terminologische Klärung des E-Learning-Begriffs vorgenommen und die diesem Bericht zugrundeliegende Definition dargelegt. Zudem werden die verschiedenen Einsatz- und Veranstaltungsformen multimedialer Lehrveranstaltungen mit interaktiven Elementen und E-Learning-Tools erörtert.

Im ersten Kapitel des Projektberichts wird auf die seit 1998 aufgesetzten **„Initiativen und Programme von Bund und Ländern“**, die vorrangig der Förderung einer Entwicklung von E-Learning-Content inklusive der zur Produktion und Distribution der Inhalte erforderlichen Softwaretools dienen, und auf deren Resultate eingegangen. Die Zusammenstellung will Transparenz bezüglich einschlägiger Förderprogramme, Organisationskonzepte und Entwicklungsperspektiven hinsichtlich der mediengestützten Lehre an deutschen Hochschulen herstellen, ohne jedoch einen Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben.

Im zweiten Kapitel wird eine exemplarische **„Situationsanalyse hochschulischer E-Learning-Vorhaben“** durchgeführt, die sich auf die Förderprojekte bezieht, die im Rahmen des BMBF-Förderprogramms „Neue Medien in der Bildung“ (NMB) gefördert wurden. In den Jahren 2002/03 hat HIS eine Online-Erhebung unter diesen Vorhaben durchgeführt. Aufbauend auf ein vom Begleitprojekt *kevi*h (Konzepte und Elemente virtueller Hochschule; Institut für Wissensmedien Tübingen; [www.iwm-kmrc.de/kevi](http://www.iwm-kmrc.de/kevi)) durchgeführtes Antragsscreening der Projekte und auf einer Erfolgsfaktorenheuristik wurden zwei internetbasierte Fragebögen entwickelt, von denen sich der erste an alle 100 Konsortialführungen der NMB-Verbundprojekte und der zweite an die Leitungen der 540 Teilprojekte richtete. Schwerpunktmäßig wurde nach den Perspektiven einer dauerhaften Sicherung von virtuellen Lehrangeboten an deutschen Hochschulen gefragt (unter Berücksichtigung nachhaltigkeitsrelevanter Faktoren aus den Bereichen Einsatz in der Lehre, Didaktik, Distribution und Verwertung, Finanzierung, Organisation, Qualitätssicherung, Technik und Rechtemanagement).

Angesichts der erwähnten Fördermaßnahmen zugunsten von Entwicklung und Einsatz netzgestützter Informations- und Kommunikationstechnologien in der hochschulischen Lehre hat sich HIS ferner auf die Ermittlung von Maßnahmen konzentriert, mit denen die involvierten Akteure (Projekte, Hochschulen, Wissenschaftsministerien) einen nachhaltigen, d.h. dauerhaften, breitenwirksamen und finanziell tragfähigen Betrieb mediengestützter Lehr-/Lernumgebungen realisieren können. Im dritten Abschnitt werden in diesem Kontext **„Maßnahmen zur Sicherung der Nachhaltigkeit von E-Learning“** auf den einzelnen Handlungsfeldern vorgestellt, die Anregungen für eine entsprechende Gestaltung hochschulischer E-Learning-Implementierungen geben. Ausgehend von der Beobachtung einer unzureichenden Integration der Projekte in bestehende Hochschulstrukturen wird den vielfältigen Innovations- und Implementierungshemmnissen sowie den Möglichkeiten zu ihrer Beseitigung nachgegangen. Dabei werden die Akteure, Handlungsfelder und Maßnahmen detailliert vorgestellt.

Im letzten Kapitel **„E-Learning-Support-Einrichtungen an deutschen Hochschulen“** wird exemplarisch die aktuelle Praxis der Bereitstellung von Beratungs- und Service-Dienstleistungen als elementarer Faktor für eine nachhaltige Entwicklung von netzgestützter Lehre an Hochschulen analysiert. Hochschulische E-Learning-Kompetenzzentren sollen die E-Learning-Kompetenz interessierter Hochschuldozenten steigern und stellen Möglichkeiten zur Virtualisierung von Präsenzlehre bereit, indem sie von Dozenten benötigte Beratungsleistungen verfügbar machen. Ausführlich kommen in diesem Abschnitt Aufgabenspektrum, Ressourcen und Organisation von zwölf exemplarischen Einrichtungen dieser Art zur Sprache, an denen HIS im Jahr 2003 leitfadengestützte Interviews durchgeführt hat. Ziel der Gespräche war es, modellhafte

Erkenntnisse über das geeignete Aufgabenspektrum und erfolgversprechende Organisationsmodelle derartiger Service-Einheiten zu gewinnen.

### 1.3 E-Learning – ein Überblick

Einleitend soll eine kurze Verständigung über das den folgenden Abschnitten zugrundeliegende Verständnis von E-Learning, über die E-Learning-Szenarien, die sich an deutschen Hochschulen ausdifferenziert und, wenngleich zumeist erst sehr selektiv, etabliert haben, sowie über die zentralen Tools für die multimediale, interaktive Lehre erfolgen. Gleichwohl kann das einführende Kapitel nur wenige ausgewählte Aspekte behandeln. Für eine vertiefende Diskussion der Einleitungsfragen von multimedialer Lehre mit interaktiven Elementen muss auf die ausgiebigen Literaturhinweise im Anhang verwiesen werden (z.B. Schulmeister 2001, Kerres <sup>2</sup>2001b u.a.).

#### 1.3.1 Definition von E-Learning

Das ursprünglich mit einer Vielzahl unterschiedlicher Begrifflichkeiten belegte Phänomen des computergestützten bzw. netzbasierten Lehrens und Lernens (Computer Based Instruction, Computer Based Training, Computer Aided Learning, Web Based Training, Teleteaching u.a.) wird seit dem Jahr 2000 zumeist als „E-Learning“ bezeichnet. „Electronic Learning“ ist eine Form des Lernens und Lehrens, die durch Informations- und Kommunikationstechnologien zur Aufzeichnung, Speicherung, Be- und Verarbeitung, Anwendung und Präsentation von Informationen unterstützt oder ermöglicht wird. In digitalen Lernumgebungen sind Lerninhalte interaktiv und multimedial gestaltet (Text, Grafik, Audio- und Videosequenzen, Animationen und interaktive Komponenten). Die Lernprozesse werden zumeist über Rechner-Netzwerke abgewickelt. Idealerweise werden diese Lernprozesse durch netzbasierte Kommunikationsformen (zwischen Lerner, Mitlerner, Tutor und Dozent) und durch kollaborative Arbeitsumgebungen erweitert. Interaktive Tests dienen der Lernkontrolle bezüglich des behandelten Stoffs.

E-Learning knüpft an frühere Bildungsformen wie das traditionelle Fernstudium bzw. Telekolleg, das Bildungsfernsehen und Lernprogramme auf Audiokassetten an und kombiniert deren Elemente unter Einsatz digitaler Autorentools und Lernplattformen. Während der Begriff des E-Learning ursprünglich zunächst auf Computer Based Trainings (CBTs) angewandt wurde, wird er heute überwiegend auf internetgestützte Anwendungen bezogen.

Gegenüber analogen Lernformen wird dem E-Learning oft ein didaktischer Mehrwert zugeschrieben, für den aus Lernalternsicht die folgenden Faktoren verantwortlich sind:

- ☐ die flexible Organisation des Lernprozesses hinsichtlich Ort, Zeit, Dauer, Weg und Inhalt des Lernens,
- ☐ die Steigerung der Lernmotivation durch neue Lernszenarien und eine intensive tutorielle Betreuung,
- ☐ wirklichkeitsnahe Übungsumgebungen,
- ☐ die multikanalige Aufbereitung komplexer Lerngegenstände (Simulationen, Visualisierungen, Animationen),
- ☐ die Bereitstellung umfangreicher ergänzender Wissensressourcen und
- ☐ die Möglichkeiten des teamorientierten Lernens.

Diese Mehrwerte wiegen strukturelle Nachteile von – vollständig digitalen Formen von – E-Learning, die vor allem in der fehlenden Präsenz von Lehrenden und Mitlernern und der Außerkraftsetzung intersubjektiv eingespielter Kognitions- und Kommunikationsroutinen bestehen, partiell auf. Erfolgreiche E-Learning-Szenarien berücksichtigen elementare didaktische

Notwendigkeiten wie authentische Lernkontexte, das Lernen in multiplen Kontexten und sozialen Zusammenhängen sowie die instruktionelle bzw. tutorielle Unterstützung.

Jüngere Entwicklungen bei den technischen Zugangsformen zu digitalen Netzen führen zu einer Substitution des klassischen Personal Computers durch mobile Endgeräte (nomadic E-Learning, M-Learning) oder zur sogenannten Augmented Reality ("Erweiterte Realität"), bei der es sich um eine Technologie handelt, mit der Computerinformationen in einer halb-transparenten Datenbrille (HMD) drei-dimensional in das Sichtfeld der Benutzer eingeblendet werden, so dass der Eindruck entsteht, dass diese virtuellen Objekte innerhalb der realen Umwelt existieren. Wenn ein Benutzer sich in seiner Umwelt bewegt, bleiben die virtuellen Objekte an "ihrem Ort"; man kann sie von allen Seiten ansehen und wie reale Objekte manipulieren. Diese neuen Technologien haben gegenwärtig noch keine Anwendungsreife jenseits erster Prototypen erzielt, könnten jedoch in Zukunft zunehmend eine Rolle beispielsweise in Form virtueller Labore oder virtueller Rundgänge spielen (aufgrund von Mehrwertfaktoren wie gemeinsame Inszenierung und Erfahrungsbetonung, intuitive Interfacegestaltung, haptische Dimension).

### 1.3.2 E-Learning-Szenarien

Aufgrund der noch jungen Entwicklung im Bereich virtueller Veranstaltungsformen kommt allen Bemühungen um die Ausarbeitung einer eindeutigen, ausreichend differenzierten Typologie für virtuelle Lehre bislang ein stark vorläufiger Charakter zu. Auf eine einheitliche Taxonomie lässt sich deshalb gegenwärtig nicht zurückgreifen. Auch eine Kategorisierung, wie Rolf Schulmeister sie mit seiner Unterscheidung zwischen 1.) Präsenzveranstaltung (Vorlesung / Seminar) plus WWW-Skript, 2.) Präsenzveranstaltung (plus Skript) plus Kommunikationsplattform, 3.) Präsenzseminar im Wechsel mit virtuellem Tutorium oder virtuellem Seminar und 4.) rein virtuellem Seminar bzw. komplettem Selbststudium (Schulmeister 2001a, S. 26f.) vornimmt, beschränkt sich auf eine Gliederung nach recht groben Szenarien.<sup>1</sup>

Eingedenk der erheblichen Hürden, die hinsichtlich einer ausreichend differenzierten Darstellung digitaler Unterrichtsverfahren bestehen, werden in diesem Abschnitt einige grundlegende Charakteristika der am stärksten verbreiteten einschlägigen Lehrformen behandelt, die das aktuelle Spektrum zwischen dem Einstellen von Veranstaltungsskripten und Vorlesungsmaterialien in das Internet bis zu komplett virtueller Lehre abdecken.

#### **Computergestützte Offline-Lehre**

Die Entwicklung im Bereich computergestützter Lehre nahm ihren Anfang bei virtuellen Lehrformen, die heute nicht mehr dem E-Learning im engeren Sinn zugerechnet werden, weil sie das Kriterium netzgestützter Lehre nicht erfüllen: Unterricht mit Offline-Lehrmaterialien oder Computer Based Trainings (CBTs), die sich vor allem der Speichermedien Diskette, CD-ROM oder DVD bedienen. Gegenüber den Verfahren der Onlinelehre weisen Unterrichtsmaterialien für den Offlinegebrauch den Vorteil auf, dass der Lerner sie unabhängig von der ihm jeweils verfügbaren Übertragungsgeschwindigkeit (Breitbandnetzwerk, ISDN oder analoges Modem) einsetzen kann. Als entscheidender Nachteil dieser frühen digitalen Lehrmaterialien erweist sich im Licht der netzgestützten Lehrverfahren jedoch zweifellos der Umstand, dass Offlinemedien keine kommunikative Interaktion und Kollaboration erlauben und eine Weiterentwicklung bzw. Aktualisierung der entsprechenden Medien ausschließlich durch eine vollständige Neuauflage möglich ist.

---

<sup>1</sup> Eine Einteilung von Szenarien unter dem Gesichtspunkt der Lenkung des Lernens nimmt Wolfgang Ihbe (2001) vor.

### **Internetgestützte Lehre**

Als Weiterentwicklung der Offline-Lehrverfahren und breitere Möglichkeiten bietendes Paradigma wurden Online-Lehrformen entwickelt, die als Web Based Trainings (WBTs) bezeichnet werden, da sie auf das Internet bzw. Intranet zurückgreifen. Die Vorzüge der verschiedenen Formen netzgestützter Lehre liegen auf der Hand. In netzgestützten Lernmodulen können Inhalte dynamisch verarbeitet und ständig aktualisiert werden. Sie ermöglichen verschiedene Interaktions- und Kommunikationsformen zwischen Dozent und Lernern. Neben der interaktiven und multimedialen Aufbereitung der Lerninhalte tragen Feedbackprozesse zwischen Dozent und Lerner zu einer stärkeren motivationalen Absicherung der Lernprozesse bei und reduzieren die Gefahr des Kursabbruchs. Gegenüber reinen CBTs eignen sich WBTs darüber hinaus besser zur Vermittlung von Softskills wie Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit und Problemlösungskompetenz, da diese weichen Kompetenzen mithilfe zusätzlicher Kommunikationskanäle (E-Mail, Chat und Foren) ausgiebig geübt werden können. Gegenüber CBTs weisen WBTs freilich die Nachteile auf, dass der Lerner auf einen Internetzugriff und je nach multimedialem Aufbereitungsgrad des Contents partiell auf sehr hohe Datendurchsatzraten angewiesen ist. Zudem fallen aufgrund der häufigen Zwischenschaltung kommerzieller Lernportale neue Kosten bei der Realisierung und Präsentation von Contents an.

### **Blended Learning**

Als Grundformen des E-Learning sind „hybride Lernarrangements“ (Kerres 2001b, S. 278) bzw. Blended Learning-Szenarien von Szenarien komplett virtueller Lehre zu unterscheiden. Blended Learning bezeichnet die Kombination von Präsenzlehre mit telemedialen Lehrangeboten, die eine komplette methodisch-didaktische Neuorganisation der Inhalte, neue Qualifikationen des Dozenten und einschlägige technologische Grundlagen zur Voraussetzung hat. Blended Learning hat sich mittlerweile in eine Vielzahl verschiedener Szenarien ausdifferenziert, die Präsenzanteile und virtuelle Komponenten, synchrone und asynchrone Organisationsformen des Lernens, kooperative und Einzelarbeitsphasen in vielfacher Variation kombinieren. Als eine Form sind Präsenzveranstaltungen mit ergänzenden digitalen Elementen zu nennen, die E-Learning-Elemente zu einem Bestandteil der Präsenzlehre machen. Solche Präsenzveranstaltungen mit digitalen Elementen (während der Veranstaltung: *Einbettungsszenario*; zur Vor- und Nachbereitung derselben: *Ergänzungsszenario*) adaptieren klassische Unterrichtsformen wie Vorlesung, Seminar, Übung oder Laborpraktikum und ergänzen diese um neue computergestützte Elemente (Vertiefungsebenen wie etwa Hypertext-Lexika; kleine Animationen, Simulationen, Übungen). Dabei werden eine Vielzahl neuer technischer Möglichkeiten wie elektronische Tafeln (Whiteboard, Smartboard) oder Application Sharing (gemeinsames verteiltes Arbeiten an einer Datei) eingesetzt.

Eine andere Verbindung gehen reale und virtuelle Elemente bei Präsenzveranstaltungen ein, die im Wechsel mit Online-Veranstaltungen abgehalten werden (*Alternationsszenario*). Eine solche sequentielle Kombination von Präsenzphasen mit Onlinephasen kann sowohl synchrone als auch zeitversetzte bzw. a-synchrone Onlinephasen enthalten. Solche Blended Learning-Szenarien gelangen beispielsweise in der Abfolge von Selbstlernphase (tutoriell angeleitetes Selbststudium mit Lehrmitteln), Präsenzphase (Seminare, Workshops, Coaching) und Transferphase (individueller Praxistransfer) zum Einsatz. Auch hier finden komplexe technische Elemente wie die Videokonferenztechnik (z.B. Microsoft NetMeeting, mit Soundkarte im PC, Webcam und Headset) oder Audiokonferenzsysteme wie Centra oder InterWise (mit Headset und Application-Sharing-Modul) Verwendung. Die Verbindung von Präsenzphasen mit virtuellen Unterrichtsphasen weist grundsätzlich den Vorzug auf, dass sie die Kommunikation zwischen Dozent und Studierenden sowie Gruppenbildungsprozesse erleichtert und in der Konsequenz die Motivation der Studierenden fördert (*Kooperations- und Workshopszenarien*). Da hybride Lehrveranstaltungen oftmals

auf Unterrichtsformen zurückgreifen, die auch bei ausschließlich virtueller Lehre zum Einsatz gelangen, soll auf diese ausführlicher eingegangen werden.

### **Ausschließlich virtuelle Lehre, Online-Fernstudium**

Ausschließlich virtuelle Lehrverfahren sind Weiterentwicklungen des Fernstudiums und des klassischen Telekollegs. Sie greifen auf klassische Unterrichtsformen zurück, die hier strukturell jedoch recht freizügig den Erfordernissen und Möglichkeiten des Mediums Internet angeglichen werden können. Inhalte können in linearer Unterrichtsprogression oder in freier Anordnung der Stoffe strukturiert werden. Expositorische, fremdgesteuerte Instruktionsansätze im Sinn einer Neuinszenierung des klassischen Frontalunterrichts stehen explorativen, selbstgesteuerten Instruktionsansätzen (individuelles Wissensmanagement durch Knowledge-Foren etc.) gegenüber, die den reformpädagogischen Grundannahmen der konstruktivistischen Didaktik näherstehen. Die dem Lerner ermöglichte Selbstbestimmung über das Lerntempo dürfte sich bei Studierenden mit unterschiedlichen Vorkenntnissen generell positiv bemerkbar machen.

Virtuell moderierte *Seminare* (Teleteaching, Open Distance Learning) ähneln dem Szenario einer traditionellen Videokonferenz. Sie greifen auf Verfahren der Zweiweg-Kommunikation (Chat, E-Mail, Videostreams unter Rückgriff auf Webcams) oder des Application Sharing zurück, die einen intensiven Austausch zwischen Lernern und Dozenten zulassen. Aufgrund der verbesserten Kommunikationsmöglichkeiten im Internet können dabei Unterrichtsformen wie offene und geschlossene Online-Diskussionen, Online-Umfragen (Voting), Rollenspiele, Gruppenreports oder projektbegleitende Learning Cycles zum Einsatz kommen.

*Virtuelle Vorlesungen* werden im Verfahren des Authoring on the Fly (bei Präsenzvorlesungen) oder in einem Studio-Setting aufgezeichnet und produziert. Gegenüber der klassischen „Interaktionsmetapher“ (Wolfgang Effelsberg) des Internet mit einzelnen Seiten und Hyperlinks kommt bei virtuellen Vorlesungen zumeist das Timeline-Modell zum Tragen, das dem Benutzer einen Zugriff auf den Content per Schieberegler im Sinn eines Vor- und Zurückspulens ermöglicht. Virtuelle Vorlesungen greifen auf die technischen Möglichkeiten der Vermittlung von Videoaufzeichnungen und synchronisierten Tafelbildern bzw. Folien (elektronische Tafel zzgl. Thumbnailübersicht über die Einzelfolien) zurück. Entweder werden diese Vorlesungen als synchrone Videostreams gezeigt (z.B. Übertragung als Televorlesung via Hochgeschwindigkeitsnetz in entfernte Hörsäle, mit fakultativem Antwortkanal für Zuhörer in Zielhörsaal) oder asynchron über das hochschulische Intranet und ein Repository verfügbar gemacht. Eine Bereitstellung virtueller Vorlesungen auf DVD hat sich derzeit noch nicht in der Breite etablieren können. Virtuelle Vorlesungen sind bei Studierenden aufgrund der Individualisierung des Lernprozesses, den die raum-/zeitunabhängige Bereitstellung von Lerninhalten ermöglicht, äußerst beliebt und werden vor allem zur Auffrischung von Wissen in der Phase der Prüfungsvorbereitung intensiv genutzt.

Typische Arrangements für *virtuelle Übungen* sind virtueller Projektunterricht, simulative Formen wie Plan- und Rollenspiele, Fallstudien und Systemkonstruktionen (virtuelle Museen, Börsen, Firmenszenarien, Exkursionen etc.), aber auch Webquests (Lösung von Aufgaben mit Hilfe von Informationen aus dem Internet). Gegenüber traditionellen Lehrformen entfalten diese Unterrichtsmethoden völlig eigenständige Dimensionen. Zu den sich ganz neu entwickelnden Veranstaltungs- und Kooperationsformen sind auch geführte oder flexible Tutorials, verteilte Lerngruppen mit kooperativer Software (BSCW: Basic Support for Cooperative Work, bzw. CSCW: Computer-Supported Cooperative Work) oder telematische und virtuelle Laboratorien (z.B. in Physik, Chemie, Musik) zu rechnen. Als wichtigste unter den neuen Veranstaltungsformen sind *multimediale Kurse zum Selbststudium* zu nennen, die hinsichtlich der didaktischen Aufbereitung und der Gestaltung des Interface häufig die anspruchsvollsten Lösungen bieten.

Bei ausschließlich virtuellen Lehrveranstaltungen kommt der Wissensabfrage über automatisierte Tests eine größere Bedeutung zu als im Falle des Blended Learning. Virtuelle Lehre kann aufgrund der hohen Bedeutung tutorieller Lehrbegleitung im Übrigen zu einer strukturellen Verschiebung der Rolle des Dozenten hin zum Telecoach, Teletutor oder Lernbegleiter führen oder aber den Einsatz solcher Personen als Kursbetreuer über den Dozenten hinaus notwendig machen. Der Aufwand bei der Entwicklung ausschließlich virtueller Lehrmodule ist als

außerordentlich hoch zu taxieren. Aufwandsschätzungen kommen zu Ergebnissen, die zwischen einem Faktor von 100:1 und 300:1 bezüglich der für die Produktion und der für die Bearbeitung durch den Lerner benötigten Zeit für eine Lerneinheit liegen.

Virtuelle Lehrveranstaltungen können als Einzelkurse oder als ganzer Studiengang sowohl an traditionellen Präsenzuniversitäten wie auch an ‚Virtuellen Hochschulen‘ wie etwa der Virtuellen Fachhochschule oder der Teleakademie Furtwangen belegt werden. Diese Veranstaltungsformen finden nicht nur in der hochschulischen Ausbildung Anwendung, sondern können bei zielgruppengerechter Anpassung gerade auch in der hochschulischen Weiterbildung für Studierende, Graduierte und Arbeitnehmer eingesetzt werden. Im Bereich der Weiterbildung verbindet sich mit Online-Unterricht der Vorteil, dass die bei klassischen Schulungsmaßnahmen anfallenden Anreise- und Unterbringungskosten entfallen und das Studium insgesamt zeitlich und örtlich flexibel gestaltet werden kann.

### **1.3.3 Tools und Medien für internetgestützte Lehrverfahren**

Zuletzt soll auf die technologischen Grundlagen netzgestützter interaktiver Lehrverfahren eingegangen werden. Bei den Instrumenten, die für das virtuelle Lehren benötigt werden, ist zu differenzieren zwischen der Software für Portale, dem Management-System für administrative Funktionen (Personal- und Studentenverwaltung) und für das Kursmanagement, der Lernplattform, den Autorenwerkzeugen sowie den Werkzeugen für kooperatives Arbeiten im Netz (siehe Schulmeister 2001, S. 165). Im Folgenden soll vor allem auf die grundlegenden Werkzeuge zur Produktion von E-Learning-Content und -Modulen durch Content-Entwickler eingegangen werden: Autorenwerkzeuge und kommerzielle und nicht-kommerzielle Lernplattformen. Lernplattformen dienen der Einspeisung und Präsentation des Content in Hochschul- und Firmennetze, enthalten jedoch zumeist keine eigenständigen Funktionen zur Generierung von Learning Content. Die Anwender/-innen sind daher in der Regel ergänzend auf externe Autorensysteme angewiesen, die im Folgenden kurz vorgestellt werden.

Ausgeklammert werden in der weiteren Darstellung Hardware-Elemente und Werkzeuge der allgemeinen technischen Infrastruktur, darunter statische und mobile Endgeräte (Rechnerinfrastruktur, Funknetz, Whiteboard, Beamer, PDA / MDA etc.), Portalsoftware, Kursmanagementsysteme und sekundäre Softwareprogramme, die im Rahmen der Contenterstellung benötigt werden (AV-Produktionstools, DTP-Programme) oder die auf Lerner-PCs installiert sein oder in den Lernplattformen enthalten sein müssen (Browser, Flash Player, passwortgeschützter Workspace, kooperative Umgebungen, Chatprogramme, Diskussionsforen etc.).

#### **Autorenwerkzeuge**

Autorenwerkzeuge sind Softwaresysteme, deren Zweck in der Erstellung digitaler Objekte und Inhalte für E-Learning-Formate besteht. Zu den Autorenwerkzeugen im weiten Sinn sind auch Softwareprogramme zu rechnen, die zur Produktion anderer Formen multimedialer Inhalte als E-Learning-Content genutzt werden können (DTP-Programme, Web-Editoren, Grafikprogramme etc.). Als Autorenwerkzeuge im engeren Sinn gelten jedoch nur Spezialprogramme, die ausschließlich zur Contentproduktion für WBTs genutzt werden. Derzeit erhältliche Autorenwerkzeuge in diesem Sinne sind etwa ABVENT Katabounga, Bridge2think Web Course Builder, click2learn (Asymetrix) ToolBook, Cocoon Technologie CoachWare, Dynamic Media Power Trainer, EasyCBT InterActive Educational Software, HERAKLIT KHS (Know How Systems), Jourist Verlag HyperMethod, Macromedia Authorware, Matchware Mediator, FTS MMTTools, Scala Infochannel Designer und die Teaching Templates Tac-Software. Die Autorensysteme greifen auf Programmiersprachen wie Macromedia Authorware, ToolBook II Instructor zurück oder werden zunehmend in XML realisiert.

Grundsätzlich können die derzeit verfügbaren Learning Content-Autorenwerkzeuge in die folgenden Gruppen aufgeteilt werden: 1.) ursprünglich für den CBT-Bereich entwickelte professionelle Werkzeuge mit integrierter Programmiersprache und hohem Einarbeitungsaufwand (z.B. Mediator pro, Click2learn's Toolbook Instructor, Macromedia Authorware), 2.) die für die Erstellung von E-Learning-Content mittels „Plug-Ins“ erweiterten Standard-HTML-Editoren (z.B. Macromedia Dreamweaver MX, Adobe Golive, Netobjects Fusion), 3.) Autorensysteme der neuen Generation, die ohne aufwändige Einarbeitung zu schnellen Resultaten führen (z.B. das österreichische Produkt Dynamic Powertrainer oder der nur in Englisch erhältliche Lectora Publisher), 4.) Content Converter, die eine Konvertierung von Textverarbeitungsdokumenten in ein webfähiges Format ermöglichen (z.B. das in CLIX Campus integrierte imc), 5.) Live-Recording-Systeme (z.B. Tegrity WebLearner, imc Lecturnity Suite) und 6.) Screen Movie Recorder (z.B. Turbo Demo, Camtasia Studio, Viewlet Builder), die das Mitschneiden von Vorlesungen und Präsentationen bzw. das Aufzeichnen von Bildschirmereignissen erlauben.

### ***Lernplattformen / Lernportale / Learning Management Systeme (LMS)***

Lernplattformen sind auf dem Client-Server-Modell basierende Softwarearchitekturen, die in einer zentralen Oberfläche eine Vielzahl aufgabenspezifischer Teilprogramme integrieren, mit denen die Leistungen unterstützt werden, die für die Erstellung und Abwicklung komplexer netzbasierter E-Learning-Szenarien erforderlich sind. Da Lernplattformen aufgrund der Vielzahl integrierter Anwendungsprogramme und Medienformate zu den komplexesten Softwarearchitekturen auf dem Markt für E-Lösungen zählen, erweist sich die Auswahl unter den am Markt angebotenen Lernplattformen für spezifische Nutzerkontexte als außerordentlich zeitaufwändig. Die Grenzen zwischen Autorenwerkzeugen und Lernplattformen werden aufgrund der beständigen Ausdehnung des jeweiligen Leistungsumfangs zunehmend fließend. Neben einer großen Gruppe kommerzieller Lernplattformen wurde vor allem an Hochschulen eine Vielzahl eigener Open-Source-Plattformen entwickelt, die sich z.B. im Internetportal [www.campussource.de](http://www.campussource.de) der Initiative „CampusSource“ ein eigenständiges Präsentationsforum geschaffen haben.

Lernplattformen im hochschulischen Kontext können der hochschulischen IT-Infrastruktur sowohl genuin integriert werden als auch in Form einer ASP-Lösung (Application Service Providing) extern eingekauft werden. Zu den bekannteren Lernplattformen zählen Aivet, Blackboard, CASUS, CLIX, Docent Enterprise, Glirarium, HYPERWAVE, IBT Server, ILIAS, IntraLearn, KP Learning Management System, LearningSpace, Legatus, Oracle Learning Management Suite, Saba Learning Enterprise, SITOS, SouthrockLMS der TELES WebLearning Platform AG, Tele.WIFI, To/oL, Web Course In A Box, WebAssign, WebCT und das Wit-Lernsystem.

### ***Contentverzeichnisse / Bildungsserver***

Zahlreiche hochschulische, fachspezifische oder überregionale und thematisch unspezifische *Internetportale* bemühen sich darum, derzeit an Hochschulen verfügbare Contents zu erfassen und verfügbar zu machen. Dazu zählen beispielsweise das Portal [www.studieren-im-netz.de](http://www.studieren-im-netz.de) der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) oder die Bildungsportale in Thüringen und Sachsen (siehe dazu Kapitel 1). Andere Portale tragen durch die Bereitstellung von Link-Listen zur Transparenz über bestehende Initiativen, Anbieter und Programme bei, so etwa der „Deutsche Bildungsserver“ als Gemeinschaftsservice von Bund und Ländern zum deutschen Bildungswesen ([www.bildungsserver.de](http://www.bildungsserver.de)) oder der Bildungssoftwareatlas des Instituts für Bildung in der Informationsgesellschaft (IBI, Berlin) und des Instituts für Bildungsmedien (IfB, Frankfurt)([www.bs-atlas.de/ibi](http://www.bs-atlas.de/ibi)), der einen aktuellen Marktüberblick und detaillierte Produktinformationen zu deutschsprachiger Bildungssoftware gibt. Letzteres Portal stellt zudem ein Beispiel für eine weitere professionelle Form der Bereitstellung von Content dar, die kommerzielle E-Learning *Content Provider* bzw. Broker (Weiterbildungseinrichtungen, Lernmedienverlage etc.) durch das Vertreiben von E-Learning-Modulen realisieren. Um die Auffindbarkeit und Beurteilbarkeit netzgestützter Lernangebote gewährleisten zu können, bedarf es einheitlicher *Metadatenstandards*. Metadatenstandards dienen der Erfassung aller nutzerrelevanten Spezifika

des jeweiligen Content und erleichtern die Übernahme digitaler Unterrichtsinhalte von fremden Dozenten erheblich. Derzeit befindet sich international eine große Anzahl verschiedenartiger Metadatenstandards im Einsatz (z.B. AICC, Ariadne, Dublin Core, FGDC, IMS, LMML, LOM, PMML, RDF, XML DTD, SCORM).

### ***Distributionskanäle***

Die Distributionskanäle von E-Learning-Werkzeugen zerfallen in einen nicht-kommerziellen und einen kommerziellen Bereich. Der internationale Markt für Paketlösungen mit den elementaren *Softwarewerkzeugen* für E-Learning wird gegenwärtig von US-Unternehmen dominiert. Auf dem deutschen Markt herrschen einheimische E-Learning-Full-Service-Anbieter wie die M.I.T. newmedia GmbH, imc oder digital spirit vor. Aufgrund des fortschreitenden Konzentrations- und Bereinigungsprozesses in diesem Bereich gilt die weitere Entwicklung indessen als unabsehbar. Hinsichtlich der Vermarktung von hochschulischen *E-Learning-Modulen* durch Content Broker ist der Markt aufgrund von Mängeln bei der zielgruppenorientierten Gestaltung und Vermarktung dieser Produkte sowie aufgrund einer geringen Nachfrage als stark unterentwickelt einzuschätzen.

Über die eigenständigen, stark experimentell geprägten Entwicklungen im Hochschulbereich hinaus existiert ferner ein *kommerzieller Nutzermarkt* für E-Learning-Lösungen, der von beruflichen Fortbildungsmaßnahmen für die Führungskräfte und Mitarbeiter von Unternehmen dominiert wird („Corporate Universities“). Besonders innovative und qualitativ hochentwickelte Angebote sind jedoch – begünstigt durch die umfangreichen Fördermaßnahmen in den letzten Jahren (siehe dazu Kapitel 1) – zu einem erheblichen Teil im Hochschulbereich entstanden. Auch wenn E-Learning an den Hochschulen noch immer nur einen kleinen Anteil an der gesamten Lehre ausmacht, können die allgemeinen Bedingungen für die Beschaffung und den Austausch von Knowhow für E-Learning-Akteure im Hochschulbereich aufgrund der erfolgreich etablierten Kooperationsstrukturen von Entwicklern, Betreibern und Nutzern inzwischen als sehr aussichtsreich eingeschätzt werden.





## 2 Initiativen und Programme in Bund und Ländern

Seit den neunziger Jahren des 20. Jahrhunderts wird von Bund und Ländern durch eine ganze Reihe von Förderprogrammen, Initiativen und Pilotprojekten das Ziel verfolgt, die Potenziale einer durch die neuen Medien unterstützten Hochschullehre auszubauen und in der Hochschulpraxis umzusetzen. Ein nicht unerheblicher Einflussfaktor waren dabei die allgemein hochgespannten Erwartungen gegenüber der eminenten Innovationskraft der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien, die sich vor allem auf das E-Business richteten, aber auch allgemeine Verwaltungsabläufe (E-Government) sowie die Lernkultur (E-Learning) mit einbezogen. Die Erwartungen gegenüber der wirtschaftlichen Kraft internetbasierter Wirtschaftsabläufe wurden durch die Krise der New Economy im Jahre 2001, in deren Verlauf viele Dotcom-Unternehmen wirtschaftlich scheiterten, massiv gebremst.

Da die Entwicklung des E-Learning jedoch später einsetzte und die Hoffnungen auf einschneidende Veränderungen hier nicht ganz so ambitioniert ausfielen, blieb der Sektor der mediengestützten Lehre von der Internet-Krise zwar nicht verschont, war jedoch weniger davon stark betroffen als das E-Business. Hinzu kommt, dass die Maßnahmen und Programme zur Stärkung der mediengestützten Hochschullehre meist auf mittlere Laufzeiten hin angelegt waren, so dass die begünstigten Projekte und Innovationsmaßnahmen trotz der wirtschaftlichen Einbußen weitergeführt werden konnten.

Die Situation des hochschulischen E-Learning am Ende des Jahres 2003 ist somit durch eine große Anzahl von Initiativen und Programmen gekennzeichnet, die sich in sehr unterschiedlicher Weise der Aufgabe annehmen, die Inhalte, Werkzeuge und Rahmenbedingungen des Einsatzes der neuen Medien in Studium und Lehre fortzuentwickeln.

Die Hauptstoßrichtungen der einzelnen Maßnahmen differieren dabei erheblich. Dennoch lässt sich im Rückblick auf die vergangenen fünf bis sechs Jahre sagen, dass neben der Verbesserung der technisch-infrastrukturellen Voraussetzungen an den Hochschulen (primäre, sekundäre, tertiäre Netzwerke, CIP- und WAP-Arbeitsplätze, Wireless Local Area Networks, Medienzentren, Multimedialabors, Multimedia-Hörsäle und -Seminarräume etc.) zunächst die Förderung einer Entwicklung von E-Learning-Content inklusive der zur Produktion und Distribution der Inhalte erforderlichen Softwaretools im Vordergrund stand.

Den meisten diesem Ziel gewidmeten, in Umfang und spezifischer Struktur sehr verschieden angelegten Fördermaßnahmen ist dabei gemeinsam, dass sie aufgrund der zeitlich befristeten Verfügbarkeit der Fördermittel den Weg einer Finanzierung von zeitlich befristeten Innovationsprojekten eingeschlagen haben. Charakteristisch ist auch, dass überwiegend Verbundprojekte ausgeschrieben wurden, die den Vorzug eines Ressourcen- und Knowledge-Sharing bieten, Produkte und Services in anderer Größenordnung entwickeln können als kleine Vorhaben und in Bezug auf den Einsatz der Resultate eine größere Breitenwirkung versprechen. Dieser Verbundprojektgedanke wurde dabei sowohl länder- als auch hochschul- und fächerübergreifend realisiert.

In Ergänzung zur Förderung von Lehrinhalten und Softwareplattformen wurden bald auch flankierende Initiativen ins Leben gerufen, die sich schwerpunktmäßig mit der Erschließung, Dokumentation, Vernetzung und Verbreitung der entwickelten Lehr-/Lerneinheiten in der akademischen Aus- und Weiterbildung befassen. Es entstanden teils landeseigene, teils länderübergreifende Verbundinstitutionen, die nicht nur auf die Entwicklung, sondern insbesondere auch auf den Einsatz der bereitgestellten Module in der Lehr- und Studienpraxis angelegt sind –

sei es als ergänzendes Studienmaterial für die Präsenzlehre („Blended Learning“ oder hybride Lernumgebungen), sei es im Kontext neuer, virtueller, netzbasierter Studiengänge.

Urheber dieser nach strategischer Ausrichtung, fachlicher Schwerpunktsetzung, lokaler Verankerung und struktureller Gestaltung heterogenen Initiativen und Programme in Deutschland waren allen voran der Bund und verschiedene Bundesländer, die seit den späten neunziger Jahren Förderprogramme und Investitionen mit einem Gesamtvolumen von mehreren 100 Mio. € aufgelegt haben. Beweggründe für dieses in der Geschichte der Bildungs- und Unterrichtstechnologien wohl einmalige finanzielle und politische Engagement waren die folgenden Erwartungen in Bezug auf die verändernde Kraft der mediengestützten Hochschullehre:

- ☐ Ermöglichung eines zeitlich und räumlich flexibilisierten Studiums (Learning anytime, anywhere),
- ☐ Quantitative Anreicherung und qualitative Verbesserung der Hochschulausbildung durch multimedial aufbereitete Lernangebote,
- ☐ Erschließung neuer Studierendengruppen (Berufstätige, Eltern etc.) durch netzbasierte Fernlehre und strukturelle Stärkung von Fächern mit rückläufigem Studieninteresse,
- ☐ Entlastung der Lehre in Massenfächern durch die Substitution dysfunktionaler Veranstaltungsformen durch mediengestützte Lehrformen,
- ☐ Kostenreduktion in Bezug auf die personalen und räumlichen Ressourcen für die Hochschullehre,
- ☐ Entwicklung neuer Lehr- und Unterrichtsformen, die auf die Qualität der traditionellen Präsenzlehre ausstrahlen können,
- ☐ Steigerung der Attraktivität der Hochschulen mit dem Ziel einer Erhöhung der Studierquote,
- ☐ Beschleunigung des Studiums durch eine intensiverte Betreuung der Studierenden und durch attraktive Angebote zum vorbereitenden und nachbereitenden Selbststudium,
- ☐ Reduktion der Abbrecherquoten durch die motivationalen Effekte hochwertiger digitaler Lernumgebungen,
- ☐ Beschleunigung und Erleichterung von Arbeitsprozessen auf Seiten der Hochschullehrenden wie der Studierenden durch eine erleichterte Bereitstellung aktueller Informationen,
- ☐ Ausbau des Engagements der Hochschulen im Weiterbildungsbereich (Erschließung neuer Einkommensquellen durch gebührenpflichtige Studienangebote),
- ☐ Verbesserung der Wettbewerbssituation deutscher Hochschulen auf dem internationalen Bildungsmarkt,
- ☐ computer- und netzgestützte Integration der Kernarbeitsprozesse von Verwaltung, Forschung und Lehre.

Bekanntermaßen konnten nicht alle der hier aufgelisteten Erwartungen erfüllt werden. Insbesondere die Hoffnungen auf eine Einsparung von Ressourcen ließen sich angesichts der zum Teil erheblichen Aufwendungen für die Produktion von digitalen Lehr-/Lernformen nicht realisieren. Auch die strukturverändernden Effekte einer hochschulischen Organisationsentwicklung durch die neuen Medien blieben sicherlich hinter den Erwartungen zurück.

Dessen ungeachtet ist durch die enorme Breite der Förderinitiativen und Programme eine Entwicklung in Gang gesetzt worden, die über den Kreis der Pionierhochschulen hinaus zunehmend mehr Universitäten und Fachhochschulen dazu anhält, sich mit den Potenzialen der mediengestützten Lehre aktiv auseinanderzusetzen und die eigene strategische Positionierung in diesem Feld voranzutreiben. Dabei spielt der Wettbewerbsdruck unter den Hochschulen aufgrund

der absehbaren demographischen Entwicklung in Deutschland und der daraus erwachsenden rückläufigen Studienanfängerzahlen eine zentrale Rolle: Wer durch eine attraktive Profilierung Standortvorteile geltend machen will, tut gut daran, sich rechtzeitig mit den durch die neuen Bildungstechnologien gegebenen Möglichkeiten und Anforderungen vertraut zu machen und strategisch weitsichtige Entscheidungen zu treffen. Die im Folgenden vorzustellenden Programme und Initiativen machen jedenfalls deutlich, wie weit die Maßnahmen auf den verschiedenen Gebieten der Content- und Software-Entwicklung, der Verbreitung und Nutzung von digitalen Lehr-/Lernformen bereits gediehen sind.

Der Darstellung der verschiedenen Maßnahmen zur Förderung der mediengestützten Lehre in diesem Kapitel ist dreierlei vorzuschicken.

*Erstens* ist es das Ziel dieses Kapitels, Transparenz im Hinblick auf einschlägige Förderprogramme und Strukturentwicklungsmaßnahmen im Bereich E-Learning an deutschen Hochschulen herzustellen. Dabei geht es nicht um Aktivitäten im Bereich der IuK-Infrastruktur, sondern um Initiativen im Bereich der Content- und Softwareentwicklung sowie der Erschließung und Bereitstellung digitaler Lernobjekte. Anvisiert ist ein konziser Gesamtüberblick über die bereits bestehenden Maßnahmen und Organisationsformen. Zu jeder Initiative ist die entsprechende Webadresse vermerkt, um eine eventuelle Kontaktaufnahme sowie das Einholen weitergehender Informationen zu ermöglichen.

*Zweitens* werden die verschiedenen Maßnahmen, Projekte, Programme und Initiativen nach Bund und Ländern sortiert und innerhalb der Länderliste in alphabetischer Reihenfolge dargestellt. Diese Struktur bietet sich an, da die Heterogenität der einzelnen Maßnahmen im Hinblick auf Zielsetzung, Finanzvolumen, Akteure, räumliche Ausdehnung, Aufgabenschwerpunkte und organisationale Struktur einen anderweitigen typologisierenden Zugriff (noch) nicht erlaubt.

*Drittens* schließlich erhebt die Darstellung nicht den Anspruch, *alle* einschlägigen Medieninitiativen auf der Ebene von Bund und Ländern zu erfassen. Dies ist sowohl aufgrund des großen Einzugsbereichs der Untersuchung als auch angesichts der raschen Entwicklung in diesem Bildungssektor kaum möglich. Dennoch darf davon ausgegangen werden, dass die wichtigsten Vorhaben und Programme in den letzten Jahren in der Darstellung Berücksichtigung finden. Die ausgebreiteten Informationen spiegeln dabei den Entwicklungsstand zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses dieses Berichts im Dezember 2003 wider.

## 2.1 Bundesleitprojekt Virtuelle Fachhochschule

Das vom BMBF geförderte Leitprojekt „Virtuelle Fachhochschule“ (VFH; [www.oncampus.de](http://www.oncampus.de)) ist als eines von fünf Leitprojekten aus dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung ausgerichteten Wettbewerb "Nutzung des weltweit verfügbaren Wissens für Aus- und Weiterbildung und für Innovationsprozesse" hervorgegangen (insgesamt hatten sich 251 Projekte beworben). Als Konsortium von 12 Fachhochschulen und zwei Universitäten (Lübeck und BW Universität Hamburg) aus acht Bundesländern sowie weiteren Partnern mit einem Gesamtfördervolumen von 21,6 Mio. € stellt das Projekt die wohl größte E-Learning-Initiative im Bereich der deutschen Fachhochschulen dar. Ziel des federführend von der Fachhochschule Lübeck koordinierten Vorhabens, das am 1.9.1998 begonnen wurde und Ende 2004 ausläuft, ist die Entwicklung von drei Online-Studiengängen (Bachelor- und konsekutiver Masterstudiengang in Medieninformatik, Bachelor in Wirtschaftsingenieurwesen). Zu den Beweggründen für das von der FH Lübeck initiierte Projekt zählte die Gewinnung neuer Studierender, die Stärkung der eigenen internationalen Wettbewerbsfähigkeit und die Positionierung im Wachstumsmarkt des lebenslangen Lernens.

Zielgruppe der VFH sind vor allem Studieninteressierte, die aufgrund von Berufstätigkeit, Elternzeit oder anderen Begleitumständen kein Präsenzstudium aufnehmen können. Ihnen soll die Möglichkeit gegeben werden, im Rahmen eines weitgehend virtuellen Studienbetriebs (80 % der Studien erfolgen über das Internet) eine hochwertige, zukunftsweisende Ausbildung absolvieren zu können.

### Struktur der VFH

Aus dem Kreis der projektbeteiligten Hochschulen heraus ist am 30.4.2001 der Hochschulverbund Virtuelle Fachhochschule (VFH) gegründet worden, an dem die Fachhochschulen in Lübeck, Berlin (TFH), Brandenburg, Braunschweig/Wolfenbüttel, Bremerhaven, Oldenburg/Ostfriesland/

Wilhelmshaven und Stralsund beteiligt sind. Die Hochschulen des Verbundes zeichnen für die Durchführung des Studienbetriebs in den entwickelten Studiengängen verantwortlich (v.a. Bereitstellung der erforderlichen Ressourcen für Online- und Präsenzbetreuung). Eine besondere Herausforderung für den Verbund stellte die Abstimmung der Studien- und Prüfungsordnungen der beteiligten Hochschulen aus verschiedenen Ländern und die Abstimmung einheitlicher Prüfungen dar. Zwei Module des Online-Studiengangs Medieninformatik wurden inzwischen auch von der Fernfachhochschule in Brig (Schweiz) übernommen. Die Übernahme des kompletten Studiengangs ist für 2005/06 geplant. Eine Übernahme des Studiengangs durch weitere Partner ist für 2004 vorgesehen.

Abb. 1: Verbundhochschulen der VFH



Projektleitung und Geschäftsführung des Projekts sind an der Fachhochschule Lübeck angesiedelt. Die Geschäftsführung zeichnet für die Koordination des Gesamtprojekts verantwortlich (Finanzen, Berichtswesen, Termine, Pläne) und übernimmt mit dem Stab der Geschäftsführung die Aufgaben des Projektcontrollings, des Marketings und der Öffentlichkeitsarbeit. Insgesamt

sind im VFH-Projekt rund 100 Mitarbeiter an den verschiedenen Standorten beschäftigt, zuzüglich 45 Professoren. Der größte Projektstandort der VFH ist die Fachhochschule Lübeck mit 45 Mitarbeitern (zuzüglich 17 Professoren).

Das Gesamtprojekt wurde in fünf Arbeitsbereiche eingeteilt:

- ☐ Struktur und Organisation, Konzeption und Betrieb
- ☐ Lehr- und Lernformen, Forschung und Entwicklung
- ☐ Technische Realisierung, Forschung, Entwicklung und Betrieb
- ☐ Konzeption und Entwicklung des Studiengangs Medieninformatik
- ☐ Konzeption und Entwicklung des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen

Diese Arbeitsbereiche sind wiederum in insgesamt 62 Arbeitspakete unter professoraler Leitung gegliedert.

### **Studienbetrieb**

Seit Wintersemester 2001/2002 bieten sechs Fachhochschulen des Hochschulverbundes Virtuelle Fachhochschule den akkreditierten, sechs-semesterigen Studiengang (als Teilzeitstudium entsprechend länger) Medieninformatik (Bachelor) an. Im Wintersemester 2001/02 konnten 174 Studienanfänger das Studium aufnehmen. Im Wintersemester 2002/03 haben 477 Studierende sich für den Online-Studiengang Medieninformatik eingeschrieben. Im acht-semesterigen Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (als Teilzeitstudium entsprechend länger), der von drei Verbundhochschulen durchgeführt wird und bis Ende 2003 akkreditiert sein soll, studiert im Wintersemester 2003/04 die 2. Studierendenkohorte. Hier entfielen 114 Bewerbungen auf 100 Studienplätze. Für 2004 rechnet die VFH mit einer Gesamtstudierendenzahl von über 1000.

Ein besonderer Wert wird auf die Betreuung der (z.T. im Ausland lebenden) Studierenden gelegt. Während die Präsenzphasen von Professoren durchgeführt werden, teilen sich geschulte Mentoren und Professoren die Betreuung über netzbasierte Kommunikationskanäle. Um einen verbindlichen Kontakt zu den Studierenden zu gewährleisten, werden beispielsweise E-Mail-Anfragen binnen maximal 24 Stunden beantwortet. Pro Studierenden und Woche kalkuliert die VFH insgesamt einen Betreuungsaufwand von 15 Minuten, die Kosten für die Betreuung eines Studierenden pro Semester tragen die Fachbereiche der anbietenden Hochschulen.

Der größte Teil des Studienbetriebs (80 %) findet netzbasiert statt, um den Studierenden eine möglichst große zeitliche Flexibilität bei der Durchführung ihres Studiums zu ermöglichen. Nur einige Veranstaltungen sowie die Prüfungen werden in Präsenz durchgeführt (letztere finden zeitgleich an allen Standorten statt).

### **Modulentwicklung und Qualitätssicherung**

Die Entwicklung der Inhaltsmodule, die über die Lernplattform Blackboard für den Studienbetrieb bereitgestellt werden, wurde verteilt an verschiedenen Standorten der VFH realisiert. Dabei hat sich an der Fachhochschule Lübeck ein spezieller Produktionsprozess etabliert. Nach der Erstellung eines Skripts (Modulkonzepts) durch den Arbeitspaketleiter wird dieses durch einen Konzeptioner in ein Drehbuch umgesetzt. Dieses bildet die Grundlage für die multimediale Umsetzung durch ein Produktionsteam. Zunächst wird ein Teil des Moduls als Prototyp entwickelt, in dem alle Spezifika des Moduls realisiert sind (Aufgaben, Animationen, Simulationen). Nach der Abnahme des Prototyps werden im Rahmen eines fixierten Zeitplans die weiteren Schritte (Fertigstellung der Drehbücher, multimediale Umsetzung) festgelegt. Die Freigabe eines Moduls für den Studienbetrieb erfolgt erst nach einem eingehenden Funktions- und Praxistest.

Insgesamt besteht das Angebotsportfolio der VFH damit aus 75 unterschiedlichen Modulen, die als in sich abgeschlossene Lehr-/Lerneinheiten auch zu anderen Studienangeboten kombiniert werden können (ggfs. durch weitere Lerneinheiten ergänzt). Ein Inhaltsmodul umfasst ca. 150 Lernstunden bzw. 350 HTML-Seiten und entspricht 5 Credit Points nach ECTS. Aufgrund der starken multimedialen Anteile (Animationen, Simulationen, Grafiken, Audio- und Video-Sequenzen) beliefen sich die Entwicklungskosten für ein Modul zu Beginn der Projektlaufzeit auf ca. 200.000 € und die Pflegekosten auf ca. 50.000 € p.a. Während die Entwicklungskosten durch Projektmittel getragen werden, müssen die Kosten für die Pflege und Aktualisierung der Module von den anbietenden Hochschulen getragen werden. Daher erheben die anbietenden Hochschulen pro Modul eine Mediennutzungsgebühr von 65,- € von den Studierenden. Die Kosten für Entwicklung und Pflege konnten jedoch auch im Zuge des Projektfortschritts um jeweils die Hälfte gesenkt werden. Die Kosten für die Betreuung der Studierenden, die ebenfalls von den Anbieterhochschulen getragen werden müssen, sind in diesen Beträgen nicht enthalten.

Die Qualitätssicherung der Inhalte erfolgt durch einen mehrstufigen Abnahmeprozess für die einzelnen Module, die durch die didaktischen Experten im Projekt, ferner durch die sogenannte „Peer Group“ (Leiter des betreffenden Arbeitspakets und ein weiterer Arbeitspaketleiter sowie ein weiterer Kollege) und durch den Fachverbund (Hochschullehrer des Fachs in den Verbundhochschulen) vor der Freigabe für den Studienbetrieb evaluiert werden. In der Pilotphase fanden regelmäßige Evaluationen durch Studierende (Präsenzstudierende der Verbundhochschulen und externe Studierende im Bundesgebiet) statt. Im laufenden Studienbetrieb wird die Lehre ständig evaluiert (Online-Studierende und Mentoren). Im Rahmen der Modulentwicklung wurde eine gleichbleibende Qualität zudem durch einen Styleguide und ein Ergonomiehandbuch sichergestellt. Der Erfolg der Qualitätssicherungsmaßnahmen ist daran ablesbar, dass der Medieninformatik-Studiengang für fünf Jahre ohne Auflagen akkreditiert wurde. Die Akkreditierung des Wirtschaftsingenieurwesen-Studiengangs steht bevor.

### **Zukünftige Entwicklung**

Das Projekt VFH läuft – ermöglicht durch selbst erwirtschaftete, finanzielle Rücklagen – mit der Erstellung der letzten Module und der Erarbeitung des Abschlussberichts 2004 aus. Davon unabhängig ist die dauerhafte Durchführung des Studienbetriebs in den angebotenen Online-Studiengängen, die durch die anbietenden Verbundhochschulen sichergestellt wird. Zudem sollen Module der VFH im Rahmen eines aus dem Europäischen Sozialfonds finanzierten Projekts „Portal nach vorn: Wissenschaftliche Online-Weiterbildung für Schleswig-Holstein“ an der Fachhochschule Lübeck für die Weiterqualifizierung arbeitssuchender Akademiker fortentwickelt und durch eine Übersetzung ins Englische für den internationalen Markt aufbereitet werden. Ende 2003 wurde außerdem von der Fachhochschule Lübeck die Oncampus GmbH gegründet, die die Lübecker Module aus der VFH im Weiterbildungsbereich vermarkten soll. Die übrigen Verbundhochschulen können der GmbH als Gesellschafterinnen beitreten.

## **2.2 Bundesleitprojekt Vernetztes Studium Chemie**

Im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung ausgerichteten Wettbewerbs "Nutzung des weltweit verfügbaren Wissens für Aus- und Weiterbildung und für Innovationsprozesse" wurde – neben der Virtuellen Fachhochschule (s.o.) – auch das Vorhaben „Vernetztes Studium Chemie“ ([www.vs-c.de](http://www.vs-c.de)) in die Förderung aufgenommen. Ziel des über fünf Jahre bis 2004 geförderten Verbundprojekts ist es, unterschiedliche Ausbildungsmodelle in der Chemie (Bachelor, Diplom-, Masterstudium) mit einer webbasierten, interaktiven Lernplattform zu unterstützen. Den Dozenten soll das XML-basierte Baukastensystem die Zusammenstellung vernetzter, frei skalierbarer Lerneinheiten ermöglichen und so einen Beitrag zu einem explorierenden, problembezogenen Lernen in der Chemie leisten. Strukturelle Grundlage dafür ist das von der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) entwickelte Modell für ein reformiertes Chemiestudium („Würzburger Modell“). Zielgruppe des Projekts sind Haupt- und Nebenfachstudenten, Postgraduierte der Chemie und benachbarter Fächer sowie fachfremde Interessenten, die Chemiewissen im Rahmen ihrer beruflichen und privaten Weiterbildung nutzen wollen. Zugleich ist angestrebt, durch eine innovative Gestaltung des Chemiestudiums die deutschen Hochschulen für ausländische Studierende attraktiver zu machen.

Im Verbund arbeiten 16 Professoren und 180 Mitarbeiter in 29 Teilprojekten an 16 Hochschulen in Deutschland, Großbritannien und der Schweiz zusammen.

**Abb. 2: Fachgebiete und Projektpartner von Vernetztes Studium Chemie** (Quelle: www.vs-c.de)

Fachgebiete	Projektpartner
Allgemeine Chemie	AK Schubert (Universität Paderborn) AK Ziessow (TU Berlin)
Analytische Chemie	AK Salzer (TU Dresden) AK Gauglitz (Universität Tübingen)
Anorganische Chemie	AK Steinborn (Universität Halle-Wittenberg)
Biochemie	AK Maelicke (Universität Mainz)
Chemie für Mediziner	AK Gasteiger (Universität Erlangen)
Chemoinformatik	AK Gasteiger (Universität Erlangen) AK Zass (ETH Zürich)
Makromolekulare Chemie	AK Nuyken (TU München)
Mathematik	AK Ziessow (TU Berlin)
Mikrobiologie / Molekularbiologie	AK Kröger (Universität Gießen)
Organische Chemie	AK Fels (Universität Paderborn) AK Herges (Universität Kiel) AK Gasteiger (Universität Erlangen)
Physik	AK Heuer (Universität Würzburg)
Physikalische Chemie	AK Gauglitz (Universität Tübingen) AK Ziessow (TU Berlin)
Technische Chemie	AK Papp (Universität Leipzig) AK Rößner (Universität Oldenburg) AK Nuyken (TU München)
Theoretische Chemie	AK Bögel (Universität Halle-Wittenberg)
<b>Weitere Projektpartner</b>	
Prof. James L. Alty	LUTCHI Research Centre, Loughborough University, UK
Dr. Phillip Rastall	University College Scarborough, UK

Koordiniert wird das Gesamtvorhaben durch das Fachinformationszentrum Chemie in Berlin (<http://www.fiz-chemie.de/de/>).

Zu den chemischen Lehrinhalten, die multimedial angereichert für ein zeit- und ortsunabhängiges Studium aufbereitet werden, zählen räumliche Molekülstrukturen, Prozessanimationen, die Simulation von Reaktionen und der virtuelle Umgang mit Geräten und Anlagen.

Durch eine flexible didaktische Methodik ist das Systems auch in der gymnasialen Oberstufe, in der hochschulischen Nebenfachausbildung sowie in der beruflichen Aus- und Weiterbildung einsetzbar. Zudem sind die Lehrinhalte modular aufgebaut, so dass sie zielgruppenspezifisch zu

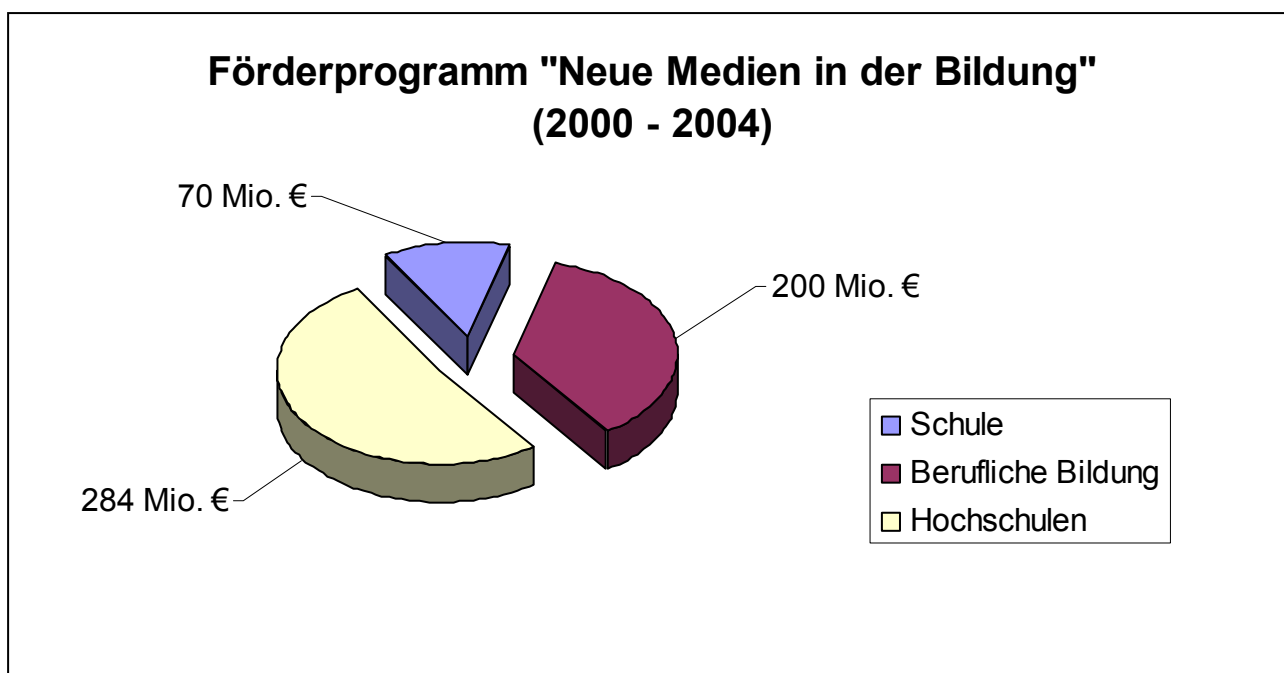


didaktisch sinnvollen komplexeren Lerneinheiten (Valid Learning Units) zusammengestellt werden können, aus denen wiederum ganze Lernpfade generierbar sind. Ein besonderer Vorzug der Multimediatechnik besteht dabei in der Visualisierung komplexer chemischer Strukturen und Reaktionen (z.B. CAVOC: Computer Aided Visualization of Chemical Reactions). Beispiele für erstellte Lehr-/Lerneinheiten können nach einer kostenlosen Registrierung auf der Website von VSC (<http://www.vs-c.de/beispiele/index.html>) eingesehen werden.

## 2.3 Bundesförderprogramm „Neue Medien in der Bildung“

Im Rahmen des Bundesförderprogramms „Neue Medien in der Bildung“ hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung eine der weltweit ambitioniertesten und umfangreichsten Fördermaßnahmen zur Entwicklung von Lehrinhalten und Softwaretools für die mediengestützte Hochschullehre aufgesetzt. Das Hauptziel des Programms, das Bestandteil des von Bund und Ländern Ende 1999 aufgelegten Hochschul- und Wissenschaftsprogramms (HWP) ist, besteht in der dauerhaften und breitenwirksamen Implementierung der neuen Medien in Aus- und Weiterbildung. Zu diesem Zweck werden vom Bund zwischen 2000 und 2004 insgesamt rund 554 Mio. € zur Verfügung gestellt, von denen 70 Mio. auf den Bereich Schule, 200 Mio. auf den Bereich der beruflichen Bildung und 284 Mio. auf den Hochschulbereich entfallen (vgl. Abb. 3).

Abb. 3: BMBF-Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“ (Quelle: BMBF 2002)



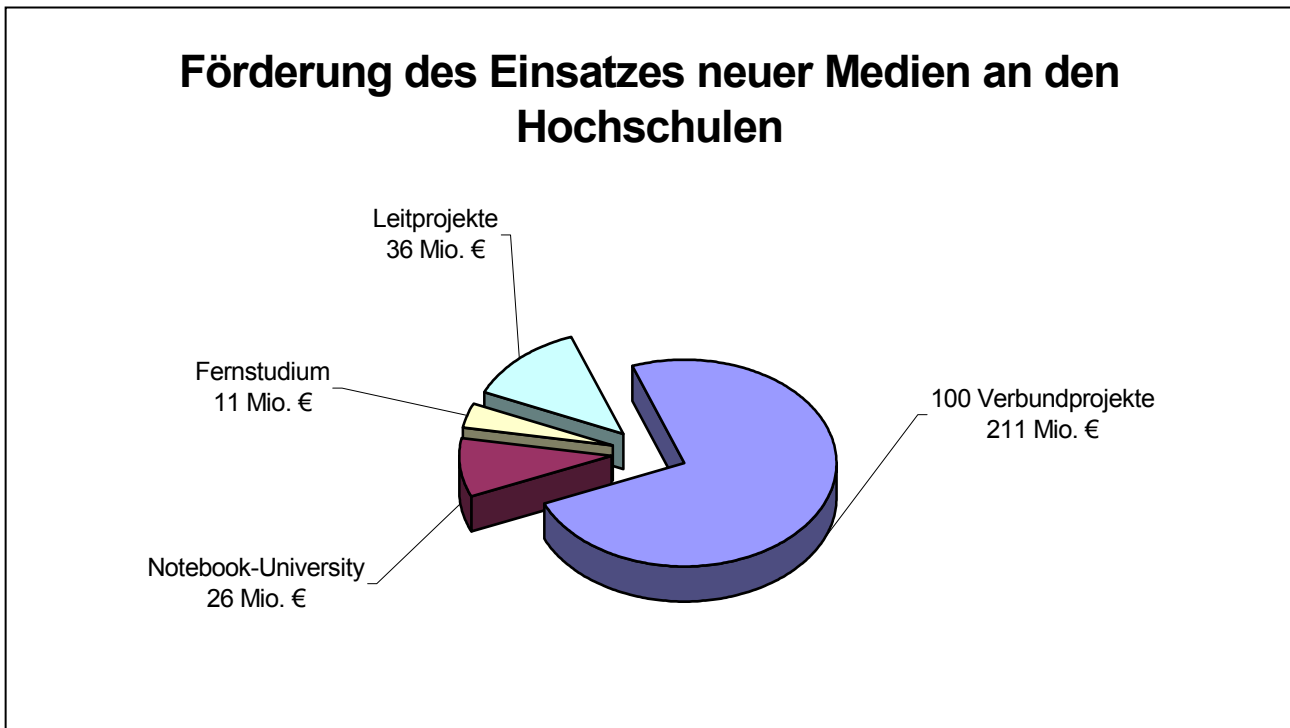
Zu den zentralen Intentionen dieser groß angelegten Förderung gehören dabei Qualitätsverbesserungen durch die Computernutzung im Bereich des Lehrens und Lernens, das Vorantreiben des durch Globalisierung und neue IuK-Technologien induzierten Strukturwandels im Bildungsbereich, die Stärkung des Marktes für Lernsoftware sowie die Beförderung einer eigenständigen nationalen Lernkultur im Multimedienbereich.

Die Förderung von Entwicklung und Nutzung der neuen Medien speziell im Hochschulbereich zielt darauf ab, durch Entwicklung und Einsatz hochwertiger Lehr-/Lernsoftware die Qualität der Lehre zu verbessern, den Anteil eines geführten bzw. betreuten Selbststudiums zu erhöhen, neue Fernstudienangebote und neue Kombinationen von Präsenzlehre und Selbst- bzw. Fernstudienanteilen zu entwickeln und neue Angebote für die Weiterbildung bereitzustellen. Die Hochschulen sollen außerdem bei der Entwicklung von marktfähigen Produkten für den

Bildungsmarkt und bei der Initiierung effizienter Kooperationen untereinander sowie mit anderen Partnern unterstützt werden.

Die für den Hochschulsektor vorgesehenen Mittel des Programms verteilen sich auf vier Förderbereiche: rund 36 Mio. € entfallen auf Leitprojekte, etwa 11 Mio. € auf den Förderschwerpunkt Fernstudium, ca. 25 Mio. € auf die Förderinitiative „Notebook-University“ und etwa 211 Mio. € auf die Entwicklung von Lehr- / Lernsoftware (vgl. Abb. 4).

**Abb. 4: Hochschulbez. Förderbereiche des BMBF-Programms „Neue Medien in der Bildung“** (Quelle: BMBF 2002)



### ***Fachliche und administrative Begleitung des hochschulbezogenen Förderprogramms***

Die hochschulbezogenen Schwerpunkte des BMBF-Programms werden von einem Beirat betreut, der sich aus von der BLK vorgeschlagenen Ländervertretern und von der Hochschulrektorenkonferenz und dem Wissenschaftsrat benannten Wissenschaftlern zusammensetzt. Der Beirat unterstützt das Programm fachlich im Hinblick auf eine effiziente und erfolgreiche Implementierung, befindet über die Auswahl von Gutachtern, prüft die Ergebnisse von Bekanntmachungen und Ausschreibungen, berät das BMBF bzw. den Projektträger „Neue Medien in der Bildung + Fachinformation“ in inhaltlichen Fragen, evaluiert die Resultate des Programms und arbeitet Empfehlungen für die Weiterentwicklung bzw. Fortschreibung der Förderinitiative aus.

Der Projektträger „Neue Medien in der Bildung + Fachinformation“ beim DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.) unterstützt die geförderten Projekte sowohl administrativ als auch inhaltlich. So wurde vom Projektträger eine Reihe von Workshops durchgeführt, in deren Rahmen aktuelle Themen (z.B. E-Learning-Plattformen, Rechtemanagement, Standardisierung im E-Learning, Didaktik und Evaluation, Gender Mainstreaming, Notebook University, EU-Förderung u.a.) behandelt und den Projekten Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch gegeben wurde. Für die Präsentation der verschiedenen Vorhaben gegenüber der Öffentlichkeit wurde ein Internetportal eingerichtet ([www.medien-bildung.net](http://www.medien-bildung.net)), das Kurzbeschreibungen der Projekte, Angaben zu Projekt-Websites, Ansprechpartnern, Veranstaltungshinweisen und weitere relevante Informationen zum Thema E-Learning enthält. Seit der Freischaltung des Portals im März 2002 stieg die monatliche Zahl der Zugriffe von ca. 3000 auf rund 9000 im Frühjahr 2003.

Die kontinuierliche Kommunikation zwischen Projektträger und den Vorhaben wird neben den intensiven Kontakten auf der Arbeitsebene durch einen Newsletter sichergestellt, der aktuelle Entwicklungen und Initiativen bekanntmacht. Für die Fachöffentlichkeit gedacht sind darüber hinaus einschlägige Dokumentationen wie z.B. ein Ende 2003 vorgelegtes Kursbuch, in dem sich die 100 geförderten Verbundprojekte mit ihren Produkten vorstellen. Unterstützt wird das Förderprogramm ferner durch Begleitvorhaben, deren Aufgabe es ist, Wirkung und Verlauf der Projektarbeit zu dokumentieren und Hilfestellungen z.B. bei der Gestaltung von Geschäftsmodellen und bei der Durchführung von Maßnahmen zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit zu leisten. Themenspezifisch wurden vom Projektträger zudem Arbeitsgruppen eingerichtet, in denen Experten sich unter anderem mit den rechtlichen Aspekten oder der Nachhaltigkeitsthematik befasst haben.

### ***Förderung von 100 Verbundprojekten***

Der größte Teil der hochschulbezogenen Förderung ist der Entwicklung von Lernsoftware (Tools und Content) gewidmet. In einem Gutachterverfahren wurden 100 Verbundprojekte, die sich aus 540 Einzelprojekten zusammensetzen, für die Förderung ausgewählt. Die Größe der Verbundprojekte variiert dabei zwischen 2 und 17 Einzelprojekten. Die Breite der gesamten Förderlinie wird durch die Anzahl der beteiligten Hochschulen deutlich: 138 Hochschulen profitieren bundesweit von dieser Förderung, darunter 42 Fachhochschulen. Insgesamt sind in den Verbundprojekten rund 2000 Mitarbeiter beschäftigt.

Zu den Förderkriterien im Rahmen der Ausschreibung gehörten ein mediendidaktisch und -technisch ausgereiftes Konzept, tragfähige Überlegungen zur Integration der medialen Lehr-/Lernprodukte in den Regelbetrieb der Hochschule (inkl. Bereitstellung von Mitteln der hochschulischen Grundausrüstung für den Dauerbetrieb), eine länderübergreifende Kooperation in Abstimmung mit der jeweiligen Fachcommunity, die Abdeckung eines Studiengangs oder mindestens eines Studienabschnitts, Vorkehrungen für die Pflege und Distribution des Produkts sowie Konzeptionen für die Qualitätssicherung und Evaluation. Bei der Bewilligung wurden vorrangig Projekte berücksichtigt, die sich auf Studiengänge mit größeren Studierendenzahlen beziehen, die die spezifischen Interessen von Frauen integrieren, die Übertragbarkeit der Lehrinhalte auf andere Einrichtungen erwarten lassen und modular und nutzerfreundlich aufgebaut sind.

In Bezug auf die Verteilung der Projekte auf die Fächergruppen ist festzustellen, dass alle großen Disziplinen etwa gleich stark am Förderprogramm beteiligt sind: Die Geisteswissenschaften können einen Anteil von 11 % für sich reklamieren, die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften von 19 %, Mathematik und Naturwissenschaften von 16 %, die Ingenieurwissenschaften von 15 %, die Medizin von 11 %, Informatik und Medienwissenschaft von 17 % und die übrigen Fächer von 11 %.

Die Förderung eines großen Teils der Projekte endet im Jahr 2003, einige Projekte werden bis 2004 weitergeführt. Damit stellt sich für die entwickelten Produkte und Services die Frage, wie ein nachhaltiger Einsatz in Aus- und Weiterbildung sichergestellt werden kann (siehe hierzu auch Kapitel 4). Im Rahmen einer Expertenrunde beim Projektträger ist zu diesem Zweck eine Checkliste mit Empfehlungen für Maßnahmen und Vorkehrungen auf den verschiedenen Handlungsfeldern ausgearbeitet worden, die die Projekte bei der Planung und Durchführung entsprechender Maßnahmen unterstützen kann. Ferner wird im Rahmen eines Projekt-Audits eine Programmevaluation von internationalen Experten durchgeführt, die auf der Basis der gewonnenen Erkenntnisse Hinweise für die Weichenstellung bei der Gestaltung weiterer Fördermaßnahmen generieren soll.

### **Notebook-Universities**

Nachdem das BMBF im Rahmen seiner Förderinitiative *Wireless Local Area Networks* bereits 2000 den Aufbau von drahtlosen Funknetzwerken an 41 Hochschulen mit insgesamt 3,1 Mio. € unterstützt hat, wird von 2002 bis Ende 2003 die Entwicklung von Einsatzszenarien für mobile, funkvernetzte Rechner im Hochschulstudium mit insgesamt rund 25 Mio. € gefördert. Aus über 100 Anträgen wurden 25 Hochschulen ausgewählt (darunter fünf Fachhochschulen), die sich den Aufbau bzw. Ausbau von alltagsgerechten Informations- und Kommunikationsdiensten mit Hilfe von Funknetzwerken bzw. ortsunabhängig nutzbaren Campusnetzwerken und Notebooks zum Ziel gesetzt haben. Im Gegensatz zu virtuellen Hochschulen konzentrieren sich die „Notebook-Universities“ dabei auf die mobile, möglichst ubiquitäre Nutzung aktueller IuK-Technologien an Präsenzhochschulen. Gefördert werden insbesondere Lernarrangements, die sich ohne den Einsatz mobiler Rechner nicht oder nur unter Inkaufnahme qualitativer Defizite realisieren lassen und die ein innovatives Potential für eine integrierte Mobile-Learning-Konzeption der jeweiligen Hochschule versprechen. Unter Beteiligung von mindestens zwei Fachbereichen und auf der Grundlage bestehender Funknetzwerke bzw. ortsunabhängig nutzbarer Campus-Datennetze sowie eines bereits bestehenden multi- und telemedialen Lehr-/Lernangebots entwickeln die geförderten Hochschulen Organisations- und Managementkonzepte für eine arbeitsteilige und nachhaltige Betreuung von Inhaltserstellung, technischer Infrastruktur und didaktischem Support, erarbeiten sozialverträgliche Nutzungskonzepte (Bereitstellung von Computerarbeitsplätzen, innovative Leasing-, Sponsoring- oder Public-Private-Partnership-Konzepte für den Erwerb von Notebooks) und sorgen für ein zuverlässiges Sicherheitsmanagement. Ferner sollen Lehrende wie Lernende für den Einsatz von mobilen Rechnern geschult und bei der Entwicklung bzw. Nutzung multimedialer Lerninhalte unterstützt werden, um die entsprechenden Lehr-/Lernszenarien durch eine Ausweitung der Nutzerzahlen breitflächig im hochschulischen Alltag zu integrieren. Flankiert werden diese Maßnahmen durch ein professionelles Projektmanagement mit Meilensteinplanung, Qualitätsmanagement und Evaluation sowie durch ein Verwertungskonzept, das Einsatz und Pflege von Lehrmaterialien und benötigter Infrastruktur nach Ablauf des Förderzeitraums sicherstellen soll.

## **2.4 Virtuelle Hochschule Baden-Württemberg**

Mit dem Förderprogramm „Virtuelle Hochschule Baden-Württemberg“ hat das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg 1998 ein landesweites Förderprogramm für die Entwicklung und den Einsatz der neuen Medien an den Hochschulen aufgelegt. Für das Portal des Programms, in dem inzwischen über den Kreis der geförderten Vorhaben hinaus auch andere Projekte an den Landeshochschulen dokumentiert werden, konnte der publizitätsträchtige Domainname [www.virtuelle-hochschule.de](http://www.virtuelle-hochschule.de) reserviert werden. Die virtuelle Hochschule Baden-Württemberg stellt allerdings keine eigenständige Hochschule dar, sondern firmiert als landesweites Netzwerk von Projekten, Experten und Aktivitäten.

Vor Beginn der Förderung wurden auf der Basis von 68 Voranträgen mit einem Antragsvolumen von 240 Mio. DM zunächst 17 Antragsteller ausgewählt. In die im 2. Quartal 1998 angelaufene Förderung wurden schließlich sechs Verbundprojekte aufgenommen und um ein begleitendes Projekt (ViKi) für das Wissensmanagement und die Wissensvernetzung zwischen den Verbundprojekten erweitert. Die Laufzeit des Programms, das sich in zwei Phasen teilte (1. Phase: 3 Jahre, 2. Phase: 2 Jahre), betrug insgesamt fünf Jahre. Dabei belief sich das Fördervolumen aus Landesmitteln – inklusive der 2,5 Mio. € aus der Initiative „Multimedigestützte Studiengänge“, die in gleicher Höhe von der Telekom gegenfinanziert wurde und fünf Projekte gefördert hat – auf insgesamt rund 25 Mio. €. In der zweiten Förderphase mussten die Verbundprojekte eine Gegenfinanzierung in Höhe von 15 % der jeweiligen Fördersumme erbringen.

Die Abschlussveranstaltung des Programms fand am 28.11.2003 in Stuttgart statt. Dabei wurden drei von den Besuchern vor Ort als Best Practices bewertete Projekte mit Preisen von insgesamt 18.000 € ausgezeichnet.

### **Ziele**

Mit der Förderung der virtuellen Hochschule Baden-Württemberg verbindet sich das bildungspolitische Ziel einer Erhaltung und Steigerung der nationalen und internationalen Konkurrenzfähigkeit sowie einer quantitativen und qualitativen Erweiterung des Lehrangebots der Landeshochschulen. In pädagogisch-didaktischer Hinsicht stand die Verbesserung des Lernerfolgs und der Lernmotivation durch die Ermöglichung eines selbstgesteuerten, örtlich und zeitlich flexiblen Studiums im Vordergrund. Strukturell wurde neben der Unterstützung übertragbarer Lösungen vor allem die Sicherung der Nachhaltigkeit der Projektentwicklungen angestrebt. In Bezug auf die Wirtschaftlichkeit der Vorhaben sollten schließlich erfolgversprechende Lösungen für die Produktion und Distribution multimedialer, netzgestützter Lehr-/Lernsysteme, die Entwicklung von geeigneten Geschäftsmodellen zur Erzielung von Einnahmen und eine Optimierung des Ressourceneinsatzes initiiert werden.

### **Struktur**

Die sechs in die Förderung aufgenommenen Vorhaben waren Verbundvorhaben mehrerer Hochschulen bzw. – im Fall von VirtuGrade – Projekte mit standörtlich verteilten Teilnehmern. Das Ziel dieser Fokussierung auf hochschulübergreifende Kooperationsprojekte bestand darin, Synergiewirkungen und Wissensaustauschprozesse zu forcieren. Die Projektverbünde sind im Einzelnen:

- ❑ ViKar - Virtueller Hochschulverbund Karlsruhe (Berufsakademie, Fachhochschule, Hochschule für Gestaltung, Hochschule für Musik, Pädagogische Hochschule und Universität Karlsruhe; Laufzeit 5/1998 bis 4/2003; <http://vikar.ira.uka.de/>): ViKar ist ein Zusammenschluss der genannten Bildungseinrichtungen in Karlsruhe zur Nutzung des vernetzten Wissensangebots der Region über ein gemeinsames Campus-Portal. Am 15.11. wurde der Verein Vikar e.V. zur Weiterführung der gemeinsamen Arbeit nach Ende der Förderung gegründet. Der Verein unterstützt zunächst die Studenten, Absolventen und Angehörigen der Karlsruher Hochschulen in ihren Lern- und Arbeitsprozessen.
- ❑ Docs'n Drugs - Die Virtuelle Poliklinik (Universität Ulm, Fachhochschule Ulm. Laufzeit: 7/1998 bis 6/2003; [www.docs-n-drugs.de](http://www.docs-n-drugs.de)): Docs 'n Drugs ist ein Projekt zur Entwicklung eines webbasierten, multimedialen Lehrsystems für medizinische und medizinbezogene Studiengänge.
- ❑ VVL - Verbund Virtuelles Labor (Fachhochschulen in Aalen, Heilbronn, Konstanz, Ravensburg-Weingarten, Reutlingen sowie die Universität Tübingen; Laufzeit 3/1998 bis 3/2003; [www.vvl.de](http://www.vvl.de)): Hauptgegenstände des Projekts sind die Erforschung und Entwicklung, die Evaluierung und Implementierung von Lehr-/Lernmodulen mit multimedialen und telematischen Experimenten auf den Gebieten der Automatisierungstechnik, der Robotik, der Werkzeugmaschinen, der Bildverarbeitung, der Informatik und der Kommunikationstechnik. Die im Zentrum der Lehr-/Lernmodule stehenden Experimente werden in realen Laboratorien ferngesteuert und als reale Prozesse ausgeführt und fernbeobachtet.
- ❑ Viror - Virtuelle Universität Oberrhein (Universitäten Freiburg, Heidelberg, Karlsruhe, Mannheim; Laufzeit 7/1998 bis 6/2003; [www.viror.de](http://www.viror.de)): Ein Schwerpunkt des Projekts liegt neben der Entwicklung von Lernmodulen in der Aufbereitung und Distribution von Seminar- und Vorlesungsinhalten für eine örtlich verteilte Nutzung in verschiedenen Fächern und an verschiedenen Hochschulstandorten.

- ❑ VirtuGrade - Virtuelle Graduiertenausbildung an der Universität Tübingen (Laufzeit: 6/1998 bis 5/2003; <http://www.virtugrade.uni-tuebingen.de>): Im Mittelpunkt des Projekts stehen die Konzeption, modellhafte Realisierung und Evaluation mediengestützten Lehrens und Lernens für Studierende in höheren Semestern und Graduierte in den Fachbereichen Psychologie, Mathematik und Computerlinguistik.
- ❑ VIB - Virtualisierung im Bildungsbereich (Pädagogische Hochschulen in Ludwigsburg, Freiburg, Heidelberg, Schwäbisch Gmünd, Weingarten; Beginn 9/1998; [www.vib-bw.de/](http://www.vib-bw.de/)): Das Verbundprojekt VIB erforscht fächerübergreifend Potenziale und Auswirkungen des Einsatzes von Informations- und Kommunikationstechniken im Hochschulbereich. In sieben Teilprojekten haben die Pädagogischen Hochschulen in Baden-Württemberg didaktische Konzepte zur gezielten Nutzung virtueller Techniken an Hochschulen entwickelt. Ziel dieses Projektes war vor allem auch die Steigerung der Medienkompetenz zukünftiger Lehrerinnen und Lehrer.

Als Kompetenzplattform der virtuellen Hochschule Baden-Württemberg fungiert das am Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation angesiedelte Begleitprojekt ViKi (Virtuelles Kooperations- und Informationsnetzwerk zum Medieneinsatz in der Hochschullehre; <http://www.virtuelle-hochschule.de/index2.html?102>). Die Ziele dieser Kompetenzeinrichtung bestehen darin, ein Expertennetzwerk zum Thema "Virtualisierung der Lehre" zu knüpfen, die Erfahrungen und Erkenntnisse aus den verschiedenen Projekten zu bündeln und über ein Wissensportal allgemein zugänglich zu machen. Zu den Aufgaben der dreiköpfigen Projektgruppe gehört vor allem die Durchführung von Workshops zu aktuellen Themen im Bereich E-Learning. Ferner wird eine FAQ-Liste rund um die virtuelle Lehre in Baden-Württemberg vorgehalten und die Administration des Portals der Virtuellen Hochschule mit Hilfe der Plattform WebGenesis durchgeführt.

Die Programmsteuerung, das Monitoring und die Evaluation der Einzelprojekte und die Erarbeitung einer Multimedia-Strategie für den Hochschulbereich wurden vom Land einem externen Programmbeirat unter Vorsitz von Prof. Müller-Böling (Centrum für Hochschulentwicklung – CHE) übertragen. Im Dezember 2001 hat der Beirat „Leitlinien für die Medienentwicklung an den Hochschulen in Baden-Württemberg“ veröffentlicht ([www.che.de/Intranet/upload/AP33.pdf](http://www.che.de/Intranet/upload/AP33.pdf)).

### **Flankierende Maßnahmen**

Neben dem Förderprogramm „Virtuelle Hochschule Baden-Württemberg“ hat das Land Baden-Württemberg mit verschiedenen flankierenden Maßnahmen die Integration der neuen Medien in den Hochschulalltag unterstützt.

Um den sich wandelnden Anforderungen an eine zeitgemäße Hochschullehre gerecht zu werden, wurden bspw. in Baden-Württemberg mit einem Finanzvolumen von 475 T€ im Rahmen eines auf fünf Jahre befristeten Modellversuchs drei regionale hochschuldidaktische Zentren geschaffen (in Mannheim, Stuttgart und Freiburg), die vor allem Erstlehrende bei der Gestaltung ihrer Veranstaltungen unterstützen sollen.

Zur Verstärkung der Medienkompetenz wurden ferner mit einem Finanzvolumen von 1,8 Mio. € drei Zentren für Mediendidaktik als gemeinsame Einrichtung von Universitäten und Pädagogischen Hochschulen in Freiburg, Heidelberg und Weingarten geschaffen. Diese Zentren haben die Aufgabe, die Aus- und Weiterbildung von Lehrern aller Schularten auf dem Gebiet der Mediendidaktik zu realisieren, öffentliche und private Einrichtungen mediendidaktisch zu beraten und elektronische Lernmaterialien für den Schulgebrauch zu entwickeln.

Die Erfahrungen aus dem Verbundprojekt VIB (Virtuelle Hochschule im Bildungsbereich) haben zur Einrichtung der Förderinitiative VIP geführt. VIP, das Virtuelle Netz der Pädagogischen Hochschulen in Baden-Württemberg, hat unter anderem das Ziel, eine leistungsfähige und



moderne IuK-Infrastruktur im Wissenschaftlichen Bereich der Pädagogischen Hochschulen zu realisieren. Insbesondere sollen die Voraussetzungen für allgemeine Office-Anwendungen, Internetanwendungen sowie die Entwicklung von Anwendungen in VIB verbessert werden. Eine wesentliche Bedingung ist dabei, den Personalaufwand für Pflege und Unterstützung der Informations- und Kommunikationstechnologien zu minimieren. Dies soll unter anderem durch eine durchgängige Benutzerverwaltung sowie den Einsatz eines Management-Frameworks geleistet werden. Gleichzeitig wird ein Zugangs- und Sicherheitskonzept entwickelt, das Vorbildcharakter für eine Übertragung an die anderen Landeshochschulen haben soll. Die Initiative wird mit 4,75 Mio. € über zwei Jahre (Beginn 2003) gefördert.

### **Ergebnisse und Herausforderungen**

Im Rahmen von zwei Begehungen (nach der ersten Förderphase und in der zweiten Förderphase) wurden die Stärken und Schwächen der von der virtuellen Hochschule Baden-Württemberg geförderten Projekte ermittelt. Dabei zeigte sich, dass die Flexibilität in der Gestaltung des Studienalltags erhöht, eine effektivere, international ausgerichtete Ausbildung der Studierenden erzielt, die Qualität der Lehre gesteigert, die Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen intensiviert und durch die Fernlehrranteile die Wettbewerbsposition der baden-württembergischen Hochschulen verbessert werden konnten. Auf der anderen Seite wurde deutlich, dass die digitalen Lernangebote noch nicht genügend in die Curricula der Hochschulen eingebunden sind und Defizite im Bereich der Anerkennung virtuell erbrachter Studienleistungen bestehen. Das Entgegenkommen der Hochschulleitungen in Bezug auf die dauerhafte Implementierung der Projektergebnisse erwies sich als noch unzureichend. Zudem wurde generell zu stark in Einzelprojekten und nicht in Verbundstrukturen gedacht, und auch die Eigenevaluierung der Projekte ließ teilweise noch zu wünschen übrig, da sich teilweise mehr auf die Erprobung von Methoden als vielmehr auf die Generierung von Ergebnissen über Lehr- und Lernerfolge konzentriert wurde.

### **Zukünftige Entwicklung**

Für die Zukunft ist in Baden-Württemberg eine Verlagerung des Förderschwerpunkts auf die Bereiche Weiterbildung, Infrastrukturausbau und Medienentwicklungsplanung vorgesehen. So wird beispielsweise im Rahmen einer Initiative *Master Online* (mit einem Volumen von 12,78 Mio. €) die Entwicklung berufsbegleitender Online-Aufbaustudiengänge gefördert, die mit dem Master-Grad abschließen.

## **2.5 Virtuelle Hochschule Bayern**

Um Entwicklung und Einsatz der neuen Medien in der Lehre an bayerischen Hochschulen flächendeckend zu unterstützen, wurde vom Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst per Verordnung am 4.5.2000 die *Virtuelle Hochschule Bayern* gegründet. Die Virtuelle Hochschule Bayern (vhb) ist als Verbundinstitut aller staatlichen bayerischen Universitäten und Fachhochschulen angelegt, um den Studierenden an bayerischen Hochschulen digitale, netzgestützte Lehr- und Lernangebote über ein gemeinsames Portal ([www.vhb.org](http://www.vhb.org)) zur Verfügung zu stellen. Die vhb verfolgt dabei das Ziel, das Präsenzlehrangebot in Bayern anzureichern und zu erweitern, indem den Studierenden durch netzgestützte Kurse ein zeitlich und örtlich flexibleres

**Abb. 5: Räumliche Verteilung der an der vhb beteiligten Hochschulen**



Studium ermöglicht wird. Angestrebt ist zudem die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen im Umgang mit den aktuellen Informations- und Kommunikationstechnologien durch die aktive Nutzung netzbasierter Lernsysteme.

Die für die vhb eingesetzten Mittel stammten bis Ende 2002 aus den im Rahmen der *High Tech Offensive Bayern* bereitgestellten Privatisierungserlösen des Landes. Sie beliefen sich zwischen Mai 2000 und Dezember 2002 auf rund 11 Mio. €. Seit dem 1.1.2003 ist die vhb – als erste derartige Initiative in Deutschland – fest in den Staatshaushalt eingestellt; das effektive Finanzvolumen beträgt jährlich rund 3 Mio. €.

### Organisation

Organisatorisch stellt die vhb keine eigenständige Hochschule, sondern ein Verbundinstitut dar, das von den neun staatlichen Universitäten und den 17 staatlichen Fachhochschulen getragen wird. Seit der Gründung wurden die Anträge von neun weiteren Hochschulen zum Eintritt in die vhb durch den Wissenschaftlichen Rat (s.u.) positiv beschieden. Insgesamt sind damit 35 bayerische Hochschulen unter dem Dach der vhb zusammengeschlossen.

**Abb. 6: An der vhb beteiligte Hochschulen**

Staatliche Universitäten	Staatliche Fachhochschulen	Weitere Hochschulen
Universität Augsburg	Fachhochschule Amberg-Weiden	Augustana-Hochschule Neuendettelsau
Otto-Friedrich-Universität Bamberg	Fachhochschule Ansbach	Evangelische Fachhochschule Nürnberg
Universität Bayreuth	Fachhochschule Aschaffenburg	Fachhochschule für öffentliche Verwaltung
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	Fachhochschule Augsburg	Hochschule für Fernsehen und Film München
Ludwig-Maximilians-Universität München	FH-Zweig der Universität Bamberg, Fachbereich Soziale Arbeit	Hochschule für Musik Würzburg
Technische Universität München	Fachhochschule Coburg	Hochschule für Politik München
Universität Passau	Fachhochschule Deggendorf	Katholische Stiftungsfachhochschule München
Universität Regensburg	Fachhochschule Hof	Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt
Bayerische Julius-Maximilians-Universität Würzburg	Fachhochschule Ingolstadt	Universität der Bundeswehr München
	Fachhochschule Kempten	
	Fachhochschule Landshut	
	Fachhochschule München	
	Fachhochschule Neu-Ulm	
	Georg-Simon-Ohm Fachhochschule Nürnberg	
	Fachhochschule Regensburg	
	Fachhochschule Rosenheim	
	Fachhochschule Weihenstephan	
	Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt	

Als Verbundinstitut ist die vhb dezentral angelegt. Die Organisations- und Entscheidungsstrukturen sind durch die Verordnung zur Gründung der vhb festgelegt, die die folgenden Gremien vorsieht (vgl. Abb. 7):



### Direktorium

Das Direktorium legt das Gesamtprogramm der vhb fest, stellt die Voranschläge zum Staatshaushaltsplan auf und entscheidet über die Verteilung der der vhb zugewiesenen Mittel.

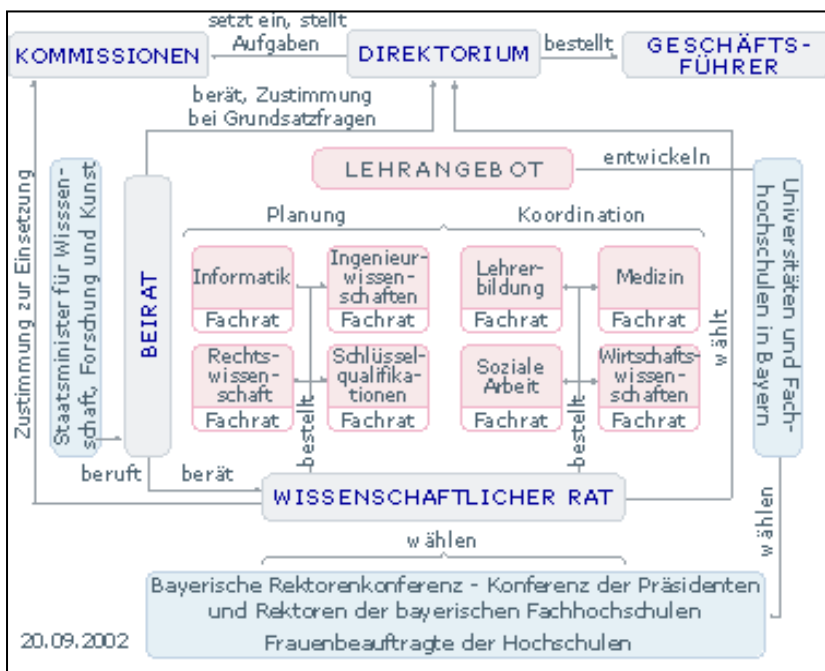
### Wissenschaftlicher Rat

Der Wissenschaftliche Rat entscheidet über Planungen zur weiteren Entwicklung der vhb. Ihm gehören insgesamt 28 Mitglieder an (Professoren, wissenschaftliche Mitarbeiter, sonstige Mitarbeiter und Studierendenvertreter von Universitäten und Fachhochschulen sowie eine Frauenbeauftragte).

### Beirat

Der Beirat der vhb setzt sich aus acht Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens zusammen. Er berät die Gremien der vhb und gibt ihr Anregungen für die Profil- und Schwerpunktbildung. Ferner unterstützt und berät er das Direktorium in allen wichtigen Angelegenheiten einschließlich des Wissens- und Technologietransfers und spricht Empfehlungen zum Lehrangebot aus.

Abb. 7: Organigramm der vhb



### Fachrat

Für jede der Fächergruppen, die bereits Lehrangebote in die vhb eingestellt haben oder die Bereitstellung entsprechender Angebote planen, wurde ein Fachrat eingerichtet. Die Fachräte haben die Aufgabe, die Angebote inhaltlich vorzubereiten, zu koordinieren und die Durchführung der Lehrveranstaltungen zu gewährleisten. Ferner obliegt ihnen die Qualitätssicherung der netzgestützten Kurse und die Organisation und Koordination der Betreuung der von den Trägerhochschulen entwickelten Lehr- und Lernelemente.

### Kommissionen

Zur Planung, Durchführung und Kontrolle grundsätzlicher Aufgaben der vhb sowie zur Vorbereitung von Entscheidungen des Direktoriums hat letzteres drei Kommissionen eingesetzt, die sich mit den Themen „Angebote und Anerkennungsverfahren“, „Strukturplanung und Qualität“ sowie „Technik“ befassen.

### Geschäftsführer

Der Geschäftsführer steht der in Hof und Bamberg ansässigen Geschäftsstelle der vhb vor. Die Geschäftsstelle übernimmt administrative Aufgaben z.B. im Bereich der Ausschreibung von Fördermitteln, betreut die Studentenverwaltung und unterstützt die vhb-Gremien bei ihrer Arbeit. Die Entwicklung von Lehrangeboten wird seitens der Geschäftsstelle durch ein zentrales

Projektmanagement vorangetrieben. Eine entsprechende Koordinierungsstelle für die Universitäten ist in Bamberg, eine weitere für die Fachhochschulen in Hof angesiedelt.

Die Gesamtzahl der in den Gremien und Einrichtungen der vhb ehrenamtlich tätigen Personen beläuft sich auf etwa 150. Die Geschäftsstelle verfügt über 16 Planstellen, von denen am 30.11. 2003 13 besetzt waren. Die Geschäftsstelle betreut neben den Geschäftsführungsaufgaben die Aufgabenbereiche Projektmanagement, Haushalt und Finanzen, Studierendenkanzlei, internen und externe Kommunikation sowie Technik.

### **Projektförderung**

Eine zentrale Aufgabe der vhb besteht in der Förderung der Entwicklung netzgestützter, multimedialer Studienangebote an den bayerischen Hochschulen. Zu diesem Zweck wurden seit 2000 insgesamt drei Ausschreibungen durchgeführt, an denen sich die Trägerhochschulen der vhb beteiligen konnten. Antragstellerin – und im Falle einer Bewilligung auch Empfängerin der Fördermittel – war dabei jeweils die Hochschule, an der der Projektleiter beschäftigt ist; sie musste im Förderantrag ihren Eigenanteil an der Projektfinanzierung benennen. Die Entscheidung über die zu fördernden Vorhaben wurde auf Basis der Experten- und Fachratsempfehlungen durch das Direktorium gefällt. Im Falle einer Bewilligung gingen die Nutzungs- und Verwertungsrechte an dem durch das geförderte Projekt erstellten Lehrangebot auf die vhb über.

Im Rahmen von zwei Ausschreibungen in den Jahren 2000 und 2001 wurden insgesamt rund 8,5 Mio. € für rd. 100 Projekte bewilligt. Eine weitere Ausschreibung endete am 15.10.2003. Ein zentrales Förderkriterium – die Sicherstellung der Anerkennung von Studienleistungen auf der Basis des zu erstellenden Lehrangebots an mindestens zwei bayerischen Hochschulen – wurde dabei vom Gros der 97 eingegangenen Anträge erfüllt. In die Förderung können voraussichtlich ca. 35 Projekte aufgenommen werden.

### **Studienangebot**

Gegenstand der Förderung in Bayern ist nicht die Entwicklung ganzer Studiengänge, sondern die mediale Aufbereitung einzelner Kurse. Um einen dauerhaften Einsatz der entwickelten Studienangebote sicherstellen zu können, wird dabei von den geförderten Projekten erwartet, dass sie die von ihnen erstellten Lehr-/Lerneinheiten für mindestens fünf Jahre anbieten. Gegenwärtig sind Lerneinheiten in den folgenden Fächergruppen an der vhb verfügbar:

- ☐ Informatik
- ☐ Ingenieurwissenschaften
- ☐ Medizin
- ☐ Rechtswissenschaften
- ☐ Schlüsselqualifikationen
- ☐ Soziale Arbeit
- ☐ Wirtschaftswissenschaften

In Vorbereitung befinden sich weitere Angebote in diesen Disziplinen sowie in der Fächergruppe Lehrerbildung.

Das Gesamtangebot der vhb ist dabei in vier Kategorien von Lerneinheiten ausdifferenziert: A-Kurse, B-Kurse, Lehr- und Lernmodule sowie Werkzeuge/Hilfsmittel (vgl. Abb. 8):

**Abb. 8: Arten von Studienangeboten der vhb**

A-Kurse	B-Kurse	Lehr- und Lernmodule	Werkzeuge / Hilfsmittel
<ul style="list-style-type: none"> <li>werden regelmäßig angeboten</li> <li>werden tutoriell betreut</li> <li>sind durch den Fachrat freigegeben</li> <li>sind prüfungsordnungskonform</li> <li>ermöglichen den Erwerb von Leistungspunkten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>studienergänzende Angebote bayerischer Hochschulen</li> <li>Kurse aus dem Entwicklungsprogramm der vhb in der Beta-Version.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>umfassen Teile eines Kurses</li> <li>dienen der Ergänzung und Vertiefung von Präsenzveranstaltungen</li> <li>können von Hochschullehrern oder Studierenden genutzt werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lexika, Fachinformationskataloge</li> <li>Materialsammlungen</li> <li>Simulationen</li> <li>Glossare</li> <li>Testsysteme</li> </ul>

Im Sommersemester 2003 wurden in der vhb rund 2700 Belegungen der angebotenen 63 Kurse / Lerneinheiten verzeichnet, die sich auf die verschiedenen Fächergruppen und Lerneinheitstypen verteilen. Im Wintersemester 2003/04 stehen 86 A- und B-Kurse zur Verfügung. Die ca. 4500 Belegungen in diesem Wintersemester stammen von rund 3000 Studierenden.

**Abb. 9: Angebote der vhb nach Fächergruppen**

Fächergruppe	Kursanzahl
Informatik	20
Ingenieurwissenschaften	16
Lehrerbildung	1
Medizin	39
Rechtswissenschaften	1
Schlüsselqualifikationen	24
Soziale Arbeit	1
Wirtschaftswissenschaften	26
Sonstiges	5
<b>Gesamt</b>	<b>133</b>

Damit konnte eine erhebliche Steigerung der Belegung gegenüber dem Vorsemester erzielt werden, die neben der erweiterten Angebotspalette auch auf intensivierte Öffentlichkeitsarbeit an den Hochschulen zurückzuführen sein dürfte.

#### *IT-Kompaktkurs*

Verknüpft mit der vhb ist der „IT-Kompaktkurs“, der als berufsbegleitendes Studium im Fach Wirtschaftsinformatik mit dem Bachelor abgeschlossen oder als Weiterbildungsangebot mit FH-Zertifikatsabschluss wahrgenommen werden kann. Der Kurs ist ein Kooperationsprodukt der Fachhochschulen Deggendorf, Ansbach und Augsburg mit BR-Alpha, dem Bildungskanal des Bayerischen Rundfunks. Ziel des Kurses ist es

- ☐ durch Einsatz von ca. 50 % virtuellen Kursmaterialien (auch aus der Virtuellen Hochschule Bayern) das berufsbegleitende Studium "Bachelor Information Systems and Management" grundständig ab dem 1. Semester (IT-Grundstudium) oder als Quereinstieg ab dem 3. Semester zu ermöglichen und
- ☐ Fernsehzuschauern eine zertifizierte virtuelle Weiterbildung auf 20 Gebieten der Betriebswirtschaft, Wirtschaftsinformatik und Informatik zu offerieren.

Seit dem Start des Kurses im WS 2000/01 haben jedes Jahr ca. 50 Studierende das Angebot wahrgenommen. Die ersten Absolventen, die im März 2002 ihr Studium beendeten, waren wahrscheinlich die ersten deutschen Hochschulabsolventen, die ca. 50 % ihres Studiums rein virtuell studiert haben. Der Kurs wurde im Mai 2003 von den Veranstaltern des Kongresses

„BayernOnline International“ mit dem BayernOnline-Preis in der Sparte „E-Learning“ ausgezeichnet.

### **Studienbetrieb**

Voraussetzung für die Teilnahme an einem Angebot der vhb ist die Immatrikulation an einer bayerischen Hochschule. Auch der Gasthörerstatus berechtigt zur Nutzung des vhb-Angebots. Für die regulär eingeschriebenen Studierenden sind Registrierung und Kursnutzung kostenfrei.

Die Registrierung erfolgt zunächst über das Ausfüllen und Absenden eines Online-Formulars. Dieses berechtigt zur 20-tägigen uneingeschränkten Test-Nutzung des Angebots. Für die Anmeldung zum regulären Lehrbetrieb muss der Registrierungsantrag ausgedruckt und mit der Immatrikulationsbescheinigung postalisch verschickt werden. Sobald dieser Antrag eingeht, wird der Test-Zugang in einen normalen Zugang umgewandelt. Auch die Rückmeldung erfolgt noch auf dem Papierweg.

Die curricular eingebetteten Kurse der vhb werden mit tutorieller Betreuung durchgeführt, um den Studierenden eine kommunikative Prüfung und Vertiefung des Gelernten zu ermöglichen. Für die Anbieter der vhb und deren Mitarbeiter bietet die vhb die entgeltfreie Teilnahme an einer Tutorenschulung an.

Bei vielen vhb-Kursen besteht die Möglichkeit, am Ende eine Prüfung abzulegen, die meist von der anbietenden Hochschule durchgeführt wird. Die Anerkennung dieser Studienleistungen ist im Rahmen der vhb bislang so geregelt, dass eine Anerkennung auf jeden Fall durch die anbietende Hochschule gewährleistet ist. Darüber hinaus ist die Anrechnung von Studienleistungen Gegenstand einer Einzelfallprüfung durch die Stammhochschule des Studierenden. Um eine breiter angelegte Anerkennung der Studienleistungen voranzutreiben, wurde im Rahmen der dritten Ausschreibung von Projektfördermitteln eine Anerkennung der Studienleistungen durch mindestens zwei Hochschulen als Förderkriterium festgeschrieben (s.o.).

Ferner wird angestrebt, dass mit der Novellierung des Bayerischen Hochschulgesetzes eine Beweislastumkehr derart vorgenommen wird, dass die Anerkennung von im Rahmen der vhb erbrachten Studienleistungen als Regelfall gilt. Eine Verweigerung dieser Anerkennung müsste seitens der betreffenden Hochschule eigens begründet werden. Eine weitere Erleichterung des Studienbetriebs ist zudem durch eine nutzerfreundliche Gestaltung der Prüfungsorganisation vorgesehen; Studierenden sollen zumindest an teilnehmerstarken Hochschulen eigene Prüfungstermine vor Ort wahrnehmen können, so dass der zeitliche und finanzielle Aufwand für die Anreise entfällt.

### **Qualitätssicherung und Anreizstrukturen**

Die Qualitätssicherung des vhb-Angebots ruht auf zwei Säulen: zum einen findet eine Beurteilung der einzelnen Angebote durch die Fachräte statt, zum anderen sind die Studierenden aufgefordert, sich am Ende eines Semesters an einer anonymen Evaluation des von ihnen belegten Kurses zu beteiligen.

Ein Anreiz für das Engagement von Hochschullehrenden im Bereich der Entwicklung und des Einsatzes neuer Medien in der Lehre wird durch die 2001 veröffentlichte Änderung der Lehrverpflichtungsverordnung gesetzt. Sie sieht vor, dass Entwicklung und Betreuung digitaler Lernangebote mit bis zu maximal 25 % der Lehrverpflichtung auf das Deputat angerechnet werden können. Da jedoch im Falle der Inanspruchnahme dieser Regelung nicht automatisch Mittel für eine Vertretung bereitgestellt werden, sind die Effekte dieser Anreizstruktur begrenzt.

### **Kooperationen**

Auch wenn die vhb sich auf die Unterstützung der digitalen Lehre im Freistaat konzentriert, strebt sie doch eine Vernetzung mit weiteren Partnern an. So hat ein erster Austausch mit der Virtuellen Hochschule Baden-Württemberg im Sommersemester 2002 begonnen. Im Rahmen dieser Kooperation wurde bayerischen Studierenden der Zugang zu Studienangeboten der Virtuellen Hochschule Baden-Württemberg gewährt, während die vhb im Gegenzug eine begrenzte Anzahl von Plätzen in Lehrveranstaltungen der vhb zur Verfügung stellte. Darüber hinaus bestehen auch im Bereich der Erstellung von Studienangeboten Kooperationen mit Hochschulen außerhalb Bayerns. Die Zusammenarbeit mit externen Partnern wird dabei von Fall zu Fall im Rahmen von Kooperationsvereinbarungen geregelt.

### **Zukünftige Entwicklung**

Für die Zukunft sind verschiedene Änderungen im Konzept der vhb vorgesehen, die bei einer Ausweitung der Studierendenzahlen (für das WS 2005/06 sind 10.000 Belegungen angestrebt) zu Erleichterungen in der strategischen und operativen Arbeit beitragen sollen. So wurde mit einer Verkürzung des Förderzeitraums auf 16 Monate für 2 SWS im Rahmen der dritten Ausschreibung auf eine Beschleunigung des Entwicklungsprozesses von Lerneinheiten hingewirkt, der bis dato im Durchschnitt rund zwei Jahre in Anspruch nahm.

Ferner sollen die komplexen Organisationsstrukturen der vhb, die nach dem Muster der Gremienstruktur einer Präsenzhochschule gestaltet worden waren, nach Möglichkeit verschlankt werden. Als Hauptgremium ist eine echte Mitgliederversammlung der Trägerhochschulen denkbar.

Im Jahr 2003 hat die vhb erste Schritte zum Ausbau ihres Angebots in Richtung Weiterbildung unternommen. So werden einzelne Kurse der vhb in kostenpflichtigen Studiengängen anderer Anbieter genutzt. Darüber hinaus sollen Akademikern und Nichtakademikern Lehrveranstaltungen angeboten werden, die auf eine Fortbildung im ausgeübten Beruf oder die Weiterbildung auf persönlichen Berufs- und Interessensgebieten abzielen. Ergänzt werden diese Aktivitäten durch die Übernahme von Betrieb und Administration des Portals cwwb.de (Campus wissenschaftliche Weiterbildung Bayern), das die (vorwiegend Präsenz-)Weiterbildungsangebote der bayerischen Hochschulen erschließen soll.

## **2.6 Multimedia Hochschulservice Berlin GmbH**

Auf Initiative der Landeskonzferenz der Rektoren und Präsidenten der Hochschulen in Berlin wurde am 29.6.2000 die Multimedia Hochschulservice Berlin GmbH gegründet ([www.mhsg.de](http://www.mhsg.de)). Ziel der Gesellschaft ist die Unterstützung von Hochschulen in der Region Berlin bei der Entwicklung und Vermarktung von hochwertigen multimedialen Lernangeboten. Neun Berliner Hochschulen sind an der GmbH als Gesellschafterinnen beteiligt:

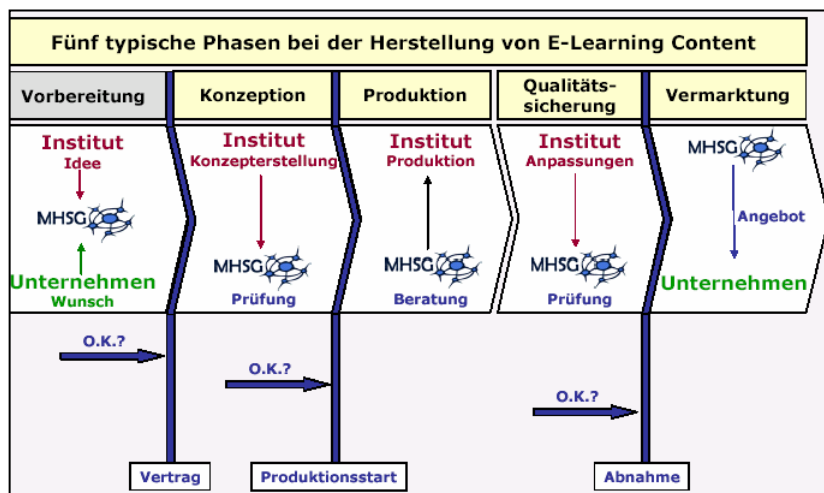
- ☐ Freie Universität Berlin (FU)
- ☐ Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (FHTW)
- ☐ Humboldt-Universität zu Berlin (HU)
- ☐ Universität der Künste Berlin (UdK)
- ☐ Technische Fachhochschule Berlin (TFH)
- ☐ Fachhochschule für Wirtschaft (FWW)
- ☐ Fachhochschule für Verwaltung und Rechtspflege Berlin (FHVR)
- ☐ Technische Universität Berlin (TU)

### □ Alice Salomon Fachhochschule für Sozialarbeit und Sozialpädagogik Berlin

Bis November 2002 wurde die Gesellschaft ehrenamtlich geführt. Seitdem operiert sie unter einer hauptamtlichen Geschäftsführung mit einem fünfköpfigen Team.

Zum Aufgabenportfolio der Gesellschaft gehören neben der Unterstützung der Hochschulen bei der Entwicklung von vermarktbareren E-Learning-Produkten (siehe dazu Abb. 10) auch ein Fullservice im Bereich Learning Management Systeme, eine Projektberatung zu Vermarktung und Verwertung, Qualitätssicherung und Evaluation sowie eine Beteiligung an Programmen des Bundes und der EU. Bei ihrer Arbeit kooperiert die MHSg dabei mit verschiedenen Partnern aus der Wirtschaft.

**Abb. 10: Kooperation der MHSg mit Berliner Hochschulen bei der Contenterstellung**



Bei ihrer Arbeit kooperiert die MHSg dabei mit verschiedenen Partnern aus der Wirtschaft.

Im Bereich Learning Management Systeme bedient die MHSg erste Hochschulkunden auf der Basis einer Jahresgebühr bereits mit der Plattform CLIX 4. Im Service eingeschlossen sind Betreuung und Bereithaltung einer performanten Datenbank, Bereitstellung von Content- und Web-Server der Plattform, Datensicherung, Einrichtung der Plattform, anteilige Softwarelizenz, Updates des Basissystems,

Updates der Software, Online-Unterstützung und telefonischer Support beim Einsatz der Lernplattform im Routinebetrieb, die Betreuung der Mandanten der Plattform sowie die Kontaktpflege zum Hersteller der Software.

Im Content-Bereich bietet die MHSg acht CD-ROMS mit interaktiver Lernsoftware an, die an Berliner Hochschulen entwickelt worden sind. Demoverionen sind über die Website der MHSg zugänglich. Der Preis für die Einzel-CD liegt zwischen 24,95 € (für Studierende) und 98,95 €. Anvisierte Zielgruppen für diese Angebote sind dabei Lehrende, Studierende im Grundstudium, Schüler und Lehrer der Sekundarstufe II, Auszubildende, Hobby-Wissenschaftler und E-Learning-Praktiker. Ende 2003 waren acht CDs mit verschiedenen Themenschwerpunkten (Die Erde, Elektronen, Open Economy, Prozessführung, Kommunikationstraining Online, Internetrecht, Statistik, Multimedia Technik) verfügbar oder standen kurz vor der Auslieferung.

## 2.7 E-Learning Consortium Hamburg / Multimedia Kontor Hamburg

In Hamburg ist das Engagement des Landes in Bezug auf den Einsatz der neuen Medien an den Hochschulen durch drei parallele Maßnahmen gekennzeichnet: das Förderprogramm „E-Learning und Multimedia“, das unabhängige Hochschulgremium „E-Learning Consortium Hamburg“ und das „Multimedia Kontor“ Hamburg. Konzipiert und verbindlich festgeschrieben wurde diese dreiteilige Initiative in einer Vereinbarung, die im Januar 2002 von den Hamburger Hochschulen (Universität Hamburg, Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg, Technische Universität Hamburg-Harburg, HWP- Hamburger Universität für Wirtschaft und Politik, Hochschule für Musik und Theater und Hochschule für bildende Künste) und der Staats- und Universitätsbibliothek mit der Behörde für Wissenschaft und Forschung geschlossen worden ist. Diese Vereinbarung sieht

explizit die Einrichtung des E-Learning Consortiums Hamburg (ELCH) und des Multimedia Kontors Hamburg (MMKH) vor und benennt die folgenden übergreifenden Ziele:

- ☐ die Entwicklung einer Strategie für die Hamburger Hochschulen zur Entwicklung und zum Einsatz von multimedial aufbereiteten Lehrangeboten,
- ☐ die Nutzung von Synergieeffekten sowie die Vermeidung von Insellösungen und Doppelentwicklungen,
- ☐ die gemeinsame Nutzung von Ressourcen auch über die Hochschularten hinweg,
- ☐ die Anbahnung von Kooperationen mit Medienkompetenzzentren und -verbünden anderer Bundesländer wie auch die Herstellung internationaler Kontakte und
- ☐ die Initiierung von Kooperationen zwischen Hochschulen und der Wirtschaft - insbesondere mit der Hamburger Medienwirtschaft – u.a. in Form von Public Private Partnerships.

### **Förderprogramm**

Flankierend zu der Gründung des ELCH und des MMKH wurde 2002 unter dem Titel „Projektförderung E-Learning und Multimedia“ ein Sonderprogramm für den Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre aufgelegt. Insgesamt stehen für dieses Programm bis Ende 2004 sieben Mio. € zur Verfügung. Ziel des Programms ist es, die an den Hamburger Hochschulen und an der Staats- und Universitätsbibliothek (SUB) verfügbaren Kompetenzen und Perspektiven im Bereich der medien- und netzgestützten Lehre zu einer Gesamtstrategie zusammenzuführen. Die Entwicklung prototypischer E-Learning-Umgebungen und -Anwendungen für ausgewiesene Projekt-Schwerpunkte soll unterstützt werden, um so Strukturen zu entwickeln, die Vorbildcharakter haben und längerfristige Reformprozesse an den Hochschulen und an der SUB unterstützen können. Die mit dem Programm verbundenen Ziele lauten im Einzelnen:

- ☐ „Nutzung der Möglichkeiten von E-Learning und Multimedia zur Qualitätsverbesserung der Lehre
- ☐ Verbesserung des Zugangs zu Bildungs- und Wissensmedien und Optimierung der Kommunikationsmöglichkeiten für Lehre, Studium und Weiterbildung
- ☐ Intensivierung der Kooperation bei der Entwicklung medienvermittelter Fachinformation, Kommunikation und Lehre
- ☐ Entwicklung nachhaltiger Konzepte und Strukturen für E-Learning und Multimedia in der Lehre
- ☐ Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.“ (Quelle: [www.mmkh.de](http://www.mmkh.de))

Die Entscheidung über die zu fördernden Projekte liegt beim E-Learning Consortium Hamburg, das nach Maßgabe der Kriterien Qualität und Innovationsgrad der Vorhaben, Attraktivität des Lehrangebots für die Studierenden und Arbeitsentlastung für die Dozenten seine Auswahl trifft. Antragsberechtigt waren Hochschullehrer, Fachbereiche und wissenschaftliche Einrichtungen der staatlichen Hochschulen in Hamburg, die staatlichen Hochschulen selbst sowie die Staats- und Universitätsbibliothek (gegebenenfalls mit ihren jeweiligen Partnern). Kooperationsprojekte und Netzwerke wurden bei der Auswahl bevorzugt berücksichtigt. Zum anvisierten Kreis der Förderprojekte zählten dabei insbesondere:

- ☐ Projekte zur Entwicklung von Lehr-/Lernangeboten mit definierten E-Learning-Plattformen,
- ☐ innovative E-Learning-Initiativen und -Aktivitäten der Hamburger Hochschulen,
- ☐ Content-Produktions-Vorhaben und
- ☐ E-Learning-Transfer- sowie Begleitforschungsprojekte.

In die Förderung wurden – in der ersten Phase – rund 25 Projekte aus verschiedenen Disziplinen und von allen an ELCH beteiligten Einrichtungen aufgenommen. Insgesamt werden bis 2004 rund 40 größere Projekte gefördert, die über die Website des MMKH erreicht werden können ([http://www.mmkh.de/projekte/index\\_0.html](http://www.mmkh.de/projekte/index_0.html)).

In Ergänzung zu dieser auf hochwertige Applikationen angelegten Förderung wurde 2003 eine auf niedrigschwellige Entwicklungen fokussierende Initiative unter dem Titel „Seminare ins Netz!“ gestartet, um möglichst viele Lehrende an die neuen Lehr-/Lern-Technologien heranzuführen: Mitglieder der Hamburger Hochschulen und der Staats- und Universitätsbibliothek, die ihre Lernmaterialien (vorlesungsbegleitender Texte, Skripte oder Präsentationen) auf den Lern-Plattformen der Hamburger Hochschulen verfügbar machen, können dafür einen finanziellen Zuschuss von bis zu 5.000 € erhalten. Im November 2003 wurden 30 dieser bewusst niedrigschwellig angelegten Projekte gefördert.

### **E-Learning Consortium Hamburg**

Das „E-Learning Consortium Hamburg (ELCH)“ ([www.e-learning-hamburg.de](http://www.e-learning-hamburg.de)) ist ein hochschulübergreifendes Expertengremium, das sich aus 12 fachkompetenten Vertretern der Hochschulen und der Staats- und Universitätsbibliothek zusammensetzt (vier Mitglieder der Universität, je zwei der Hochschule für angewandte Wissenschaften und der Technischen Universität, je eines der Hamburger Universität für Wirtschaft und Politik, der Hochschule für Musik und Theater, der Hochschule für bildende Künste und der Staats- und Universitätsbibliothek (SUB)). Die Mitglieder des Consortiums und ihre Stellvertreter werden auf Vorschlag der Hochschulen und der SUB vom Präses der Behörde für Wissenschaft und Forschung für die Dauer von zwei Jahren berufen. Als Geschäftsstelle des Consortiums dient das Multimedia Kontor (s.u.).

Die Vergabe der von der Behörde bereitgestellten Mittel an die Hochschulen, die SUB und das Multimedia Kontor erfolgt nach Maßgabe transparenter Ziele und Kriterien. Anträge auf Zuweisung von Fördermitteln werden von den Hochschulen und ihren Einrichtungen parallel an das Consortium und die jeweilige Hochschulleitung gerichtet, deren Stellungnahme vom Consortium zu berücksichtigen ist. Die engültige Entscheidung über die Mittelvergabe fällt das Consortium konsensuell bzw. im Ausnahmefall mit der absoluten Mehrheit der Stimmen.

Zur Abstimmung der Gesamtentwicklung wird zwischen der Wissenschaftsbehörde und dem Consortium eine jährlich fortzuschreibende Zielvereinbarung geschlossen, in der die folgenden Punkte niedergelegt werden:

- ☐ die Höhe der vom Consortium zu vergebenden Mittel,
- ☐ die im Themenfeld E-Learning und Multimedia mit diesen Mitteln zu verfolgenden Ziele,
- ☐ die Höhe der Betriebsmittel des Kontors und
- ☐ die Berichtspflicht des Consortiums.

### **Multimediakontor Hamburg**

Auf der Basis der eingangs erwähnten Vereinbarung wurde zur Unterstützung der E-Learning-Aktivitäten an den Hamburger Hochschulen und an der Staats- und Universitätsbibliothek im Jahr 2002 das Multimedia-Kontor Hamburg (MMKH) als gGmbH gegründet ([www.mmkh.de](http://www.mmkh.de)). Gesellschafter des Kontors, in dem mit dem Geschäftsführer fünf Personen arbeiten, sind die Hamburger Hochschulen. Die Aufgaben des Kontors liegen neben der Funktion als einer Geschäftsstelle des E-Learning Consortiums, das dem Kontor die Mittel aufgrund einer jährlich fortzuschreibenden Leistungsvereinbarung zuweist und seine Arbeit inhaltlich steuert, im Wesentlichen in fünf Bereichen:

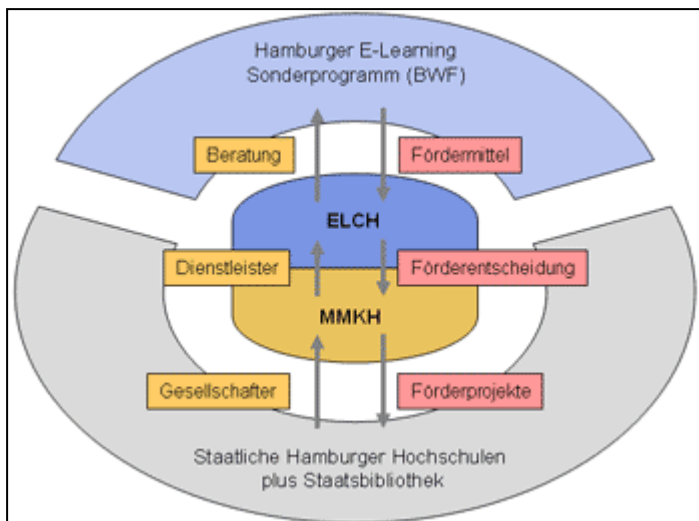
- ☐ Administration und Projektmanagement für die Hamburger Förderprojekte



- ❑ Informationen und Schulungsmaßnahmen zum Einsatz multimedialer Technologien (z.B. Learning Management Systeme, Multimedia-Entwicklung, Didaktik, Urheberrechtsfragen, Business-Modelle)
- ❑ Initiierung von Wirtschaftskooperationen und Marketing für die entstehenden Produkte (z.B. Anbahnung von Public Private Partnerships)
- ❑ Anregung und Organisation von Kommunikationsprozessen zum Erfahrungsaustausch (Workshops, Round Tables etc.)
- ❑ Beratung von Wissenschaft und Politik im Hinblick auf die verschiedenen Aspekte eines erfolgreichen und nachhaltigen Medieneinsatzes in der akademischen Aus- und Weiterbildung.

Durch die enge Zusammenarbeit zwischen ELCH und dem Multimedia Kontor soll sichergestellt werden, dass die Auswahl und Förderung von E-Learning-Projekten mit dem für eine erfolgreiche

**Abb. 11: Organisatorische Struktur der E-Learning-Förderung in Hamburg** (Quelle: <http://www.mmkh.de/projekte/foerderprogramm.html>)



Entwicklung notwendigen Projektmanagement, einer umfassenden Beratung und einer zielführenden Produktvermarktung Hand in Hand gehen. Zudem befördert das Kontor das Ressourcen-Sharing, indem Aufgaben, die alle akademischen Einrichtungen in ähnlicher Weise betreffen, im Multimedia Kontor zusammengeführt und koordiniert werden. In Bezug auf die Herstellung von Kontakten und Kooperationsbeziehungen (beispielsweise in Form von PPP) zwischen den Hamburger Hochschulen und interessierten Firmen vor allem aus der IKT-Branche konnten bereits zahlreiche namhafte Unternehmen erreicht und in entsprechende Arbeitsbeziehungen eingebunden werden.

Das Kontor hat ferner eine Supportwebsite für die Hamburger E-Learning Plattformen aufgebaut, die als zentraler Anlaufpunkt für Lehrkräfte, Tutoren und wissenschaftliche Mitarbeiter in Sachen E-Learning fungiert (<http://support.mmkh.de>). Die Site enthält neben einem Infopool und einer FAQ-Liste beispielsweise Informationen zur Planung, Produktion und Durchführung von Projekten, Kursen und Seminaren. Ferner steht eine unterstützende E-Mail-Hotline zur Verfügung. Einführungsveranstaltungen zu den in Hamburg zentral eingesetzten Lernplattformen WebCT Campus Edition und CLIX Campus werden in einem Schulungskalender angekündigt.

Eine Website speziell für Studierende ([www.eStudent-Hamburg.de](http://www.eStudent-Hamburg.de)) informiert über die Lernplattformen und hält Adressen, Downloads, FAQs und eine Hotline für Fragen rund um E-Learning in Hamburg bereit. Im Aufbau befindet sich schließlich ein Informations-Portal mit der Bezeichnung MODELS (Monitoring der E-Learning-Strategien und Multimedia-Projekte Hamburger Hochschulen), das alle relevanten Informationen zu den Hamburger E-Learning-Projekten und den daran beteiligten Einrichtungen und Personen zusammenführen wird.

Mit der Tagung „Campus Innovation Hamburg“ hat das MMKH vom 29.9. bis 1.10.2003 die erste große Tagung zu E-Learning an Hochschulen in Hamburg durchgeführt. Dabei wurde insbesondere das Ziel verfolgt, die laufenden Projekte und Aktivitäten bekannt zu machen und Kontakte zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu initiieren. Im Rahmen des Kongresses wurde

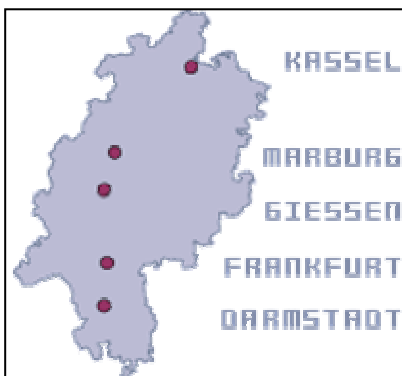
der Bundesbildungsministerin Edelgard Bulmahn von den rund 400 Kongressteilnehmern eine "Hamburger Erklärung" ([http://www.mmkh.de/upload/dateien/artikel/hamburg\\_erklaerung1.pdf](http://www.mmkh.de/upload/dateien/artikel/hamburg_erklaerung1.pdf)) übergeben, die Vorschläge und Anregungen zu einer nachhaltigen Entwicklung der mediengestützten Lehre an den deutschen Hochschulen enthält.

## 2.8 E-Learning Hessen

Seit den späten 90er-Jahren werden im Förderschwerpunkt „Telematik in Bildung und Wissenschaft“ der Landesinitiative *Hessen media*, die die Entwicklung, Produktion, Einführung und Verbreitung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien und multimedialer Dienste in Wirtschaft, Privathaushalten und im öffentlichen Sektor unterstützt, E-Learning-Projekte im Bildungsbereich gefördert, darunter auch zahlreiche Hochschulvorhaben. Der bildungsbezogene Förderschwerpunkt gliedert sich in die Bereiche Medienerziehung/Schule, Digitale Bibliotheksinformation, Virtuelle Hochschule, Kultur und Medien sowie Telemedizin (vgl. <http://www.hessen-media.de/projekte/inhalt/inhalt.htm>).

Um die Nachhaltigkeit speziell der hochschulischen E-Learning-Aktivitäten zu gewährleisten, wird seit 2001 der Aufbau von Multimedia-Kompetenzzentren an den fünf hessischen Universitäten betrieben. Die Finanzierung dieser Maßnahme erfolgt im Rahmen der Umsetzung des Hochschul- und Wissenschaftsprogramms (HWP), das 1999 in einer Bund-Länder-Vereinbarung begründet wurde. Aus den HWP-Mitteln stehen bis Ende 2003 pro Universitätsstandort rund 100 T€ pro Jahr für die Finanzierung von jeweils zwei Stellen zur Verfügung. Eine Weiterfinanzierung dieser Zentren für drei Jahre im Rahmen der HWP-Verlängerung bis 2006 ist vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst in Aussicht gestellt worden.

**Abb. 12: Multimedia-Kompetenzzentren an den hessischen Universitäten** (Quelle: [www.e-learning-hessen.de](http://www.e-learning-hessen.de))



Seit knapp drei Jahren treffen sich die Mitarbeiter der Medienkompetenzzentren in regelmäßigen Abständen, um Erfahrungen auszutauschen und Synergien auszuloten. Um die Aktivitäten der Zentren im Bereich der Unterstützung von E-Learning an den hessischen Hochschulen vorzustellen und transparent zu machen, wurde – nach Abstimmung mit dem Ministerium für Wissenschaft und Kunst – am 1.9.2003 das Portal [www.e-learning-hessen.de](http://www.e-learning-hessen.de) online geschaltet. Die Website, die auf einem eigens programmierten Content

Management System basiert, stellt die Arbeit der fünf hessischen Medienkompetenzzentren vor und dokumentiert in einer Projektdatenbank **143 E-Learning-Vorhaben an hessischen Hochschulen**, die dezentral von den Medienkompetenzzentren erfasst wurden und nach verschiedenen Kriterien durchsucht werden können. Ferner hält die Website Angaben zu Seminaren und Workshops, Online-Kurse zum direkten Einstieg und Leitfäden, Bericht und Tools zum Download bereit. Zielgruppe für dieses Informationsangebot sind nicht Studierende, sondern vor allem E-Learning-Schaffende, die sich über Projekte und Unterstützungsmöglichkeiten informieren wollen. Ihnen wird zusätzlich ein alle zwei Monate erscheinender Newsletter angeboten. Langfristig ist eine Erweiterung des Portals um Angebote außerhalb Hessens vorgesehen. Eine nähere Darstellung der hessischen Medienkompetenzzentren findet sich in Kapitel 5 dieses Berichts.

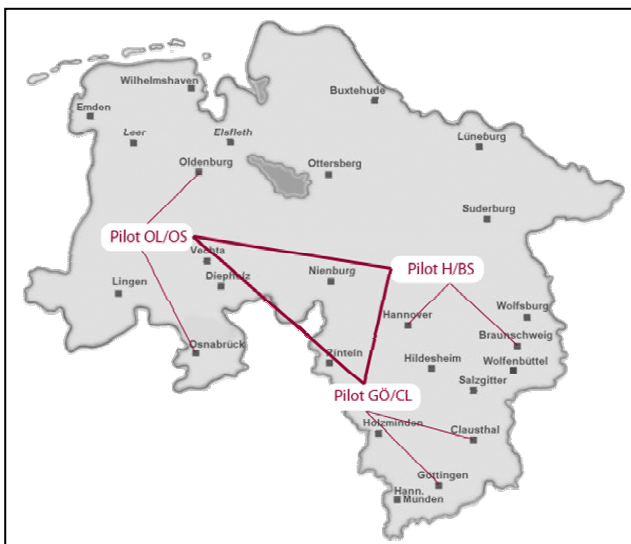
## 2.9 E-Learning Academic Network Niedersachsen (ELAN)

Am 21.6.2000 wurde vom Niedersächsischen Landtag die Entschließung „Virtuelle Hochschule in Niedersachsen – Multimediachancen für Lehre, Forschung und Studium“ angenommen. Auf der Basis dieser Entschließung hat der Strategische Beraterkreis Multimedia (SBMM) in Abstimmung mit dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur und der Wissenschaftlichen Kommission Niedersachsen das Konzept für ein E-Learning-Förderprogramm unter dem Titel „E-Learning Academic Network Niedersachsen“ (ELAN) erarbeitet, das von der Wissenschaftlichen Kommission Niedersachsen am 15.10.2001 zur Umsetzung empfohlen wurde. Der SBMM ist ein im März 2000 von der Landeshochschulkonferenz ins Leben gerufener Kreis von fünfzehn Experten, der das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur und die Hochschulen in den strategischen Fragen der Förderung und des Einsatzes von Multimedia in Lehre, Studium und Weiterbildung berät - [www.sbmm-niedersachsen.de](http://www.sbmm-niedersachsen.de). Im Rahmen dieses Förderprogramms unterstützt das Land die Entwicklung digitaler Lernumgebungen und die Bereitstellung korrespondierender Services an den Hochschulen des Landes. Das Förderprogramm setzt dabei auf zwei Mehrwert-Infrastrukturfördermaßnahmen auf, mit denen Ende 2001 und 2002 Auf- und Ausbaumaßnahmen im Bereich der technisch-infrastrukturellen Rahmenbedingungen multimedialer Lehre gefördert worden sind.

### Zielsetzung von ELAN

Ziel von ELAN ist es, die Hochschulen des Landes Niedersachsen beim Auf- und Umbau von Strukturen für den Einsatz der neuen Medien in Lehre, Studium und Weiterbildung zu unterstützen. Dazu werden aus Landesmitteln für den Zeitraum von 2002 bis 2006 bis zu 25 Mio. € zur Verfügung gestellt. Das Förderprogramm ist zweistufig angelegt, um den sukzessiven Aufbau

Abb. 13: Netzwerk der ELAN-Piloten



breitenwirksamer Strukturen für die mediale Lehre zu unterstützen: In einer ersten Phase wurden sogenannte *Netzpiloten* (Hochschulverbünde mit Pioniercharakter) gefördert. Aufgabe der Piloten ist u.a. der Aufbau des Netzwerks, eines Portals sowie von verteilten Dienstleistungszentren. In einer zweiten Phase wurden und werden noch Partnerhochschulen in die Förderung aufgenommen, die ergänzend zu den Piloten Inhalte produzieren. Durch eine mehrstufige, zeitlich versetzte Förderung entsteht ein landesweites Infrastruktur-, Kompetenz- und Wissensnetzwerk. Der nachhaltige Einsatz digitaler, multimedialer Lehr-/Lernformen - sowohl in der Ausbildung als auch in der Weiterbildung - ist ein erklärtes Ziel der Förderung.

### ELAN-Piloten

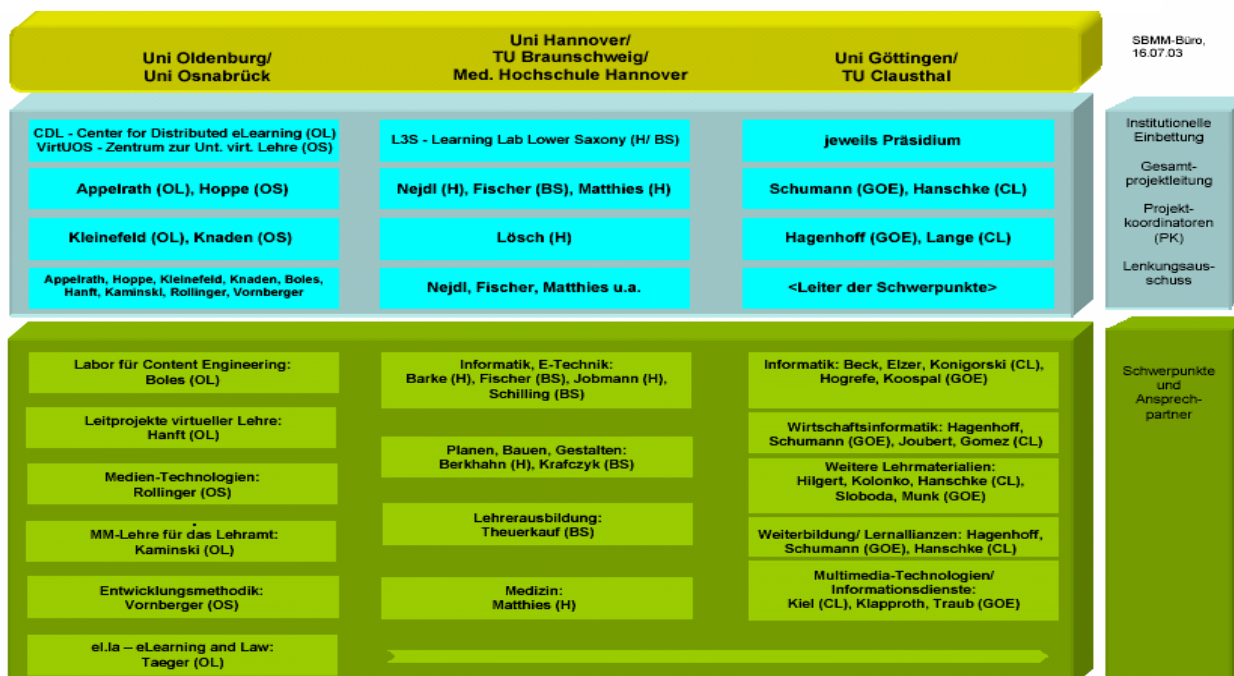
Hauptakteure beim Aufbau des ELAN sind die drei ELAN-Piloten, die aufgrund einer landesweiten Ausschreibung und einer Bewertung durch externe Gutachter im Jahr 2002 ausgewählt wurden.

Diese Piloten sind:

- ❑ Carl von Ossietzky-Universität Oldenburg / Universität Osnabrück („epolos“)

- ❑ Universität Hannover / Medizinische Hochschule Hannover / Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig
- ❑ Georg-August-Universität Göttingen / Technische Universität Clausthal.

Abb. 14: Arbeitsschwerpunkte der ELAN-Piloten



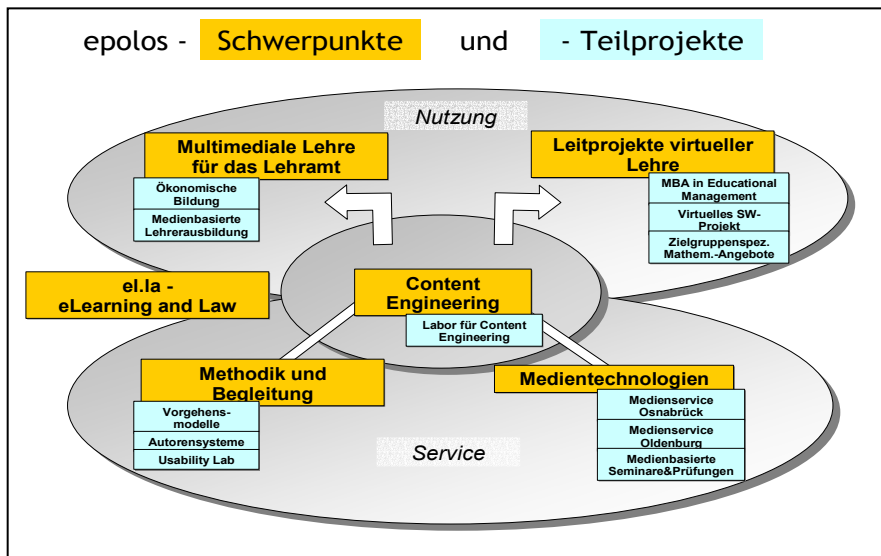
Die drei Hochschulverbünde setzen in ihrer Arbeit jeweils verschiedene sich ergänzende Schwerpunkte. Der Pilot Hannover / Braunschweig stellt zwei Zieldimensionen in den Mittelpunkt: einerseits soll eine adäquate Infrastruktur zur nachhaltigen technischen und organisatorischen Verankerung multimedialen Lehrens und Lernens aufgebaut werden (Lernplattform, E-Learning-Portal für Niedersachsen, wirtschaftlich tragfähige Geschäftsmodelle, Multimediale Technik, Hard- und Software-Werkzeuge, didaktisch-pädagogisches Design, skalierbare digitale Bibliothek für die zu entwickelnden Inhalte), andererseits ist vorgesehen, zugleich ein breitgefächertes, nachfrageorientiertes inhaltliches Entwicklungsprogramm mit den Inhaltsbereichen: Informatik/Informationstechnik, Bauen und Planen, Lehreraus- und -weiterbildung, Medizin umzusetzen.

Der Pilot Göttingen / Clausthal konzentriert sich vor allem auf den Aufbau eines „Lehrverbundes Informatik“, der die Kapazitäten und Ressourcen der beiden Universitäten auf der Basis interuniversitär abgestimmter Curricula in diesem Bereich zusammenführt. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse und Ergebnisse sollen für vergleichbare Vorhaben im Rahmen des niedersächsischen Netzwerks zur Verfügung gestellt und auch im Bereich der Weiterbildung genutzt werden.

Der Pilot Oldenburg / Osnabrück (epolos; [www.epolos.de](http://www.epolos.de)) verfolgt das Ziel, technische und organisatorische Infrastrukturen sowie Beratungs- und Betreuungsdienstleistungen bereitzustellen.

Herzstück des in verschiedene Teilprojekte gegliederten Gesamtprogramms ist das CELab (Labor

**Abb. 15: Epolos: Schwerpunkte und Teilprojekte**



für Content Engineering, Oldenburg; [www.celab.de](http://www.celab.de)). Das CELab nimmt sich der Aufgabe an, Content Engineering im Sinne eines systematischen Vorgehens bei der Erstellung, Verbreitung, Nutzung, Verwaltung, Wiederverwendung und Archivierung von elektronischen Lehrmaterialien zu betreiben. Dabei ist das CELab in die Institution CDL (Center for Distributed eLearning; [www.cdl-oldenburg.de](http://www.cdl-oldenburg.de)) eingebettet und kooperiert mit dem virtUOS (Zentrum

zur Unterstützung virtueller Lehre der Universität Osnabrück, [www.virtuos.uni-osnabrueck.de](http://www.virtuos.uni-osnabrueck.de)). Angegliedert sind weitere Teilprojekte in den Bereichen Multimediale Lehre für das Lehramt, Leitprojekte virtueller Lehre in der Aus- und Weiterbildung, Methodik und Begleitung sowie Medientechnologien (vgl. Abb. 15).

### ELAN-Management

Die Gesamtprojektleitung der ELAN-Initiative liegt in den Händen des sogenannten ELAN-Management Board, dessen Mitglieder Vertreter aus den Hochschulstandorten der drei Piloten sind. Das Management Board hat 2003 pilot- und standortübergreifende Arbeitsgruppen eingerichtet, deren Ergebnisse dem Management Board bei der Entscheidungsfindung Hilfe bieten. Themengebiete für die Arbeitsgruppen sind z.B. Metadaten, Authentifizierung, Archivierung, Lernplattformen, Multimediantechnik, Geschäftsmodelle & Weiterbildung oder Didaktik & Usability.

Als Aufsichts- und Evaluationsgremium wurde vom Ministerium der ELAN-Beirat (früher Supervisory Board) eingerichtet, dem Vertreter von Hochschulen anderer Bundesländer sowie vom Ministerium für Wissenschaft und Kultur angehören. Der ELAN-Beirat, das Management Board und der Strategische Beraterkreis Multimedia (SBMM) werden bei der Umsetzung des ELAN-Konzepts durch das SBMM-Büro administrativ unterstützt.

### Zukünftige Entwicklung

Die zweite Ausschreibung im Rahmen des E-Learning Academic Network, die am 17.12.2002 vorgestellt wurde und potenzielle Partnerhochschulen zur Antragstellung auffordert, wurde aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen (Hochschulstrukturkonzept) modifiziert. Die Umsetzung erfolgt überwiegend ab 2004. Auf der Basis des ELAN-Konzepts sollen die Partner im ELAN-Netzwerk gezielt landesweit nutzbare Content-Module entwickeln, die in der von den ELAN-Piloten etablierten Infrastruktur vorgehalten werden. Ziel ist die systematische, breitenwirksame Ergänzung der von den Piloten bereitgestellten Lehr-/Lernmodule und Services im Kontext einer hochschulübergreifenden Zusammenarbeit.



Für Ende 2004 ist eine Evaluation des bis dahin erreichten Gesamtstandes der Förderinitiative durch den ELAN-Beirat vorgesehen, deren Ergebnisse für die Planung der weiteren Ausgestaltung des Programms genutzt werden sollen.

## 2.10 Learning Lab Lower Saxony (Niedersachsen)

Das seit 2001 operativ tätige Learning Lab Lower Saxony (L3S; [www.learninglab.de](http://www.learninglab.de)) in Hannover ist ein Forschungs- und Kooperationszentrum für die Erforschung und Entwicklung innovativer Lerntechnologien. Sein Ziel ist es, Anwendung und Einsatz neuer Techniken im Bildungsbereich zu erforschen und ihre Implementierung sowohl in Hochschulen als auch in Unternehmen zu unterstützen. Als Mitglied des Wallenberg Global Learning Network (WGLN, s.u.) im Jahr 2000 gegründet, legt das L3S dabei besonderen Wert auf internationale Forschungsprojekte, die sich z.B. mit der Nutzung webbasierter Lehrmaterialien, Semantic Web Technologien für die gemeinsame Nutzung von Informationen und Materialien, echtzeitfähigen Steuerungsverfahren für Laborgeräte, synchronem Tutoring und neuen Methoden und Designs für das Projektlernen in räumlich verteilten, netzgestützten Lehrveranstaltungen befassen. Um die Arbeit der verschiedenen am L3S angesiedelten Vorhaben und Projekte zu unterstützen, wird eine Forschungs- und Kooperationsumgebung mit hoch entwickelter Infrastruktur zur Verfügung gestellt, an der Wissenschaftler aus Hannover, Braunschweig, Karlsruhe und Mannheim beteiligt sind. Zu den Hauptarbeitsbereichen des L3S zählen dabei die folgenden Forschungsgebiete:

- ☐ Kooperatives Knowledge Management und Semantic Web Technologien
- ☐ Kooperative Lernräume und verteilte Teams
- ☐ Universitäre Lern- und Prozessentwicklung
- ☐ Weiterbildung

### Aufgaben

Der Schwerpunkt in der Arbeit des L3S liegt im Bereich der Forschung. Daneben werden Maßnahmen auf den Feldern Beratung und Technologietransfer sowie Infrastruktur und Support im

#### **Abb. 16: Ein Beispiel für die praktische Arbeit des L3S**

„Einige Professoren am L3S begannen vor mehreren Jahren mit der Übertragung von Lehrveranstaltungen an andere Standorte. Mittlerweile ist dies fast Routine. Ein Teil der Studierenden sitzt in Hannover, der andere Teil z.B. in Bolzano, Chichester oder Magdeburg. Die Veranstaltung wird auf zwei großen Bildschirmen übertragen. Einer fungiert als Tafel, auf dem anderen halten die Professoren ihre Vorträge in englischer Sprache. Alle Studenten sind mit einem Mikrophon ausgestattet und können so jederzeit Fragen stellen. Obwohl sich die Teilnehmer an verschiedenen Orten befinden, entsteht so ein gemeinschaftliches Studieren. Es kann ortsunabhängig und synchron miteinander gearbeitet werden.“ (Quelle: <http://www.learninglab.de/deutsch/presse/faq.html>)

Bereich innovativer Lehr- und Lerntechnologien durchgeführt. Während die Finanzierung von Transfer und Forschung überwiegend über Drittmittel erfolgt, werden Leistungen in den Bereichen Multimedia-technik für die niedersächsischen Hochschulen und Evaluation aus der Grundförderung durch Bund und Land Niedersachsen bestritten.

Übergeordnetes Ziel der Arbeit des L3S ist die nachhaltige Einführung und Nutzung innovativer Lerntechnologien in

Aus- und Weiterbildung. In internationalen Forschungsprojekten werden die Nutzung webbasierter Lehrmaterialien, Semantic Web Technologien für die gemeinsame Nutzung von Informationen und Materialien, echtzeitfähige Steuerungsverfahren für Laborgeräte, synchrones Tutoring und neue Methoden und Designs für das Projektlernen in räumlich verteilten, netzgestützten

Lehrveranstaltungen untersucht, wobei auch die Integration mobiler Lernender unterstützt werden soll.

Gegenwärtig werden am L3S rund 20 Forschungsprojekte unterschiedlichen Inhalts durchgeführt (vgl. <http://www.learninglab.de/deutsch/projekte/projektuebersicht.html>). Dazu zählen beispielsweise die folgenden Vorhaben:

- ❑ PADLR: Suche und Austausch von Lernmaterialien in einem weltweiten Peer-to-Peer-Netzwerk mit personalisierten Lerneinheiten und intelligenter Indizierung
- ❑ MACS: Kooperation verteilter Teams im Seminarraum der Zukunft und über den eigenen PDA (Bestand eines Projekts zum Thema Mobile Learner)
- ❑ I-Labs: Lernen über das Netz im Mechatronik-Labor der Universität und im privaten Physik-Labor
- ❑ VASE: Interaktive 3D-Umgebungen und digitaler Film für das fallbasierte Lernen der Zukunft
- ❑ MoRob: Flexible und modulare Robotik-Plattformen zum Einsatz in der universitären Lehre und Forschung
- ❑ ELAN: Netzpilot Hannover Braunschweig im E-Learning Academic Network (Niedersachsen) zur nachhaltigen und wirtschaftlich tragfähigen Entwicklung von eLearning-Services und -Angeboten
- ❑ UbiCampus: Entwicklung und Einführung mobiler multimedialer Technologien (z.B. Notebooks) für die interaktive Präsenzlehre an der Universität Hannover
- ❑ ELENA: intelligente Lernräume als Lernservice-Mediatoren, welche die Nutzung heterogener Lernserviceleistungen auf der Basis dynamischer Lernerprofile ermöglichen
- ❑ KoALA: Aufbau netzbasierter Lehr- und Lernelemente für Lehrkräfte und Schüler an berufsbildenden Schulen im IT-Bereich
- ❑ iL2: Das iL2 (interactive Learning Lab) ist ein speziell für die Anforderungen von E-Learning-Veranstaltungen konzipierter Multimediaraum.

Ab 2004 ist das L3S federführend an dem durch eine EU-Ausschreibung mit insgesamt 6,3 Mio. € über vier Jahre geförderten Projekt PROLEARN beteiligt, in dem 19 Kern- und 100 assoziierte Partner Innovationen im Bereich des *professional learning* für kleine und mittlere Unternehmen vorantreiben sollen.

**Abb. 17: iL2 im L3S Hannover**



Der internationale Charakter der Forschung am L3S im Rahmen des WGLN wird dadurch gesichert, dass bei einzelnen Vorhaben mindestens zwei Forscher aus mindestens zwei Labs des WGLN zusammenarbeiten. Die Evaluation der Arbeit des L3S liegt in Händen der Wissenschaftlichen Kommission Niedersachsen (<http://www.wk.niedersachsen.de/>).

Im Bereich der Bereitstellung von Infrastrukturen stellt das L3S beispielsweise mit dem Multimedia-Seminarraum, der Videokonferenzen, hochqualitative Audio- und Videoaufzeichnungen, Telekonferenzen, Gruppenkommunikation mit Shared Applications, 3D-Stereo-Präsentationen oder teleimmersive Anwendungen erlaubt, und dem Interactive Learning Lab (iL2; siehe Abb. 17), das auf Basis einer zentralen Steuerung von über 50 technischen Einzelkomponenten den Abruf

vorab definierter komplexer E-Learning-Szenarien auf Knopfdruck ermöglicht, hochwertige technologische Lern- und Forschungsinfrastrukturen zur Verfügung.

### **Struktur**

Im L3S arbeiten die Universität Hannover, die Technische Universität Braunschweig, die Hochschule der Bildenden Künste Braunschweig sowie die Universitäten Karlsruhe und Mannheim im Verbund zusammen. Dabei sind die folgenden Institute beteiligt:

- ☐ Institut für Allgemeine Nachrichtentechnik (Universität Hannover)
- ☐ Institut für Systems Engineering, Fachgebiet Echtzeitsysteme (Universität Hannover)
- ☐ Institut für Informationssysteme, Fachgebiet Wissensbasierte Systeme (Universität Hannover)
- ☐ Lehrgebiet Rechnernetze und Verteilte Systeme / Regionales Rechenzentrum für Niedersachsen (Universität Hannover)
- ☐ Institut für Medienforschung (HBK Braunschweig)
- ☐ Institut für Telematik (Universität Karlsruhe)
- ☐ Institut für Nachrichtentechnik (TU Braunschweig)
- ☐ IWF Wissen und Medien gGmbH (Göttingen) / Medienwissenschaften (TU Braunschweig)
- ☐ Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren
- ☐ Praktische Informatik IV (Universität Mannheim)
- ☐ Institut für Betriebssysteme und Rechnerverbund (TU Braunschweig)

Neben Hochschulen können aber auch Unternehmen die Infrastrukturen und Ergebnisse des L3S für die Weiterbildung ihrer Mitarbeiter nutzen.

Im Januar 2002 waren 10 Professoren und 25 wissenschaftliche Mitarbeiter am L3S tätig. Im September 2003 waren es bereits 16 Professoren und 50 wissenschaftliche Mitarbeiter (aus 10 Ländern; überwiegend Informatiker).

Während das L3S 2001 mit einem Budget von rund 7,67 Mio. € vollständig von Bund und Land Niedersachsen finanziert wurde (70 % vom Bund, 30 % vom Land), stammten bereits 2003 35 % der Mittel aus Zuwendungen Dritter (EU, DFG, Wirtschaft etc.), mit denen 25 weitere wissenschaftliche Mitarbeiter finanziert werden können. Für die Zukunft ist geplant, den Drittmittelanteil am Gesamtfinanzvolumen weiter zu steigern.

Seit Januar 2002 ist das L3S im Deutschen Pavillon auf der Expo-Plaza in Hannover ansässig. Durch die Nachbarschaft zur CeBIT erhält dieser Standort eine hohe internationale Aufmerksamkeit im wirtschaftlichen Umfeld. Direkter Nachbar des L3S ist die Nord-Media – ein Gründerzentrum für Multimedia-Anwendungen und Dachverband der niedersächsischen Filmförderung.

### **Wallenberg Global Learning Network**

Als Mitglied des Wallenberg Global Learning Network (WGLN) kooperiert das L3S eng mit dem Stanford Center for Innovations in Learning (SCIL), dem die Koordination des Netzwerks obliegt, und dem Swedish Learning Lab (SweLL).

Der Forschungsverbund *Wallenberg Global Learning Network* (WGLN; <http://www.wgln.org/>) wurde 1999 auf Initiative der Stanford Universität und der schwedischen Wallenberg Foundation gegründet. Neben dem Swedish Learning Lab und dem Stanford Center for Innovations in Learning gehört auch das L3S seit September 2000 diesem internationalen Kooperationsverbund



an. Ziel des Netzwerks ist es, die Lernprozesse auf allen Ebenen der universitären Bildung zu verbessern und die dafür notwendigen Technologien bereitzustellen. Der Austausch von Wissen, Erfahrungen, Technologien, Methoden und Forschungsergebnissen soll durch neue mediale Techniken erleichtert werden. Alle Projekte des WGLN werden gemeinsam mit den Partner-Universitäten definiert und durchgeführt.

Das *Stanford Center for Innovations in Learning* (SCIL; <http://scil.stanford.edu/>) wurde 2002 als ein unabhängiges Kompetenzzentrum an der Stanford University gegründet. Dabei ist das seit 1997 bestehende Stanford Learning Lab im SCIL aufgegangen. Inhaltlich widmet sich das SCIL Forschungsfragen im Bereich der Weiterentwicklung von Wissenschaft und Technologie auf dem Gebiet des Lernens und Lehrens von frühester Kindheit an bis hin zur Weiterbildung und behandelt dabei Aspekte wie die Visualisierung und Modellierung, preiswertes Ubiquitous Computing, Multimedia-Forschungstools, Modelle der Prüfung und Evaluation, E-Learning Werkzeuge, Design von Lernumgebungen und Weiterentwicklung von Lehrtätigkeiten und Klassenunterricht. Seit September 2002 ist das SCIL in der Wallenberg Hall untergebracht, einem auf Innovationen im Bereich des Lehrens und Lernens zugeschnittenen Forschungsgebäude, dessen Innenausstattung mit einer finanziellen Zuwendung von 15 Mio. \$ seitens der Knut and Alice Wallenberg Foundation komplett zu Forschungszwecken umgestaltet werden konnte.

Das *Swedish Learning Lab* (SweLL) ist ein Joint Venture zwischen der Universität Uppsala, dem Karolinska Institut und der Königlich Technischen Hochschule (KTH) in Schweden. Ziel ist es, eine nationale und internationale Partnerschaft für den Einsatz neuer Lerntechnologien aufzubauen. Schwerpunkte sind die Betonung von kontextbezogenem und selbstbestimmtem Lernen und die Integration neuer Technologien in die universitäre Lehre (z.B. interaktive Lernumgebungen für das fallbasierte Lernen in der Medizin). Dabei spielen Kooperationen zwischen den verschiedenen Fachbereichen und Universitäten eine wichtige Rolle.

## 2.11 Universitätsverbund MultiMedia Nordrhein-Westfalen (UVM NRW)

In Nordrhein-Westfalen stellt das Kompetenznetzwerk Universitätsverbund MultiMedia ([www.uvm.nrw.de](http://www.uvm.nrw.de)) eine wichtige Struktur zur Förderung und Koordination des digitalen Lehrens und Lernens dar. Als gemeinsame Initiative des Landes Nordrhein-Westfalen und der in der Landesrektorenkonferenz vertretenen Universitäten fungiert der Universitätsverbund MultiMedia (UVM) zudem als Projektträger für die landeseigenen Förderprogramme. Sein Netzwerkcharakter unterstützt den Austausch zwischen den Universitäten und ermöglicht die Abstimmung der Gesamtentwicklung im Bereich mediengestützter Lehre mit dem Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (MWF). Ziele des UVM sind die Bereitstellung der für die mediengestützte Lehre erforderlichen Infrastruktur, die Ermöglichung von Ressourcenökonomie durch Transparenz der Projektentwicklungen und durch die Vermeidung von Doppelentwicklungen, die Bündelung interfachlicher Kompetenz, die Initiierung von fach- und hochschulübergreifenden Entwicklungs- und Anwendungspartnerschaften und die Sicherung der Nachhaltigkeit des Medieneinsatzes.

### Aufgaben

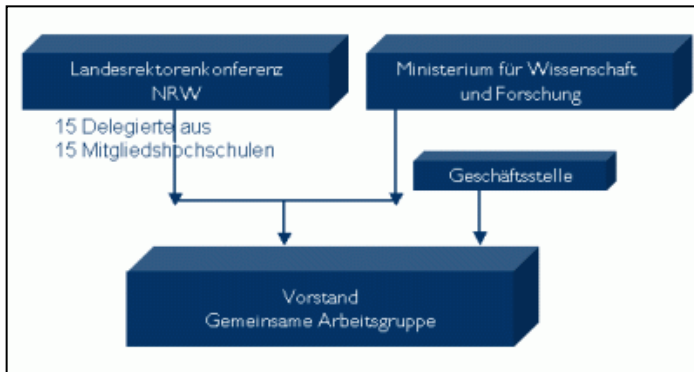
Als Projektträger für die landeseigenen Förderprogramme definiert der UVM das Verfahren für die Vergabe der Fördermittel und nimmt die Auswahl der zu fördernden Projekte vor. Ferner dokumentiert er E-Learning-Projekte an den nordrhein-westfälischen Hochschulen in einer webgestützten Datenbank, bietet Informationen rund um den Einsatz der neuen Medien in der Lehre an und ermöglicht durch themenzentrierte oder nutzerspezifische Diskussionsforen den Austausch über die gewonnenen Erfahrungen. In thematisch einschlägigen Workshops werden Rahmenbedingungen und Anwendungsfelder des hochschulischen E-Learnings für Interessenten

aus den Hochschulen vorgestellt. Außerdem kommt dem UVM die Aufgabe zu, das Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen in Fragen der Neuen Medien in der Hochschullehre zu beraten.

### Organisation

Im Zentrum des Netzwerks stehen die Gemeinsame Arbeitsgruppe, die die Aufgaben eines

**Abb. 18: Struktur des Universitätsverbundes MultiMedia**



wissenschaftlichen Beirats übernimmt, und die Geschäftsstelle in Hagen, die für die Administration verantwortlich zeichnet. Die Gemeinsame Arbeitsgruppe setzt sich aus 15 Hochschullehrern der in der Landesrektorenkonferenz zusammengeschlossenen Universitäten und aus Vertretern des Wissenschaftsministeriums zusammen. Diese wählen einen fünfköpfigen Vorstand, der den UVM nach außen repräsentiert. Zu den Aufgaben der Gemeinsamen Arbeitsgruppe gehören die folgenden Aktivitäten:

- ☐ Vorbereitung der Kooperation der Landesuniversitäten im Bereich der Entwicklung, Produktion und Nutzung digitaler, multimedialer Lehr- und Lernsoftware,
- ☐ Definition von Förderschwerpunkten und Festlegung von Kriterien für die entsprechenden Ausschreibungen,
- ☐ Durchführung der Auswahlverfahren und Auswahl der zu fördernden Projekte,
- ☐ Definition von Qualitätsstandards,
- ☐ fachwissenschaftliche Begutachtung der Projektanträge und
- ☐ Konzeption von adressaten- und themenspezifischen Veranstaltungen.

Die von einem Geschäftsführer geleitete Geschäftsstelle, deren Tätigkeit in administrativer Hinsicht durch die FernUniversität Hagen unterstützt wird, übernimmt die folgenden Aufgaben:

- ☐ Beratung und Betreuung der Antragsteller und der geförderten Projekte,
- ☐ Durchführung des Projektmanagements inklusive der finanziellen Abwicklung,
- ☐ Betreuung des Informations- und Dienstleistungsservers des UVM,
- ☐ Bereitstellung von einschlägigen Informationen und Beratung zu urheber- und verwaltungsrechtlichen Fragen und
- ☐ Öffentlichkeitsarbeit.

### Projektförderung

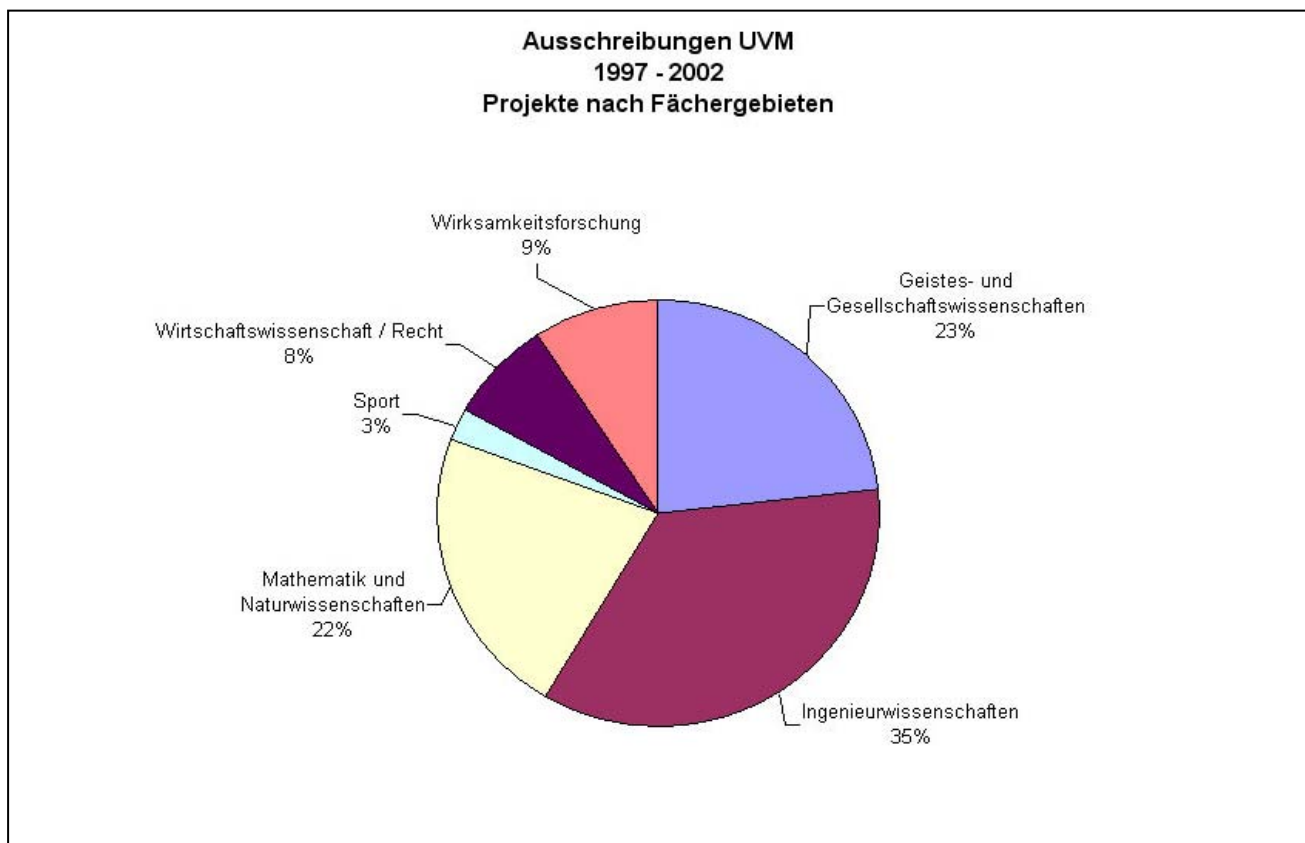
Zwischen 1997 und 2002 hat das Land Nordrhein-Westfalen mit Unterstützung durch den UVM verschiedene Fördermaßnahmen zum Ausbau der multimedialen Lehre an Hochschulen durchgeführt. Dabei wurden mit dem Ziel der Steigerung des Studienerfolgs und der Sicherung einer hohen Ausbildungsqualität insbesondere fachbereichs- und hochschulübergreifende Modellentwicklungen für die grundständige Lehre in stark nachgefragten Disziplinen anvisiert, die auf andere Lehrbereiche übertragen werden können. Weitere Förderkriterien bei den Ausschreibungen stellten die folgenden Merkmale dar:

- ☐ Konzentration auf die Entwicklung von Lehr-/ Lernsoftware für die grundständige Lehre,
- ☐ hochschul- oder fakultätsübergreifende Durchführung der Projekte,
- ☐ Innovationsgrad der Vorhaben,
- ☐ Sicherstellung von Übertragbarkeit, Aktualisierbarkeit, Erweiterbarkeit und dauerhafter Integrierbarkeit der Produkte durch die Modularisierung von Content und technischer Plattform,
- ☐ Kompatibilität der Projekte mit den technischen Rahmenbedingungen der Hochschulen.

Bei der Entscheidung über die Projektanträge wurden neben den gängigen wissenschaftlichen Maßstäben fachdidaktische Aspekte und der Grad der Nutzung multimedialer Technik berücksichtigt. Die Beurteilung oblag den Mitgliedern der Gemeinsamen Arbeitsgruppe sowie externen Experten.

Insgesamt wurden zwischen 1997 und 2002 mehrere Förderrunden mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen durchgeführt. Das Gesamtvolumen der Förderung im genannten Zeitraum belief sich auf rund 10,5 Mio. €, mit denen insgesamt 75 Projekte unterstützt werden konnten. Neben der Förderung von Content- und Softwareentwicklungsprojekten wurden auch Kooperationen zwischen Schulen und Hochschulen (acht Projekte) und weitere sieben Projekte im Bereich der Wirksamkeitsforschung gefördert. Die prozentualen Anteile der verschiedenen Fächergebiete an den Fördermaßnahmen gehen aus Abb. 19 hervor.

**Abb. 19: Anteile der Fächergebiete an den Ausschreibungen des UVM in NRW**



Die Ausschreibung „Neue Medien in der Hochschullehre“ aus dem Jahr 2000 richtete sich erstmalig auch an die Fachhochschulen des Landes und machte gemeinsame Projektanträge von mindestens zwei Hochschulen zur Bedingung. Ab Januar 2001 wurden rund 2,1 Mio. € für 15 Projekte mit zweijähriger Laufzeit zur Verfügung gestellt.

### **Nachhaltigkeit**

Von den insgesamt 75 Förderprojekten werden nach Angaben des UVM 80 % zur Ergänzung und Anreicherung der Präsenzlehre eingesetzt (<http://cbl.fh-hagenberg.at/events/groten2003.pdf>). Das präferierte Medieneinsatzszenario der Förderprojekte entspricht daher dem Paradigma des Blended Learning. 9 % der Projekte dagegen substituieren teilweise bestehende Präsenzangebote. Im Hinblick auf die Nachhaltigkeit des Einsatzes der entwickelten Materialien und Techniken ist interessant, dass 30 % der Projektergebnisse auch über den Einsatz in den Hochschulen hinaus verwertet werden. In Bezug auf die Art der Verwertung der Produkte ergibt sich ein differenziertes Bild. Die Produkte von sieben Projekten werden über Verlage vertrieben, fünf Produkte werden von den jeweiligen Hochschulen selbst vermarktet, ein Projekt ist Bestandteil der Digitalen Bibliothek NRW, ein weiteres hat eine Ausgründung vorgenommen, zwei Projekte sind in die CampusSource-Initiative eingebettet, und ein Projekt hat eine hochschulübergreifende Datenbank aufgebaut. Bei 41 Projekten werden die medialen Lernumgebungen über den Förderzeitraum hinaus weiterentwickelt; von diesen 41 Projekten werden 18 aus dem Haushalt der jeweiligen Hochschulen, drei vom Land, 19 vom Bund im Rahmen der BMBF-Förderinitiative „Neue Medien in der Bildung“ und eins von der Industrie finanziert.

### **ExaMedia NRW**

Die vom UVM, dem Ministerium für Wissenschaft und Forschung (MWF) sowie dem Ministerium für Schule, Jugend und Kinder (MSJK) getragene Ausschreibung ExaMedia wurde in diesem Jahr zum zweiten Mal durchgeführt. Sie endete am 15.11.2003 und prämiert 2002 und 2003 fertiggestellte Staatsarbeiten von Lehramtsanwärtern, die sich mit dem Einsatz der neuen Medien im Schulbereich befassen. Dafür stehen Geldpreise in Höhe von insgesamt 6000 € zur Verfügung. Die Preisverleihung erfolgt auf der *didacta* im Februar 2004 in Köln (<http://www.didacta-koeln.de/>).

### **Education Quality Forum**

Am 21. und 22.11.2002 fand in Dortmund das vom Ministerium für Wissenschaft und Forschung und vom UVM veranstaltete *education quality forum* (<http://www.education-quality.de/>) statt. Die Tagung, die sich schwerpunktmäßig mit dem Thema „Wirkungen und Wirksamkeit Neuer Medien in der Bildung“ auseinandersetzte, fand große Publikumsresonanz. Die Hauptbeiträge sind in einem Tagungsband versammelt (Keil-Slawik / Kerres, Waxmann Verlag 2003). Das nächste *education quality forum* wird im Herbst 2004 durchgeführt.

### **Aktuelle Herausforderungen**

Zu den aktuellen Herausforderungen, denen sich der UVM gegenüber sieht, gehören die Sicherung der Nachhaltigkeit der Projektentwicklungen (u.a. durch ein stärkeres finanzielles Engagement der Hochschulen), die Etablierung von E-Learning als strategische Aufgabe der Hochschulleitungen, die Klärung der strukturellen und ökonomischen Effekte und Potenziale der neuen Medien (z. B. der Ersatz von Grundlagenveranstaltungen durch entsprechende netzbasierte Lehrformen), die Verstetigung und Optimierung von Support- und Kompetenzstrukturen sowie die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit. Diese Aufgaben müssen vor dem Hintergrund der für 2006 vorgesehenen Einführung von Globalhaushalten an den nordrhein-westfälischen Hochschulen in Angriff genommen werden.

Von daher ist nach dem Auslaufen der letzten Förderrunde im Jahr 2002 in NRW auch zunächst keine weitere Förderung im Bereich der Contententwicklung vorgesehen. Vielmehr soll ein Strategiewechsel in Richtung auf eine systematische und nachhaltige Integration der digitalen

Medien an den Landeshochschulen durchgeführt werden (z.B. Medieneinsatz als strategische Aufgabe der Hochschulleitungen, Verstetigung von Kompetenz- und Supportstrukturen, Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der nordrhein-westfälischen Hochschulen).

## 2.12 E-Teaching@University (NRW)

E-teaching@university ([www.e-teaching.org](http://www.e-teaching.org)) ist eine bis 2005 laufende gemeinsame Qualifizierungsinitiative des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen und der Bertelsmann Stiftung / Heinz Nixdorf Stiftung. Ihr Ziel ist die Vermittlung von Medienkompetenz für Hochschullehrende als Schlüsselqualifikation für einen erfolgreichen Einsatz neuer Medien im Unterricht. Das Konzept sieht dabei zwei Säulen vor: einerseits eine individuelle face-to-face-Beratung von Lehrenden vor Ort an zwei ausgewählten Modellhochschulen in NRW, andererseits ein netzgestütztes, bundesweites Informations- und Selbstlernportal zum Thema E-Learning, das über [www.e-teaching.org](http://www.e-teaching.org) offeriert wird. Beide Teilprojekte verfolgen im Verbund die folgenden Ziele:

- ☐ Beratung für Lehrende, die ihre Lehre innovativ gestalten möchten,
- ☐ Unterstützung für Entscheider, die digitale Medien im Hochschulalltag nachhaltig einsetzen wollen,
- ☐ Vorstellung von „Best Practice“-Erfahrungen aus erfolgreichen Modellprojekten,
- ☐ Beitrag zur nachhaltigen Verankerung von Qualifizierung und Support im Bereich des hochschulischen Medieneinsatzes und
- ☐ Förderung eines übergreifenden Informations- und Erfahrungsaustauschs zwischen Experten, Beratern, Entscheidern und Lehrenden.
- ☐ Das Land Nordrhein-Westfalen strebt neben der Stärkung der Medienkompetenz von Hochschullehrenden auch den Aufbau von Beratungsstrukturen an den zentralen Serviceeinrichtungen der zwei Modellhochschulen an, um für eine nachfragegerechte, passgenaue Unterstützung der Lehrenden beim Medieneinsatz zu sorgen.

### **Individuelle Beratung durch E-Competence-Teams**

An den Universitäten Duisburg / Essen und Wuppertal fördert das Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen bis Mitte 2005 drei sogenannte „E-Competence-Teams“, die Hochschullehrende eine individuelle Beratung in Bezug auf den Medieneinsatz in der Lehre anbieten. Aufgabe der Teams ist es, Lehrenden der genannten Hochschulen nachfrageorientiert in allen relevanten Belangen des E-Learning (Technik, Didaktik, Organisation etc.) eine niedrigschwellige, praxisorientierte Unterstützung zu bieten, um sie auf die aktive Gestaltung, Nutzung und Einbindung digitaler Lehrformen in die Hochschullehre vorzubereiten. Im Rahmen dieser Beratung wird zugleich auf das Portal [www.e-teaching.org](http://www.e-teaching.org) verwiesen, um eine wechselseitige Qualitätssicherung von Individualberatung vor Ort und Online-Angebot zu ermöglichen. Die drei Pilothochschulen sind dabei über eine lokale Schnittstelle, die ihnen die Einstellung hochschulspezifischer Inhalte erlaubt, an das Portal angeschlossen. Eine detaillierte Darstellung des Beratungskonzepts findet sich in Kapitel 5 dieses Berichts.

### **Informationsportal**

Das zweite Standbein der Initiative ist das Informationsportal [www.e-teaching.org](http://www.e-teaching.org), das seit August 2003 im Probetrieb läuft. Die Hauptzielgruppen des Portals sind

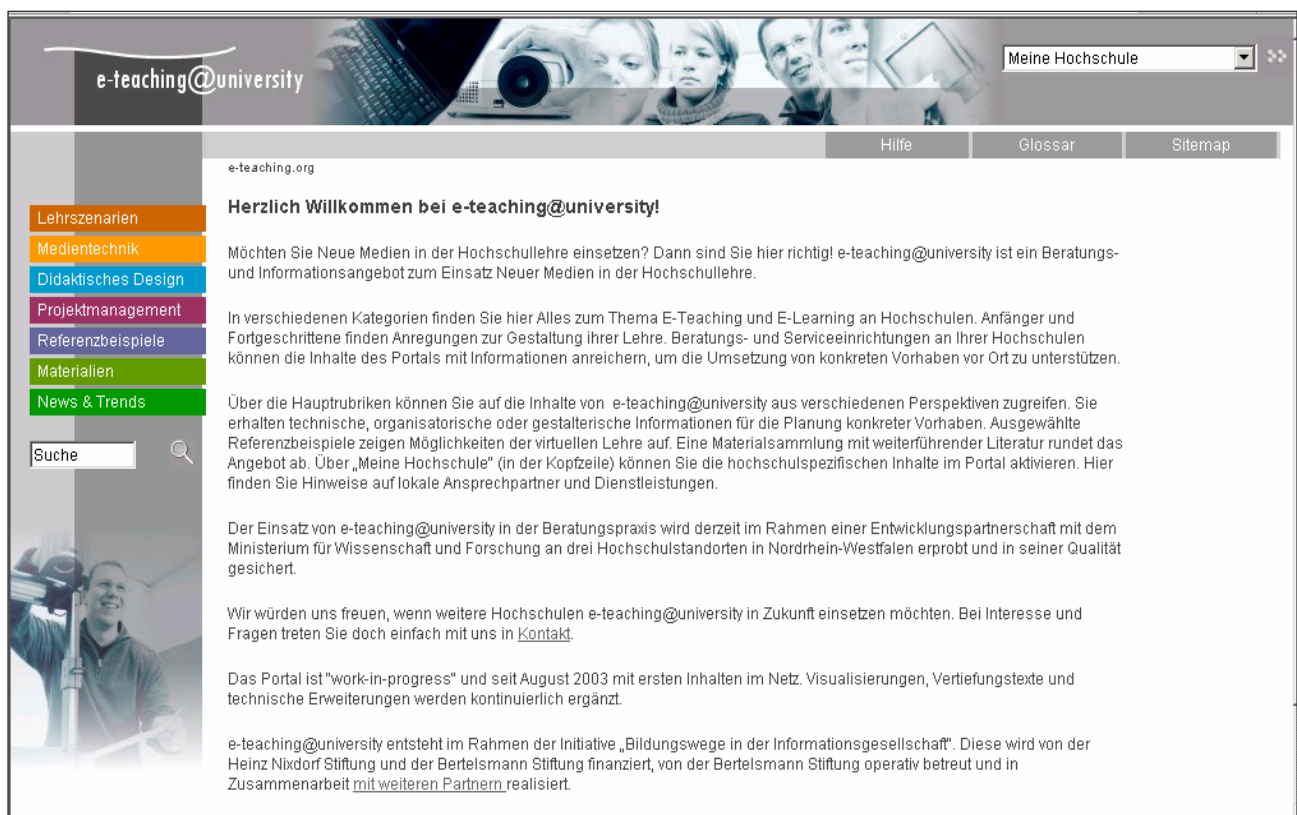
- ☐ Hochschullehrer, die bislang kaum oder nur wenig Erfahrungen mit dem Einsatz der neuen Medien gesammelt haben,



- ☐ Dozenten mit konkretem Beratungs- und Unterstützungsbedarf
- ☐ Zufallsbesucher, die sich informieren wollen.

Das Portal ist bewusst niedrigschwellig angelegt, um insbesondere Neulingen im Bereich des E-Learnings einen strukturierten, leicht verständlichen Einstieg zu ermöglichen. Seine Anwendungsorientierung drückt sich in der praxisbezogenen, umsetzungsorientierten Informationsbereitstellung aus. Eine individuell konfigurierbare Oberfläche des Portals (persönliche Sammelmappen etc.) befindet sich in der Entwicklung. Der Erfahrungs- und Wissensaustausch wie auch ein Community-Building wird durch Diskussionsforen und Newsletter unterstützt. Um außerdem die verschiedenen „Sichten“ auf die digitale Lehre zu berücksichtigen, bietet das Portal zudem einen individualisierten Zugang zu den Wissensressourcen an, der über verschiedene Einstiegskategorien ermöglicht wird:

**Abb. 20: Eingangsseite [www.e-teaching.org](http://www.e-teaching.org)**



- ☐ Lehrszenarien: Vorlesung, Seminar, Übung / Tutorium, Praktikum, Projektarbeit, Betreuung
- ☐ Medientechnik: Aufbereitung, Distribution, Kommunikation und Kooperation, Lernmanagement-Systeme, Produkte A-Z
- ☐ Didaktisches Design: Konzeption, Recherche, Mediengestaltung, Qualitätssicherung, theoretischer Hintergrund
- ☐ Projektmanagement: Produktauswahl, Rechte und Verwertung, Nachhaltigkeit, Organisation
- ☐ Referenzbeispiele: Lehrszenarien, Medieneinsatz, Fachbereiche
- ☐ Materialien: Online-Literatur, Portale
- ☐ News & Trends: Neu bei e-teaching, Veranstaltungen, Ausschreibungen, Medienpolitik, Kontaktadressen

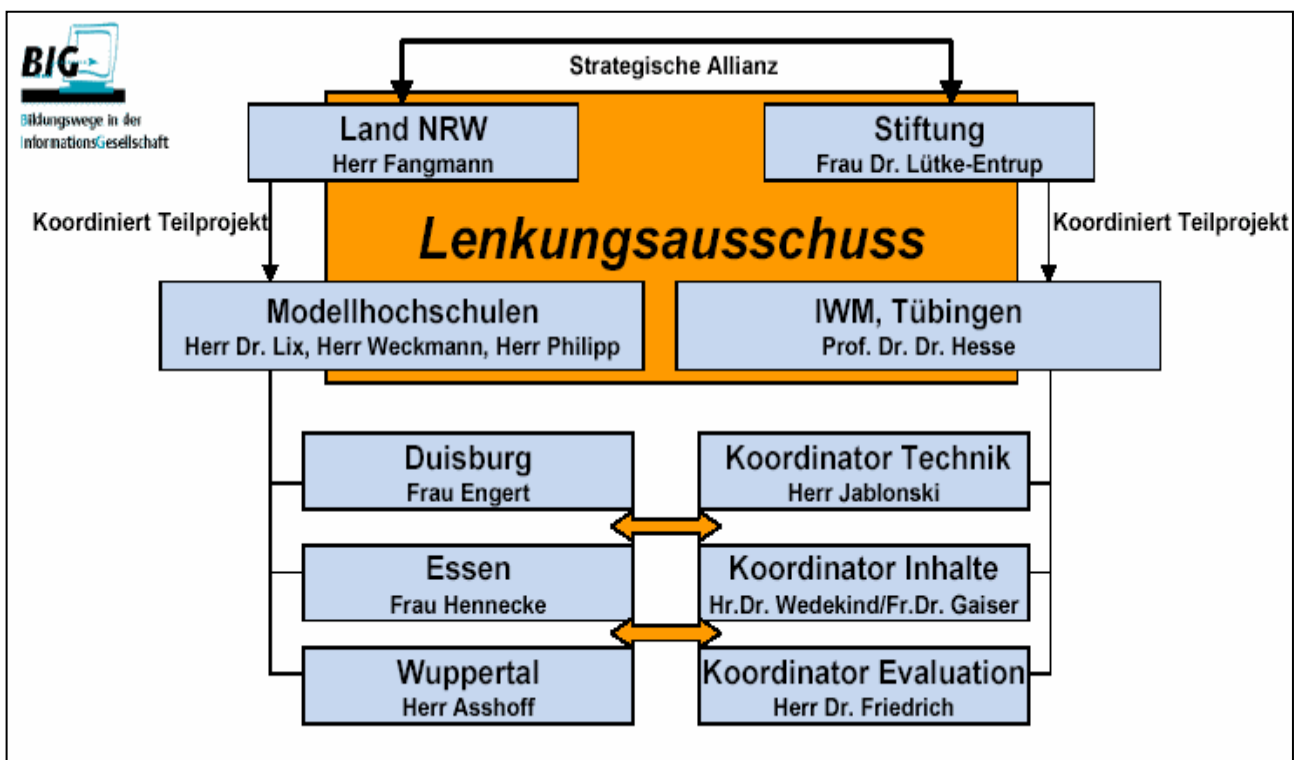
□ Meine Hochschule: Zugang zu den E-Competence-Teams der drei Modellhochschulen

Konzeptentwicklung, Realisierung und Inhaltserstellung werden von einem Projektteam am Institut für Wissensmedien in Tübingen (Leiter: Prof. Dr. Dr. Friedrich W. Hesse) wahrgenommen. Die Inhalte werden kontinuierlich aktualisiert und ergänzt, um den Ausbau zu einem umfassenden E-Learning-Informationspool voranzutreiben. Vorgesehen ist, dass zukünftig dezentral Expertise aus den Hochschulen eingeholt und für die Hochschulen verfügbar gemacht werden kann.

### Struktur der Initiative

Die beiden Teilprojekte – E-Competence-Teams und Informationsportal – werden im Rahmen der strategischen Allianz zwischen dem Land NRW und der Bertelsmann Stiftung / Nixdorf Stiftung realisiert. Ein Lenkungsausschuss sorgt für die Koordination der Teilvorhaben, die zudem durch definierte Arbeitsbeziehungen zwischen den Modellhochschulen und dem Institut für Wissensmedien erfolgt.

**Abb. 21: Struktur von E-Teaching@University** (Quelle: [www.bertelsmann-stiftung.de/documents/Projektinfos\\_030716\\_tsm.pdf](http://www.bertelsmann-stiftung.de/documents/Projektinfos_030716_tsm.pdf))



Für die gesamte Qualifizierungsoffensive stellen das Land Nordrhein-Westfalen, die Universitäten Duisburg / Essen und Wuppertal und die Bertelsmann Stiftung / Heinz Nixdorf Stiftung bis 2005 insgesamt 3 Mio. € bereit. Für die Bertelsmann Stiftung markiert das Projekt den Abschluss des seit 1996 in zwei Phasen durchgeführten, von der Heinz Nixdorf Stiftung kofinanzierten Programms „Bildungswege in der Informationsgesellschaft“, das in einer ersten Phase (1996-2000) Modellprojekte gefördert hat und sich in seiner zweiten Phase (2001-2004) auf hochschulinterne Strukturinitiativen zur Sicherung eines nachhaltigen Medieneinsatzes über Qualifizierungs- und Supportmaßnahmen konzentrierte.

Aus Sicht des Landes NRW ist das Vorhaben ein Baustein des Landesprogramms *e-competece.nrw*, das auf einen nachhaltigen Einsatz digitaler Medien an den Hochschulen in Forschung, Lehre und Verwaltung abzielt und Medienentwicklung und -einsatz als strategische Aufgabe der Hochschulleitungen etablieren will. Neben dem Vorhaben *e-teaching@university* sind weitere Bausteine des Programms Multiplikatorenschulungen, die Unterstützung ausgewählter Studienphasen bei der Mediennutzung, der Aufbau integrierter virtueller Lern- und Arbeitsräume sowie der Ausbau serviceorientierter, institutioneller Infrastrukturen (Digitale Bibliothek, Hochschulschriftenserver).

### **Zukünftige Entwicklung**

Die bislang im Portal vorfindlichen Inhalte werden sukzessive weiter ergänzt und um vertiefende Wissensangebote zu bestimmten Themen erweitert. Ab 2004 können weitere Hochschulen und Bundesländer das Portal im Rahmen der Pilotphase als Baustein für Medienentwicklungsstrategien nutzen. Ab 2005 soll ein Transfermodell auf der Ebene von Bund und Ländern etabliert werden, um ab 2008 eine Finanzierung des Portals über Nutzungsgebühren ermöglichen zu können.

## **2.13 Virtueller Campus Rheinland-Pfalz**

Durch einen Beschluss der Landeshochschulpräsidentenkonferenz in Rheinland-Pfalz wurde am 24.1.2000 der Virtuelle Campus Rheinland Pfalz (VCRP; [www.vcrp.de](http://www.vcrp.de)) gegründet, in dem die vier Universitäten und sieben Fachhochschulen des Landes zusammengeschlossen sind. Der VCRP stellt keine Hochschule dar, sondern bietet eine Informations- und Austauschplattform für E-Learning-Projekte und -Aktivitäten an den Hochschulen des Landes. Er stellt Studierenden und Lehrenden Information, Service und Beratung rund um das Studium zur Verfügung und macht die an den rheinland-pfälzischen Hochschulen bestehenden elektronischen Lehr-/Lerneinheiten der Allgemeinheit zugänglich. Ein Hauptziel des VCRP besteht darin, die nachhaltige Implementierung von E-Learning im Hochschulalltag zu unterstützen.

### **Aufgaben**

Um eine koordinierte Entwicklung von netzbasierten Studienangeboten in Rheinland-Pfalz zu befördern, widmet sich der VCRP drei Hauptaufgabenkomplexen:

- ☐ Unterstützung von Dozenten bei E-Learning-Veranstaltungen: Bereitstellung von Lernplattformen und Autorensystemen inklusive der entsprechende Nutzerschulungen, User-Konferenzen, Rechtsberatung, Durchführung von Workshops, Empfehlungen zur Inhaltsproduktion,
- ☐ Aufbau administrativer Strukturen: Pflege des Internet-Portals, akademische Selbstverwaltung (Online-Immatrikulation/-Exmatrikulation, Vorlesungsverzeichnis mit Online-Veranstaltungen, Datenbank mit netzgestützten Studienangeboten in Rheinland-Pfalz), studentische Selbstverwaltung, Selbstorganisation von Hochschulgruppen,
- ☐ Entwicklung von Anreizsystemen für die medienunterstützte Lehre: Kooperationen mit Partnern innerhalb und außerhalb von Rheinland-Pfalz, Hilfestellung bei der Produktion von Lernmodulen, Kombination von Modulen zu (Teil-)Studiengängen, Entwicklung von Vermarktungsstrategien für Hochschullehrende, Vermarktung und Gewinnausschüttung, Unterstützung bei der Einwerbung von Fördermitteln, Distribution von netzbasierten Angeboten über die Portal-Website, begrenzte Förderung von Projekten zur Stärkung von E-Learning-Infrastrukturen.



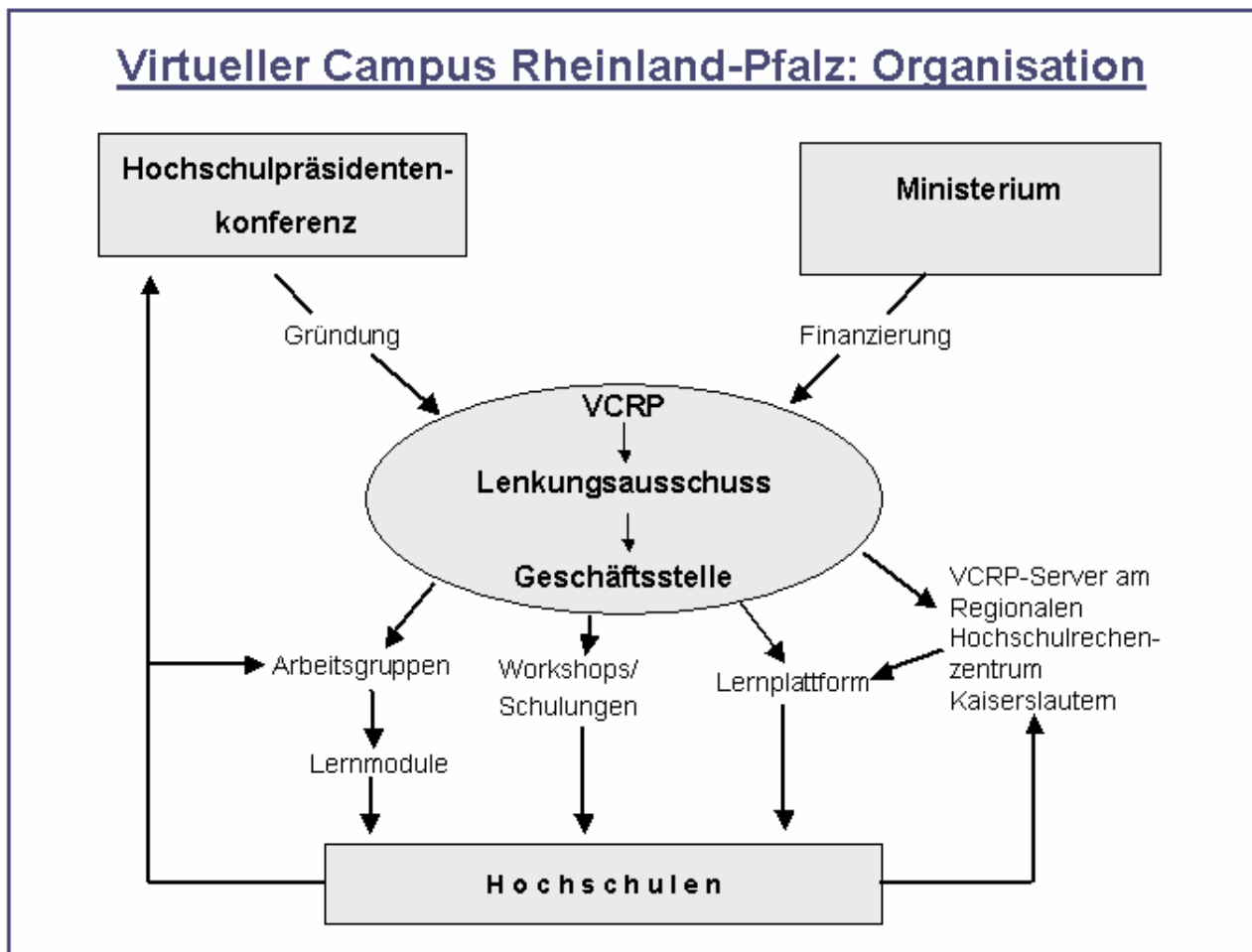
Über das VCRP-Portal, das seit dem 25.1.2001 online ist, können gegenwärtig 563 multimediale Lernobjekte zu 460 Veranstaltungen aus 14 Hochschulen des Landes erreicht werden. Dabei finden nur Lehr-/Lerneinheiten Berücksichtigung, denen eine eigene Website zuzuordnen ist und die über die reine Ankündigung hinaus Dokumente, Grafiken, Folien, Applets, Verweissammlungen, interaktive Einspielungen oder Videos bereitstellen. Die Einträge können nach den Kriterien Schlagwort, Studiengang, Art des Veranstalters und Art der Veranstaltung durchsucht werden. Ferner weist die VCRP-Website auf Institutionen und Verzeichnisse mit rheinland-pfälzischen, deutschen und internationalen Weiterbildungsangeboten hin und verlinkt frei zugängliche Online-Lernangebote, die vom VCRP-Team nach Fächern sortiert worden sind. Das Portal bietet ferner verschiedene Informationen rund um Studium, Lehre und Forschung in Rheinland-Pfalz an (Studiengänge, Hochschulgesetze und -verordnungen, Prüfungs-, Promotions- und Habilitationsordnungen, Anschriften der Studierendenvertretungen etc.), stellt die Arbeit des VCRP vor, weist auf Veranstaltungen und Neuigkeiten hin und ermöglicht über ein Login den Zugang zur Lernplattform WebCT, die nach einem die Hochschulen einbindenden Bewertungsverfahren vom Lenkungsausschuss ausgewählt worden war und am Regionalen Hochschulrechenzentrum der Universität Kaiserslautern gehostet wird. In Kooperation mit dem Zentrum für Fernstudien und Universitäre Weiterbildung (ZFUW) der Universität Kaiserslautern fanden im Sommersemester 2002 Einführungskurse über die Nutzung der Plattform an nahezu allen rheinland-pfälzischen Hochschulen statt.

Weiterhin führt der VCRP Workshops zu aktuellen Themen im Umkreis der medienunterstützten Lehre durch (z.B. 2002 zu Dissertationen im Internet, medialer Beratungskompetenz, Autorenwerkzeugen, Teleteaching-Systemen u.a.) und erstellt Materialsammlungen und Dokumentationsbände, die den Hochschullehrenden kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

### **Struktur**

Im Virtuellen Campus Rheinland-Pfalz haben sich die Fachhochschulen in Bingen, Kaiserslautern, Koblenz, Ludwigshafen, Mainz, Trier und Worms, die Universitäten Kaiserslautern, Koblenz-Landau, Mainz und Trier sowie die Deutsche Hochschule für Verwaltungswissenschaft Speyer zusammengeschlossen.

Die Steuerung der Gesamtentwicklung wird auf der strategischen Ebene durch einen Lenkungsausschuss vorgenommen. Der Lenkungsausschuss, der über die strategische Ausrichtung des VCRP beschließt, setzt sich zusammen aus Mitgliedern des Vorstands der Landeshochschulpräsidentenkonferenz, einem Vertreter der Universitäten, einem Vertreter der Fachhochschulen, dem Leiter des Regionalen Hochschulrechenzentrums der Universität Kaiserslautern, einem Vertreter des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung, Forschung und Kultur des Landes Rheinland-Pfalz sowie dem Leiter der Geschäftsstelle des VCRP. Die Geschäftsstelle (Geschäftsführer, zwei wissenschaftliche Mitarbeiter, eine Sekretariatsstelle), die zunächst in Mainz angesiedelt war und nun in Kaiserslautern situiert ist, koordiniert die Projekte und setzt die Beschlüsse des Lenkungsausschusses um.

Abb. 22: Organisationsstruktur des VCRP (Quelle: [www.vcrp.de](http://www.vcrp.de))

Der Kontakt zwischen den Hochschulen und dem VCRP wird durch benannte Vertreter der Hochschulen gepflegt, die die Hochschulinteressen in den VCRP hineintragen und die Hochschulen umgekehrt wiederum über die Aktivitäten des VCRP unterrichten.

Zudem bestehen Arbeitsgruppen, die sich aus Hochschullehrern und wissenschaftlichen Mitarbeitern zusammensetzen. Fächerübergreifende Arbeitsgruppen sollen grundlegende Fragen im Kontext der Nutzung der Neuen Medien bearbeiten (Netz- und Portalstrukturen, Autorensysteme, Didaktik, Urheberrechte), während sich fächerspezifische Arbeitsgruppen hochschulübergreifend mit bestimmten Themen im Kontext der digitalen Lehre (Betriebswirtschaftslehre im Nebenfach, Informatik im Nebenfach) auseinandersetzen. Die technische Plattform des VCRP schließlich wird vom Regionalen Hochschulrechenzentrum der Universität Kaiserslautern betreut.

## 2.14 Virtuelle Saar Universität (VISU)

1999 wurde die Virtuelle Saar Universität (VISU) als Netzwerk für den Einsatz neuer Medien in Bildung und Forschung an der Universität des Saarlandes gegründet. Ziel von VISU ist es, alle universitären Aktivitäten im Umkreis des Medieneinsatzes zu bündeln, relevante Informationen verfügbar zu machen und als Forum für Kooperationen, Wissens- und Technologietransfer zu fungieren. Zu diesem Zweck wurde eine Website eingerichtet (<http://visu.uni-saarland.de>), die über die Arbeit und die Struktur von VISU berichtet und die an der Universität des Saarlandes

vorhandenen E-Learning-Projekte im Bereich der hochschulischen Aus- und Weiterbildung sowie der Entwicklung und Forschung erschließt. Ferner werden Links zu E-Journals und Publikationen, Hinweise auf Kongresse und Symposien sowie aktuelle News und weitere Informationen bereitgehalten.

Im Kontext von VISU wurden seit 1999 verschiedene Veranstaltungen zur mediengestützten Lehre durchgeführt (z.B. Dies Universitatis 1999, Informationsveranstaltung „Neue Medien in der Bildung“ 2000, Workshop „Virtuelle Hochschulen im Verbund“ 2001). Im Wintersemester 2000/01, 2002/03 und 2003/04 konnte jeweils der Förderpreis „Neue Medien in der Lehre“ für Arbeiten von Studierenden und Nachwuchswissenschaftlern verliehen werden.

Um der Arbeit von VISU eine stärker institutionalisierte Struktur zu geben, wurde zudem im Juni 2002 durch das Präsidium der Universität des Saarlandes das „Competence Center Virtuelle Saar Universität“ (CC VISU) per Ordnung gegründet. Die Ordnung des CC VISU regelt seine Rechts- und Aufgabenstellung, die Organe (siehe dazu unten), die Leitung und die Evaluation des Competence Center. Initiiert durch das CC VISU wurden 2003 interuniversitäre Weiterbildungen, Workshops, Podiumsdiskussionen und Vortragsreihen zu verschiedenen Aspekten von virtueller Hochschullehre durchgeführt. Seit November 2003 wird zudem ein regelmäßiger Newsletter versandt, der über aktuelle Entwicklungen und die Arbeit des Competence Teams berichtet.

### **Aufgaben**

Zu den Aufgaben der Virtuellen Saar Universität zählen die Bündelung, strategische Planung, Unterstützung und Beratung von E-Learning-Projekten vor allem im Bereich universitärer Forschung und Lehre. Schwerpunkte sind dabei die Themenbereiche Informationsstruktur, Mediendidaktik, Evaluation und Qualitätssicherung, Recht, Fernlehre und Weiterbildung, Übersetzen und Dolmetschen und Geschäftsmodelle. Ferner berät VISU das Präsidium der Universität bei Entscheidungen im Bereich neuer Medien, unterstützt Projekte bei der Konzeption und Antragstellung, informiert über Fördermöglichkeiten, wirkt bei Evaluationen und qualitätssichernden Maßnahmen mit und gestaltet Informations- und Weiterbildungsveranstaltungen. Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt besteht auch in der Unterstützung der 12 an der Universität des Saarlandes situierten BMBF-Förderprojekte bei dem Übergang in den akademischen Regelbetrieb.

### **Struktur**

Neben dem Competence Center wirken weitere Gremien an der Ausgestaltung der Virtuellen Saar Universität mit. Der Beirat, der sich im Juni 2003 konstituiert hat und dem namhafte Vertreter aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft angehören (z.B. der Wirtschafts- und der Wissenschaftsminister des Saarlandes), ist vor allem für die strategische Planung zuständig. Zur Unterstützung in Fachfragen hat VISU zudem sieben Expertenkommissionen eingesetzt, an denen gleichfalls Vertreter aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft beteiligt sind. Die Kommissionen befassen sich mit den folgenden Themen:

- ☐ Evaluation und Qualitätssicherung
- ☐ Fernlehre und Weiterbildung
- ☐ Informationsinfrastruktur
- ☐ Mediendidaktik und Forschung
- ☐ Rechtemanagement
- ☐ Übersetzen und Dolmetschen

## ❑ Geschäftsmodelle

Die Sprecher der Kommissionen sind zugleich im Beirat vertreten.

Das Plenum der VISU fasst alle einschlägigen Initiativen, Projekte, Einrichtungen und Aktivitäten im Kontext des Medieneinsatzes zusammen und dient dem Informationsaustausch sowie der Bekanntmachung aktueller Entwicklungen innerhalb und außerhalb der VISU. Das Competence Center schließlich hat die Aufgabe, die VISU-Leitung bei der operativen Umsetzung der Aufgaben zu unterstützen. Sein Bestand ist zunächst auf fünf Jahre befristet. Vor Ablauf dieser Frist werden Aufgabenstellung, Leistungen und Ergebnisse des Competence Center einer Prüfung unterzogen, deren Resultate dem Präsidium eine Grundlage für die Entscheidung über die Weiterführung der Aufgaben an die Hand geben sollen. Da der Einsatz der neuen Medien in den kommenden Jahren ein wichtiges Element der Universitätsentwicklungsplanung werden soll und entsprechende Zielvereinbarungen zwischen Land und Universität geplant sind, wird der VISU in Zukunft strategische Bedeutung zukommen.

## 2.15 Bildungsportal Sachsen

Das seit dem 28.03.2002 im Internet präsente Bildungsportal Sachsen ([www.bildungsportal-sachsen.de](http://www.bildungsportal-sachsen.de)) ist ein gemeinsames Internetportal der 15 sächsischen Hochschulen, das über deren mediengestützten Angebote zur wissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung informiert. Gleichzeitig fungiert das Bildungsportal durch den Einsatz eines kommerziellen Learning Management Systems (LMS) als Plattform für die Online-Nutzung der virtuellen Bildungsangebote und stellt den Hochschulen Beratungs- und andere Dienstleistungen zur Verfügung. Getragen wird die Entwicklung des Portals durch ein seit März 2001 laufendes und in einer ersten Phase bis Ende 2003 befristetes Verbundprojekt der Universität Leipzig, TU Dresden, TU Chemnitz und der Hochschule Mittweida (FH) ([www.bildungsportal-sachsen.de](http://www.bildungsportal-sachsen.de)). Für die Jahre 2004 bis 2006 ist eine zweite Förderphase vorgesehen. Das Projekt zielt auf die Stärkung der E-Learning-Aktivitäten der sächsischen Hochschulen ab und strebt einen nachhaltigen Betrieb der eingestellten Studienangebote an. Das Verbundprojekt wird durch das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst ([www.smwk.de](http://www.smwk.de)) gefördert.

Das Verbundprojekt soll die Zusammenarbeit der Hochschulen bei der Entwicklung, Nutzung, Weiterentwicklung und Pflege von digitalen Lerneinheiten vorantreiben. Das gemeinsame Lernmanagementsystem und die zur Verfügung stehende Infrastruktur ermöglichen es dabei auch kleineren Hochschulen, E-Learning-Angebote für Studenten über das Portal zu veröffentlichen und den Studienbetrieb über das LMS zu realisieren. Derzeit liegt der Schwerpunkt der Angebote, die über das Bildungsportal distribuiert werden, im Bereich der Ausbildung von Erststudierenden. Das Team des Verbundprojekts bietet den Hochschulen aber auch Support beim Aufbau von attraktiven Angeboten für die berufsbegleitende Weiterbildung an und erlaubt zugleich deren Vermarktung über das Internet.

Strukturell ist das Bildungsportal Sachsen als eine gemeinsame Organisation der sächsischen Hochschulen gedacht, deren Ziel es ist, die Entwicklung der virtuellen wissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung zu fördern, zu koordinieren und die entstehenden Produkte erfolgreich auf dem (internationalen) Bildungsmarkt anzubieten.

Als landesweit nutzbares Learning Management System, das über das Bildungsportal bereitgestellt wird, wurde nach einer eingehenden Evaluierung verschiedener Softwareprodukte „Saba Learning Enterprise“ ausgewählt (zum Kriterienkatalog für die Auswahl siehe die Darstellung in Schulmeister 2003, S. 38 und 58ff.). Das System bietet nach Auskunft des Projektteams – neben dem interessanten Preis – verschiedene Vorteile: Es ist mandantenfähig, erlaubt große Nutzerzahlen, lässt sich an Hochschulprozesse und Geschäftsprozesse im Bereich der

kommerziellen Weiterbildung anpassen, unterstützt XML-Schnittstellen sowie internationale Metadaten-Standards und weist weltweit zahlreiche Installationen auf. Die Lernplattform Saba hat neben der Funktion, über Kurse zu informieren, vor allem die Aufgabe, sowohl die Autoren als auch die Tutoren und die Lernenden zu unterstützen und die Organisation von Lehr-/Lernprozessen im Umkreis virtueller Studienangebote abzubilden. Die über das Bildungsportal Sachsen erreichbaren Kurse und Module sind über die Lernplattform abrufbar, können jedoch auch dezentral an den Hochschulen selbst gehostet werden.

### **Ziele und Zielgruppen**

Das Bildungsportal verfolgt im Wesentlichen zwei Ziele: einerseits den Auf- und Ausbau einer Internetpräsenz für die Aus- und Weiterbildungsangebote der sächsischen Hochschulen, über die sich Interessierte informieren und an virtuellen Bildungsangeboten teilnehmen können; andererseits den Aufbau einer gemeinsamen Organisationsstruktur der sächsischen Hochschulen im Bereich mediengestützter Hochschullehre. Vor diesem Hintergrund geht es darum, orts- und zeitunabhängige virtuelle Studienangebote zu entwickeln, die Medienkompetenz als Schlüsselqualifikation fördern, geeignete pädagogische und didaktische Konzepte zu entwickeln, ein Angebot für die postgraduale Weiterbildung aufzubauen und den Wertschöpfungsprozess für virtuelle Bildungsangebote (d. h. die interhochschulische Kooperation bei Erstellung, Nutzung, Evaluierung und Zertifizierung der Angebote) zu organisieren. Das Verbundprojekt nimmt daher die folgenden Schwerpunktaufgaben wahr:

- ☐ Aufbau- und Betrieb einer entsprechenden E-Learning-Infrastruktur,
- ☐ Aufbau eines breit gefächerten modularisierten E-Learning-Angebots,
- ☐ Kostenminimierung für Entwicklung und Produktion von E-Learning-Modulen,
- ☐ Entwicklung einer Zusammenarbeit der Hochschulen mit dem Ziel einer nachhaltigen Aufbau- und Ablauforganisation.

Zielgruppen des Bildungsportals sind Studierende, die Lernangebote online nutzen wollen, Weiterbildungsnachfrager, die sich berufsbegleitend weiterqualifizieren möchten und Beratungsleistungen in Anspruch nehmen, Lehrende, die Inhaltsmodule entwickeln und dafür Supportleistungen des Portals nutzen sowie in ihren Präsenzveranstaltungen verfügbare Module einsetzen wollen, Lehrer und Schüler, die an den eingestellten Angeboten interessiert sein können, und schließlich Kooperationspartner aus Hochschule und Wirtschaft, die ihre Bildungsangebote ergänzen und austauschen möchten.

### **Förderung**

Über das Verbundprojekt wurden in bislang zwei Ausschreibungsrunden (2001 und 2003) Mittel für Hochschulprojekte zur Verfügung gestellt, die multimediale, digitale Lehr-/Lernangebote entwickeln. Im Rahmen der ersten Ausschreibung (2001) wurden zwischen Juli 2001 und Dezember 2002 46 Teilprojekte an 15 sächsischen Hochschulen mit einem Gesamtvolumen von 1 Mio. € gefördert. Die Projektauswahl fand in einem zweistufigen Verfahren unter Beteiligung der Hochschulen statt. Die Förderhöchstsummen wurden dabei auf der Basis der Studierendenzahl der Hochschulen festgelegt. Bei dieser Ausschreibung entfielen auf die verschiedenen Wissenschaftsgebiete die in Abb. 23 angegebenen Anteile.

Auf die Ausschreibung 2003 gingen insgesamt 75 Projektanträge von allen sächsischen Hochschulen ein. Als Resultat der Ausschreibung wurden vom Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst 27 Teilprojekte über 10 Monate gefördert. Das Fördervolumen betrug im Jahr 2003 570.000 €. Die Hochschulleitungen mussten dabei für jedes Projekt eine Kofinanzierung von 25 % der beantragten Fördersumme (in Form von finanziellen Eigenanteilen, zusätzlichen

**Abb. 23: Anteile der Wissenschaftsgebiete an Förderrunden 2001 und 2003 in Sachsen** (Quelle: [www.bildungsportal-sachsen.de/doku/ws190503/thiem190503.pdf](http://www.bildungsportal-sachsen.de/doku/ws190503/thiem190503.pdf))

Wissenschaftsgebiet	Ausschreibung 2001	Ausschreibung 2003
Technische Wissenschaften	33%	39%
Naturwissenschaften	28%	18%
Geisteswissenschaften	20%	18%
Wirtschaftswissenschaften	15%	14%
Sozialwissenschaften	2%	7%
Medizin	2%	4%

personellen und materiellen Kapazitäten oder von Drittmitteln aus der Wirtschaft) zusagen. Die Auswahl der Projekte erfolgte in zwei Stufen: zunächst wurde durch die Hochschulen (d. h. die Prorektoren für Forschung und Bildung oder ein anderes autorisiertes Gremium) eine Vorauswahl unter den Antragstellern vorgenommen, dann wurde durch ein Auswahlgremium des Verbundprojekts eine Förderempfehlung gegenüber dem Ministerium ausgesprochen. Zu den Förderkriterien der Ausschreibung zählten:

- ☐ die Abbildung komplexer Lehr-/Lernszenarien,
- ☐ das Ziel einer kooperativen Entwicklung und hochschulübergreifenden Nutzung des Lernangebots,
- ☐ ein modularer Aufbau sowie ein hoher Grad an Multimedialität und Interaktivität,
- ☐ Lauffähigkeit des Systems unter gängigen Web-Browsern ohne weitere lizenzpflichtige Software
- ☐ eine Unterstützung des Wissenstransfers von Forschung in Lehre und Weiterbildung sowie
- ☐ eine an den Zielen des Hochschul- und Wissenschaftsprogramms orientierte Personalrekrutierung mit einem Frauenanteil von 40 %.

### Studienangebot

Das Bildungsportal erlaubt den Zugriff auf 83 (Stand: 8.1.2004) Studienangebote der sächsischen Hochschulen. An der Entwicklung der Angebote haben mehr als 60 Autoren und über 2.000 Lernende aus ganz Sachsen mitgewirkt. Der Großteil der Online-Kurse des Bildungsportals Sachsen richtet sich an Studierende der sächsischen Hochschulen, für die die Nutzung der Angebote gebührenfrei ist. Daneben wird es aber auch gebührenpflichtige Weiterbildungsangebote für Interessierte außerhalb der Hochschulen geben.

Durch die Arbeit des Verbundprojekts konnte das Interesse der Hochschullehrer an der Modulentwicklung gesteigert werden, was an der im Verhältnis zur ersten Förderrunde gestiegenen Anzahl von Anträgen bei der zweiten Ausschreibung ablesbar ist. Die Projekte aus der [Ausschreibung 2001](#) haben inzwischen einen hohen Entwicklungsstand erreicht und werden in die Curricula integriert. Ein Teil der Lernangebote wird schon im prototypischen Betrieb angeboten und innerhalb des Studienverlaufes von den Studierenden mit Erfolg in Ergänzung zu und in Kombination mit Präsenzveranstaltungen genutzt.

### Struktur

Das von den vier sächsischen Hochschulen und vom Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst getragene Verbundprojekt wird durch einen Projektrat geleitet, dem je ein Hochschullehrer einer der beteiligten Hochschulen sowie der Projektmanager angehören. Das Projektteam des Verbundprojekts setzt sich aus acht Mitarbeitern zusammen, von denen je zwei an den vier Projekthochschulen tätig sind. Die Mitarbeiter des Projektteams sorgen sowohl für die Vor-Ort-Betreuung der Projekte an den Hochschulen (z.B. Unterstützung bei der Einstellung von

Content in die Plattform) als auch für die Stabilität und Dienstgüte der technischen Infrastruktur des Bildungsportals.

Die Produktion von E-Learning-Einheiten wird durch die sächsischen Hochschulen selbst durchgeführt, die dabei jedoch durch hochschulische Kompetenzzentren wie das Media Design Center an der Technischen Universität Dresden, durch das WI-Medialab an der Technischen Universität Chemnitz, durch das Zentrum für neue Studienformen an der Westsächsischen Hochschule Zwickau oder durch das Kompetenzzentrum für neue Medien in der Bildung an der Hochschule Mittweida (FH) Unterstützung erfahren.

### ***Zukünftige Entwicklung***

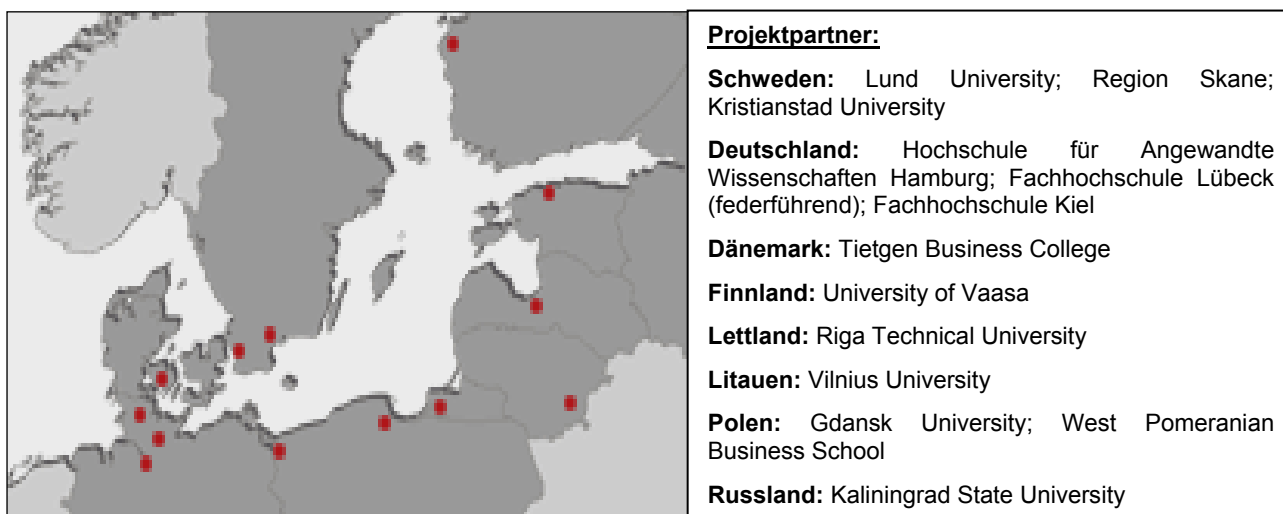
Über den Rahmen der ersten drei Jahre der Projektlaufzeit hinaus wird das Verbundprojekt aller Voraussicht nach für weitere drei Jahre aus Mitteln des Hochschul- und Wissenschaftsprogramms finanziert. Für die Zukunft ist die Überführung des Projekts in eine zentrale und eine dezentrale Komponente geplant. Als zentraler Dienstleister wird dabei eine gemeinsame Organisation fungieren, in der ein kleinerer Teil des bisherigen Projektteams für die Bereitstellung der Infrastruktur (Hosting der Plattform) verantwortlich zeichnet, auf die alle Hochschulen zugreifen können. Der größere Teil des Projektteams wird dagegen die dezentrale Vor-Ort-Unterstützung der Akteure in den Hochschulen bei der Entwicklung, Anwendung und Vermarktung von E-Learning-Angeboten verstärken und soll in den Aufbau von Kompetenzstrukturen an den Hochschulen eingebunden werden.

## **2.16 Baltic Sea Virtual Campus (Schleswig-Holstein)**

Nach verschiedenen vorbereitenden Schritten (wie z.B. der Durchführung einer Machbarkeitsstudie) haben das Land Schleswig-Holstein und die Region Skane (Schweden) 2001 eine Vereinbarung über den Aufbau eines akademischen Bildungsnetzwerks von Ostseeanrainerstaaten unterzeichnet. 2002 wurde dann das Projekt „Baltic Sea Virtual Campus“ (BSVC; [www.bsvc.de](http://www.bsvc.de)) ins Leben gerufen, in dem bis 2005 13 Projektpartner aus acht Ländern der Ostseeregion sowie sieben assoziierte Partner aus Wirtschaft und Verwaltung (z.B. Volkswagen AG, Teknopol AB, Handelskammern, Gewerkschaften) vier Arbeitspakete zum Aufbau eines solchen Bildungsnetzwerks realisieren (Entwicklung einer technischen Plattform für den Vertrieb von Online-Bildung, eines transnationalen organisatorischen und rechtlichen Rahmens für gemeinsame Online-Studiengänge, eines Online-Studiengangs „Transregional Management“ und eines Geschäftsmodells für den BSVC). Durch die Nähe zu Partnern im Bereich der Wirtschaft soll die dynamische Anpassung der Ausbildung an die sich rasch wandelnden Erfordernisse des internationalen Arbeitsmarktes sichergestellt werden.

Ziel des BSVC ist die Förderung einer ausgeglichenen regionalen Entwicklung in den Partnerregionen durch den Aufbau nachhaltiger E-Learning-Strukturen im Ostseeraum. Der BSVC soll zu diesem Zweck in der dreijährigen Projektlaufzeit einen geeigneten transnationalen institutionellen und rechtlichen Rahmen etablieren, eine technische Plattform für den Vertrieb von Online-Bildung aufbauen, ein entsprechendes Geschäftsmodell entwickeln, einen Online-Studiengang "Transregional Management" erstellen und diesen in einer Pilotphase anbieten. Vorgesehen ist ferner die Zusammenstellung zukunftsfähiger Weiterbildungsangebote und die Ausdehnung des Projekts auf den gesamten Ostseeraum. Durch die Integration osteuropäischer Partner findet dabei bereits ein Vorgriff auf die Erweiterung der Europäischen Union statt. Gesteuert wird das Gesamtprojekt durch ein sechsköpfiges Lenkungsgremium, das aus Vertretern der schwedischen und deutschen Hochschulen zusammengesetzt ist.



**Abb. 24: Projektpartner des Baltic Sea Virtual Campus**

Die Finanzierung des Projekts erfolgt durch die beteiligten Partner, die Regionen und durch die EU im Rahmen des European Regional Development Fund (BSR INTERREG III B). Insgesamt stehen für die dreijährige Projektlaufzeit 2,85 Mio. € zur Verfügung. Zielgruppen des zukünftigen Angebots des BSVC sind Studierende, die einen akademischen Abschluss anstreben, Berufstätige, die sich akademisch weiterbilden möchten, und Unternehmen, für die eine virtuelle Weiterqualifizierung ihrer Mitarbeiter von Interesse ist.

Inhaltlich soll der BSVC zukünftig grundständige Studiengänge und Weiterbildungsangebote in Bereichen wie Industrial Engineering, Business Informatics, Health Care Management oder Transregional Management entwickeln und in modularer Form über das Internet anbieten. Bereits jetzt ist das Portal in neun europäischen Sprachen verfügbar (englisch, schwedisch, deutsch, dänisch, finnisch, lettisch, litauisch, polnisch, russisch).

## 2.17 Bildungsportal Thüringen

Das Bildungsportal Thüringen (<http://www.bildungsportal-thueringen.de>)<sup>2</sup>, das als Projekt im September 2001 gestartet ist und am 5.6.2002 seinen Online-Betrieb aufgenommen hat, fungiert als Bildungsbroker für Weiterbildungsangebote der Thüringer Hochschulen. Ziel des Portals ist es, Informationen über weiterbildende Lehrveranstaltungen und Projekte im Bereich des mediengestützten Lernens an den Thüringer Hochschulen im Internet bereitzustellen. Dabei ist das Bildungsportal nicht auf virtuelle Studienformen beschränkt: Thüringer Hochschullehrer können die Metadaten sowohl klassischer Präsenz- als auch digitaler Weiterbildungsangebote bzw. Lehrinhalte in das Portal einstellen und Unternehmen, Institutionen, private Bildungsinteressierte und Studierende darauf aufmerksam machen. Interessenten, die nach Bildungsangeboten suchen, finden über das Portal eine Vielzahl von Online- und Offline- Weiterbildungsangeboten der Thüringer Hochschulen, die in Zukunft auch elektronisch gebucht und abgerechnet werden

<sup>2</sup> Quellen für die folgende Darstellung neben der Internetpräsenz ([www.bildungsportal-thueringen.de](http://www.bildungsportal-thueringen.de)) sind:  
K. Schmidt et al.: Eröffnung des Bildungsportals Thüringen am 5. Juni 2002 in Weimar, Kompetenz Heft 35, IFA-Verlag, Berlin/Bonn.

H.-D. Wuttke, K. Schmidt: Metadaten für das Bildungsportal Thüringen (BPT), 16. Internationale Wissenschaftliche Konferenz an der Hochschule Mittweida (FH), 06. bis 07. November 2003, Tagungsgruppe Bildungstechnologien, Nr. 6, 2003, ISSN 1437-7624

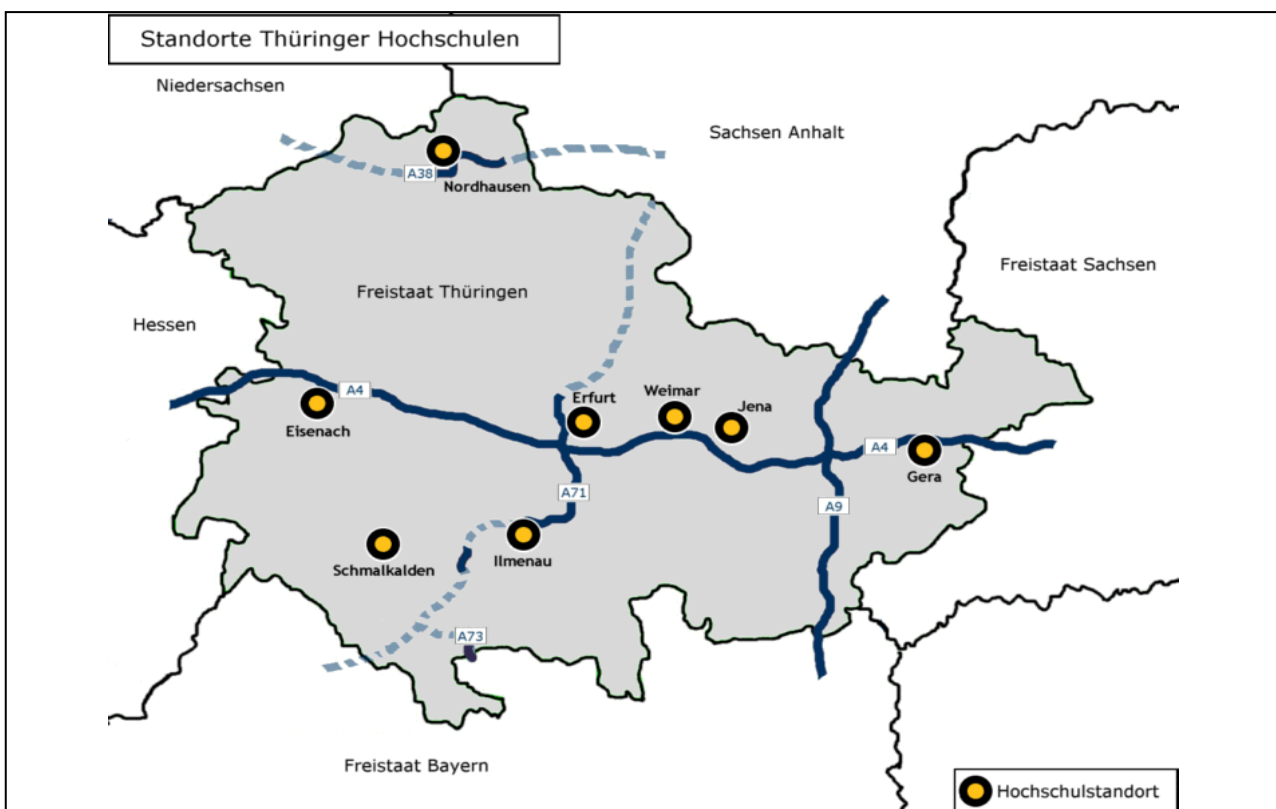


können. Gegenwärtig sind 157 Angebote (Zeitraum Sommerakademie 2002 bis WS 2003/2004) in folgenden Rubriken verfügbar:

- ☐ Weiterbildungsangebote mit Unterstützung durch die Neuen Medien,
- ☐ etablierte bzw. klassische Weiterbildungsangebote und
- ☐ Multimediaprojekte, die eine Quelle für künftige Weiterbildungskurse darstellen können.

Das Bildungsportal erfasst Angebote der Universitäten in Jena, Ilmenau, Erfurt und Weimar sowie Kurse der Fachhochschulen in Jena und Erfurt. Es ist geplant, Angebote aller Thüringer Hochschulen sukzessive in das Portal aufzunehmen, um das Bildungsportal zu einem Bildungsbroker mit landesweitem Einzugsgebiet weiterzuentwickeln. Dabei ist das Portal als eine reine Austauschplattform angelegt, bei der die im Portal angebotenen Bildungsinhalte nicht vom Portalbetreiber, sondern von den Anbietern der Module selbst gepflegt werden. Der Vorteil dieser Lösung besteht darin, dass urheberrechtliche Probleme vermieden und die Angebote durch die Verantwortlichen leicht aktualisiert werden können. Das Projekt wird für den Zeitraum 2001 bis 2006 vom Thüringer Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst gefördert.

**Abb. 25: Hochschulstandorte in Thüringen** (Quelle: [www.bildungsportal-thueringen.de](http://www.bildungsportal-thueringen.de))



## Ziele

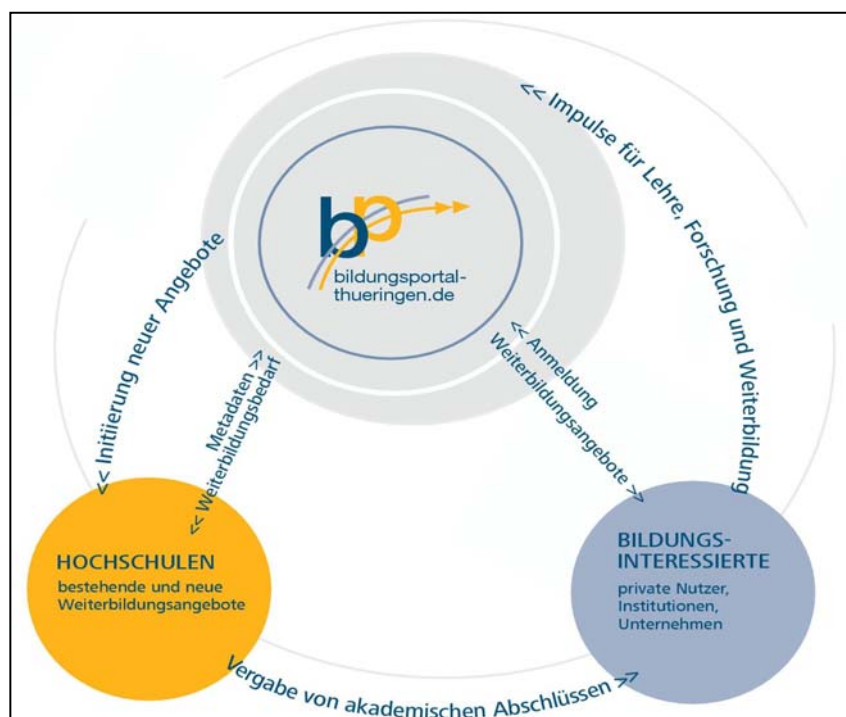
Die Ziele des Bildungsportals Thüringen liegen auf den folgenden Handlungsfeldern:

- ☐ Bündelung der digitalen oder klassisch in Präsenzlehre offerierten Weiterbildungsmaßnahmen der Thüringer Hochschulen: Dazu werden die Metadaten der Angebote in das Portal eingestellt. Die Inhalte wie auch die Rechte verbleiben bei den Anbietern, um eine hohe Qualität und Aktualität zu gewährleisten.
- ☐ Vernetzung vorhandener Kompetenzen: Mit der Durchführung themenspezifischer Workshops sollen die Kenntnisse und Erfahrungen der Thüringer Hochschullehrer in Bezug

auf Weiterbildung und mediengestützte Lehre erschlossen und weitergegeben werden. Darüber hinaus findet man auf einer Portalseite in einem „Who is Who“ Verzeichnis Angaben zu den Weiterbildungsdozenten und Projektvertretern.

- ❑ Das Bildungsportal soll in Zusammenarbeit mit den dafür Verantwortlichen an den Hochschulen ein einheitliches Marketing für die Weiterbildungsangebote bereitstellen: Hierzu gehört die Unterstützung von Messeauftritten auf regionalen und überregionalen Veranstaltungen durch Kurzvorträge, Präsentationen und Events sowie die sukzessive Einbindung anderer Medien wie Zeitungen, Zeitschriften, Fachpublikationen, Radio, Fernsehen etc.
- ❑ Qualitätssicherung: Die Qualitätssicherung der Angebote des Bildungsportals erfolgt durch einen Fachbeirat, der sich einerseits aus Hochschullehrern der Fachgebiete Informatik, Interface Design, Neue Medien und Didaktik und andererseits aus Vertretern des Thüringer Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst sowie des Thüringer Kultusministeriums zusammensetzt. Eine zweite Säule der Qualitätssicherung, die zugleich den Austausch von Materialien erleichtert, ist die Beachtung von Metadatenstandards. Im Bildungsportal finden Datenfelder des IEEE LTSC-Standards Verwendung, die um Angaben zur Organisation der Weiterbildungsangebote und der diesbezüglichen Kompetenzen im Land Thüringen ergänzt worden sind (z.B. Daten der Verantwortlichen, Ansprechpartner und Studienberater).

**Abb. 26: Vermittlerrolle des Bildungsportals Thüringen** (Quelle: [www.bildungsportal-thueringen.de](http://www.bildungsportal-thueringen.de))



- ❑ Optimale Erschließung des Angebots: Die Weiterbildungsofferten im Portal können sowohl über eine Volltextsuche, eine Filtersuche (nach Fachrichtung, Studienart, Hochschule, Beginn, Gebühren, Onlineanteil), über den Katalog (Suche nach Fachrichtung, Studienart und Fachkompetenzen) und schließlich über „News/Letzte Einträge“ erschlossen werden.
- ❑ Anpassung des Weiterbildungsangebots an die Bedürfnisse von Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen: Eine nachfrageorientierte Ausrichtung der Weiterbildung muss eine modulare Gestaltung kürzerer und flexibler einsetzbarer Lerneinheiten vorsehen. Dazu sind die Nachfrager stärker in den Entwicklungsprozess von Weiterbildungsangeboten zu integrieren, indem beispielsweise Unternehmen oder öffentliche Einrichtungen die Möglichkeit erhalten, über das Portal eine Nachfrage anzumelden. Diese Nachfrage könnte durch Projektvertreter des Bildungsportals bzw. durch Weiterbildungsverantwortliche an

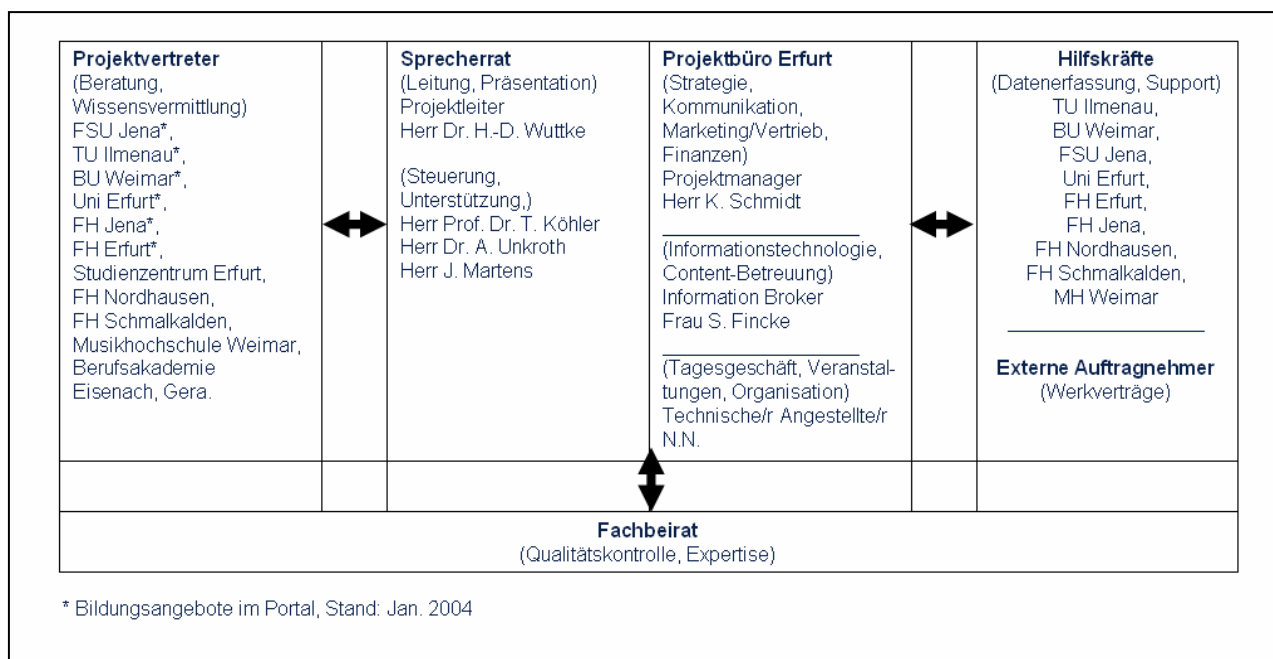
den Thüringer Hochschulen aufgegriffen und an den entsprechenden Hochschullehrer weitergeleitet werden. Dieser hat nun die Möglichkeit, zeitnah und nach Abstimmung der Ressourcen ein für beide Seiten attraktives Angebot zu entwickeln. Eine vergleichbare Option soll auch für private Nachfrager geschaffen werden.

- ❑ Bereitstellung geeigneter Anreize für ein Engagement in der mediengestützten Weiterbildung: Zu diesen vor allem für die Hochschullehrer gedachten Anreizen, die sich aus einer Inanspruchnahme des Bildungsportals ergeben, zählen z.B. die Erschließung neuer Studierender für Weiterbildungsveranstaltungen, die Reduzierung des Marketing- und Verwaltungsaufwands sowie eine einheitliche Entwicklung von Zertifizierungs- und Qualitätsstandards. Ein wesentlicher Punkt dabei ist, dass die Inhaltsanbieter ihre Angebote kostenfrei einstellen können.

## Struktur

Das Bildungsportal Thüringen ist nach dem Prinzip einer virtuellen Organisation aufgebaut. Es gibt eine schlanke Geschäftsstelle mit Sitz in Erfurt und ein Koordinierungsgremium, genannt „Sprecherrat“, das unter intensiver Nutzung moderner Formen des verteilten Arbeitens und Kommunizierens die Projektarbeit leitet. Die vielfältigen Aufgaben werden durch den Projektmanager in der Geschäftsstelle koordiniert und als Aufträge sowohl an Externe (Werkverträge) als auch an spezialisierte Hilfskräfte vergeben. Die Aufgabenebenen sind in Abbildung 27 dargestellt.

**Abb. 27: Organisationsstruktur des Bildungsportals Thüringen** (Quelle: [www.bildungsportal-thueringen.de](http://www.bildungsportal-thueringen.de))



## Zukünftige Entwicklung

Schwerpunkt der Arbeit ab 2004 ist die Darstellung aller Weiterbildungsangebote der Thüringer Hochschulen im Portal und als Broschüre. Die hierzu notwendigen Daten werden im Bildungsportal gesammelt und im Anschluss an hochschulinterne Einrichtungen weitergeleitet. Doppelungen bei der Datenerhebung sollen so vermieden werden. Darüber hinaus soll sukzessive ein Shopsystem zur Vermittlung der Angebote eingeführt werden. Hierfür müssen die notwendigen Abwicklungsprozesse an den Partnereinrichtungen vorhanden sein.

Ferner wird ermittelt, welche Dienstleistungen des Bildungsportals voraussichtlich stark nachgefragt werden und daher vorrangig bereitgestellt werden sollten. Diese Dienstleistungen bilden die Basis für ein Geschäftsmodell und müssen sich an den veränderten Rahmenbedingungen der Aus- und Weiterbildung orientieren. In Zusammenarbeit mit den Weiterbildungsverantwortlichen der Hochschulen, den Rechenzentren und den wissenschaftlichen Bibliotheken in Thüringen ist auf dieser Basis ein Konzept zu erarbeiten, dass den Bestand des Bildungsportals Thüringen über die Projektlaufzeit hinaus sichert.



### **3 EINE SITUATIONSANALYSE HOCHSCHULISCHER E-LEARNING-VORHABEN**

#### **3.1 BMBF-Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“ (Hochschulbereich)**

Seit Ende der neunziger Jahre sind die Hochschulen im Hinblick auf die Entwicklung innovativer, netzgestützter Lehr- und Lernformen durch Förderprogramme und -maßnahmen des Bundes und der Länder in erheblichem Umfang unterstützt worden (siehe dazu Kapitel 2). Eine der wichtigsten Initiativen in diesem Kontext stellt das Bundesförderprogramm „Neue Medien in der Bildung“ (NMB) dar, das weltweit zu den finanzstärksten Förderinitiativen für die Entwicklung und den Einsatz von IuK-Technologien in der hochschulischen Lehre zählt. Es ist in verschiedene Förderlinien untergliedert, deren vom Finanzvolumen her größte und ambitionierteste – „Neue Medien im Hochschulbereich“ – die Entwicklung von digitalen, netzbasierten Lehr-/Lerninhalten und den entsprechenden Softwareumgebungen an den deutschen Hochschulen zum Ziel hat.

Im Rahmen dieses Förderschwerpunkts werden zwischen 2001 und 2004 100 hochschul- und länderübergreifende Verbundvorhaben mit rund 185 Mio. € gefördert, um hochwertigen Content und Software für den Einsatz in der hochschulischen Lehre und in der Weiterbildung zu erstellen. Andere Förderschwerpunkte der Bundesinitiative gelten dem Auf- und Ausbau von hochschulischen Funknetzwerken (3,1 Mio. €), der Unterstützung von E-Learning an Hochschulen durch mobilen Rechneinsatz (Notebook-University; 25 Mio. €) sowie weiteren Maßnahmen, auf die noch einmal 8,9 Mio. € entfallen.

Als ein grundlegendes Problem aller E-Learning-Förderprogramme der jüngsten Vergangenheit hat sich die Sicherung eines über den Förderzeitraum hinausreichenden dauerhaften, breitenwirksamen und finanziell tragfähigen Einsatzes von Software und Content im hochschulischen Regelbetrieb erwiesen. Die in den landläufigen Förderinitiativen verfolgte Konzentration auf projektförmige Entwicklungsstrukturen, die sich am Modell der Forschungsförderung orientierte, stellte die langfristige Implementierung der entwickelten E-Learning-Module finanziell und organisatorisch in die Verantwortung der Hochschulen. Diese waren und sind mit den sich daraus ergebenden Herausforderungen für eine stabile Implementierung der Ergebnisse zeitlich und finanziell befristeter Projekte freilich vielerorts überfordert.

Unter dem Schlagwort „Nachhaltigkeit von E-Learning“ wird die Problematik der Sicherung einer dauerhaften, breit angelegten Nutzung von E-Learning-Projektergebnissen gegenwärtig in vielen einschlägigen Publikationen und im Rahmen der bildungstechnologischen Fachkongresse intensiv diskutiert (zur Nachhaltigkeit siehe insbesondere auch Kapitel 4). Die Vorzeichen dieser Problematik stellten zugleich einen entscheidenden Anlass für das HIS-Begleitvorhaben dar, auf dem Wege einer Online-Umfrage die Einflussfaktoren und Hemmnisse bei der Nachhaltigkeitssicherung der BMBF-Förderprojekte in Erfahrung zu bringen, um auf der Basis einer Situationsdiagnose Vorschläge zu Maßnahmen zugunsten einer Verstetigung der Projektergebnisse unterbreiten zu können.

### 3.2 Online-Erhebung unter den NMB-Förderprojekten

Die an der Jahreswende 2002/03 durchgeführte Umfrage unter den Verbund- und Teilprojekten des BMBF-Förderprogramms „Neue Medien in der Bildung – Bereich Hochschule“ sollte Aufschluss über die aktuelle Situation dieser Vorhaben an den beteiligten Universitäten und Fachhochschulen geben. Insbesondere wurde nach den Perspektiven einer dauerhaften Sicherung von mediengestützten Lehrangeboten gefragt (Schlagwort: Nachhaltigkeit). Um eine zeitnahe Verwertung der Umfrageresultate zu ermöglichen, wurden die Ergebnisse in mehreren Schritten auf Fachkongressen vorgestellt (LearnTec und ICNEE 2003; s. Nachweis im Anhang), bevor eine Auswertung der wichtigsten Resultate nunmehr erneut im Zusammenhang vorgelegt wird.

Nachfolgend werden die 100 Verbundvorhaben der Förderlinie „Neue Medien im Hochschulbereich“ bezüglich der von ihnen geplanten oder bereits umgesetzten Strategien zur Nachhaltigkeitssicherung näher in den Blick genommen. Für den überwiegenden Teil der Projektverbünde, an denen insgesamt 540 geförderte Teilprojekte beteiligt sind, lief die Förderung Ende des Jahres 2003 aus; einige Projekte werden bis in das zweite Quartal 2004 hinein finanziert.

Für Konzeption und Durchführung der Umfrage zeichnen zwei der Begleitprojekte des Bundesförderprogramms, die allgemein der Unterstützung der Entwicklungsvorhaben dienten, verantwortlich. Neben dem HIS-Projekt *Neue Medien im Hochschulbereich*, das sich im Kontext der Umfrage vor allem mit den strategischen, finanziellen und organisatorischen Aspekten beschäftigte, war das Begleitprojekt *keviH* („Konzepte und Elemente virtueller Hochschule“, Institut für Wissensmedien, Tübingen) an der Konzeption der Fragebögen beteiligt und übernahm die Auswertung der didaktisch ausgerichteten Fragenblöcke. Die Resultate der mediendidaktischen Fragen hat *keviH* im September 2003 in einem gesonderten Datenband vorgelegt (*keviH* 2003). Die folgende Darstellung der Umfrageergebnisse beschränkt sich daher auf die übrigen der abgefragten Aspekte.

#### **Anmerkungen zum methodischen Vorgehen**

Die Erhebung wurde in Form zweier Online-Fragebögen durchgeführt. Ein Fragebogen richtete sich an die 100 Koordinatoren der Verbundvorhaben, ein zweiter an die Leitungen der 540 Teilprojekte. Beide Fragebögen basieren auf einer von *keviH* durchgeführten Auswertung der Projektanträge sowie auf einer heuristischen Auflistung von Handlungsfeldern, auf denen Projekte und Hochschulen geschickt operieren müssen, um einen dauerhaften Betrieb der entwickelten Lehr-/Lernumgebungen sicherzustellen. Zu den Handlungsfeldern zählen:

- ☐ Strategieentwicklung,
- ☐ Finanzierung,
- ☐ Personal,
- ☐ Organisation,
- ☐ curriculare Integration,
- ☐ Qualitätssicherung,
- ☐ Rechtemanagement sowie
- ☐ Technik und Infrastruktur.

Nach der Ankündigung der Umfrage und dem wenig später erfolgten Versand von URL und Passwort wurden die Fragebögen am 17.12.2002 freigeschaltet. Die Umfrage endete am 17.2.2003. Zu diesem Zeitpunkt hatten 65 Prozent der Koordinatoren und 42 Prozent der

Teilprojektleitungen geantwortet. Die vollständigen Fragebögen für beide Adressatengruppen sind im Anhang abgedruckt.

Im Folgenden werden zunächst signifikante Ergebnisse aus dem Koordinatoren-Fragebogen dargestellt. Die Rücklaufquote von 65 % führt dabei zu einer Datenlage, die verlässliche Auskünfte über die Trends der Verbundprojektentwicklung auf den verschiedenen Handlungsfeldern erlaubt. Im Hinblick auf die Prozentangaben bei den einzelnen Antwortdarstellungen ist zu berücksichtigen, dass bei allen Fragen Mehrfachnennungen zulässig waren, sofern dies nicht anders vermerkt ist. Dadurch erklärt sich der Umstand, dass angegebene Prozentwerte aufaddiert mehr als 100 % ergeben können.

### 3.3 Ergebnisse Verbundprojektleitungen

Die inhaltlichen Schwerpunkte des Fragebogens für die Koordinatoren der insgesamt 100 Verbundvorhaben, die im Rahmen des Förderprogramms „Neue Medien in der Bildung“ gefördert wurden, teilten sich auf die folgenden sechs Themenblöcke auf:

- ☐ Allgemeine Angaben,
- ☐ Produkt,
- ☐ Einsatz in der Lehre,
- ☐ Distribution und Verwertung,
- ☐ Qualitätsmanagement,
- ☐ Abschließende Bemerkungen.

#### 3.3.1 Produkt

##### **Anvisierte Fächergruppe**

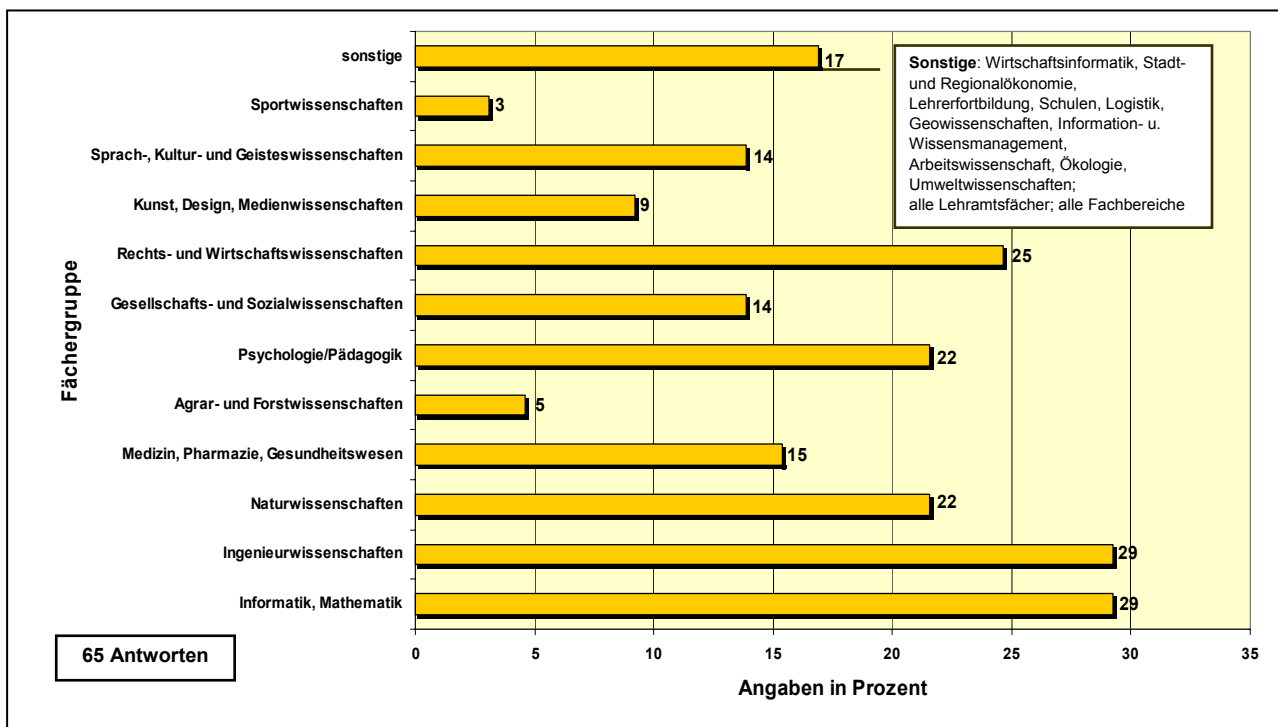
Die erste inhaltliche Frage im Rahmen des Themenblocks zum „Produkt“ (Lernmodul, Softwaretool, Lernplattform etc.), das vom Verbundprojekt erarbeitet wird, galt der Fächergruppe, für die das Resultat des Vorhabens gedacht ist.

Dabei zeichnete sich ab, dass vor allem Informatik / Mathematik (29 %), Ingenieurwissenschaften (29 %), Naturwissenschaften (22 %), Psychologie und Pädagogik (22 %) sowie Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (25 %) die Fächer bzw. Fächergruppen sind, auf die hin die Projekte ihre Lehr-/Lernumgebungen angelegt haben. Auch die im medizinisch-pharmazeutischen Bereich angesiedelten Projekte können noch 15 % für sich reklamieren. Dagegen scheinen die übrigen Fächergruppen (Sprach-, Kultur- und Geisteswissenschaften mit 14 %, Gesellschafts- und Sozialwissenschaften mit ebenfalls 14 %, Kunst, Design und Medienwissenschaften mit 9 % sowie die Agrar- und Forstwissenschaften mit 5 % und die Sportwissenschaften mit 3 % nebst weiterer kleinerer Fächer mit insgesamt 17 %) nicht im Mittelpunkt des Interesses bei der Entwicklung von telemedialen Lernformen zu stehen.

Hier gilt es freilich zu beachten, dass dieser Trend eben nur für die Projekte gilt, die den Fragebogen beantwortet haben. Zum Vergleich lässt sich die vom Projektträger dokumentierte Verteilung aller Projekte auf die verschiedenen Fächergruppen heranziehen, die freilich mit der Fächerverteilung der von den Projekten anvisierten *nutzenden Disziplinen* nicht übereinstimmen muss. Im Hinblick auf die Fächergruppenverteilung sämtlicher Projekte können die Geisteswissenschaften einen Anteil von 11 % für sich verbuchen, die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften von 19 %, Mathematik und Naturwissenschaften von 16 %, die Ingenieurwissenschaften von 15 %, die Medizin von 11 %, Informatik und Medienwissenschaft von 17 % und die übrigen Fächer einen Anteil von 11 %.



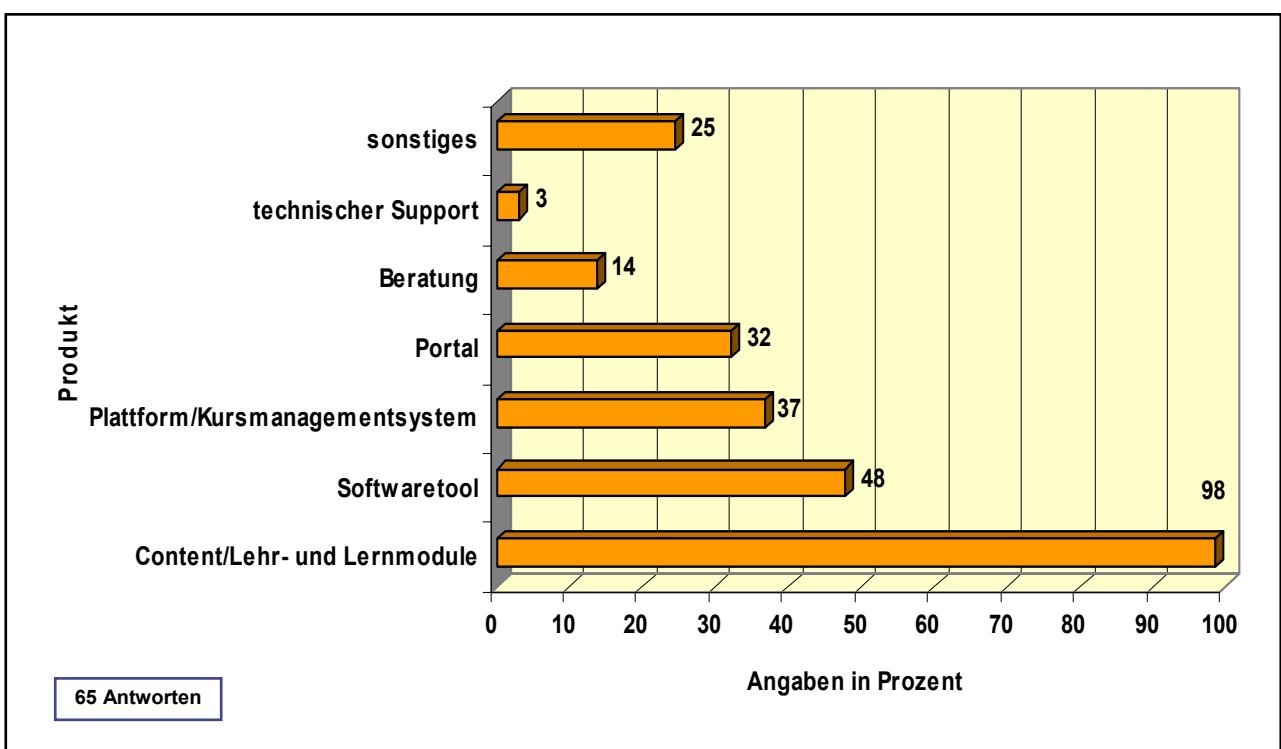
Abb. 28: Anvisierte Fächergruppe



### Art des Produkts

Ausschreibungsgemäß steht die Erstellung von Content für virtuelle Lernumgebungen im Mittelpunkt der Projektaktivitäten (98 %). Daneben spielt die informatische Kompetenzen erfordernde Entwicklung von Softwaretools eine bedeutende Rolle (48 %), da sich bestimmte Mehrwerte virtueller Lehre nur mit neuartigen Programmen (z.B. XML-Editoren für die Ausgabe von Content in verschiedenen Datenformaten) realisieren lassen.

Abb. 29: Art des Produkts



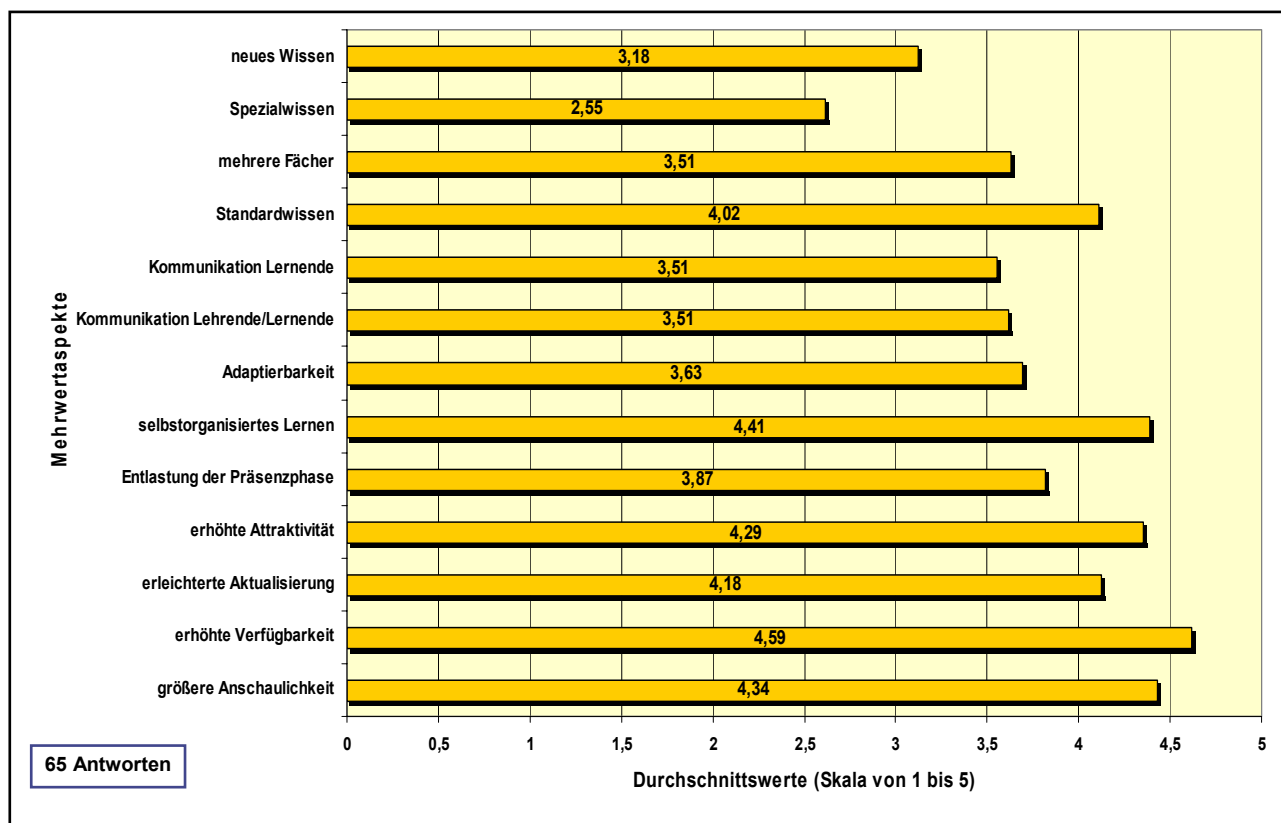
Die relativ große Anzahl von Lernplattform- und Kursmanagementsystem-Entwicklungen (37 %) lässt vermuten, dass die bereits verfügbaren kommerziellen und Open-Source-Produkte als nicht adäquat eingeschätzt werden oder aus anderen Gründen (z.B. zu hohe Lizenzkosten) keine Verwendung finden. Bezüglich der Portallösungen (32 %) ist anzunehmen, dass es sich zumeist um projektspezifische Portale und nicht um übergreifende Distributionsplattformen handelt. Beratende Tätigkeiten werden nur von 14 % der Projekte übernommen, und technischer Support wird nur von einer kleinen Minderheit (3 %) geleistet.

Die *sonstigen Produkte* wurden wie folgt spezifiziert: multimediales Lernmaterial, Knowledge-Management-System, E-Learning System, Remote Experiments (Telematik), Trainingsmodule, Lerninformationssystem, interaktives, multimediales Informationsforum, Repository für Lehrinhalte, Lernumgebung, systematisierte Linksammlung, didaktische Konzepte für projektorientiertes Lernen und Lehren, betreute netzgestützte Lehrveranstaltungen, Lernumgebung für kooperatives Lernen, Bildungsnetzwerk, Datenbankbroker, teil-virtuelles Praktikum für Studierende, Plattformweiterentwicklung, didaktische Konzeption.

### Mehrwert-Aspekte

Die folgende Frage („In welchem Maße sind in dem von Ihrem Projektverbund erstellten Produkt die folgenden *Mehrwertaspekte* umgesetzt?“) bezieht sich explizit auf die prospektive Selbsteinschätzung der Projekte und nicht auf gesicherte Ergebnisse von bereits durchgeführten Evaluationen. Sie erhebt daher die Intentionen, nicht die faktischen Wirkungen der Projekte.

Abb. 30: Mehrwert-Aspekte



Die Erleichterung des Zugangs zu Wissensressourcen durch die Neuen Medien steht bei vielen Projekten im Vordergrund. Daneben zielen viele virtuelle Lernangebote auf ein selbstorganisiertes Lernen ab, für das über eine größere Anschaulichkeit der dargebotenen Wissensbestände die Attraktivität des Stoffs gesteigert werden soll. Zur verbesserten Verfügbarmachung des Wissens

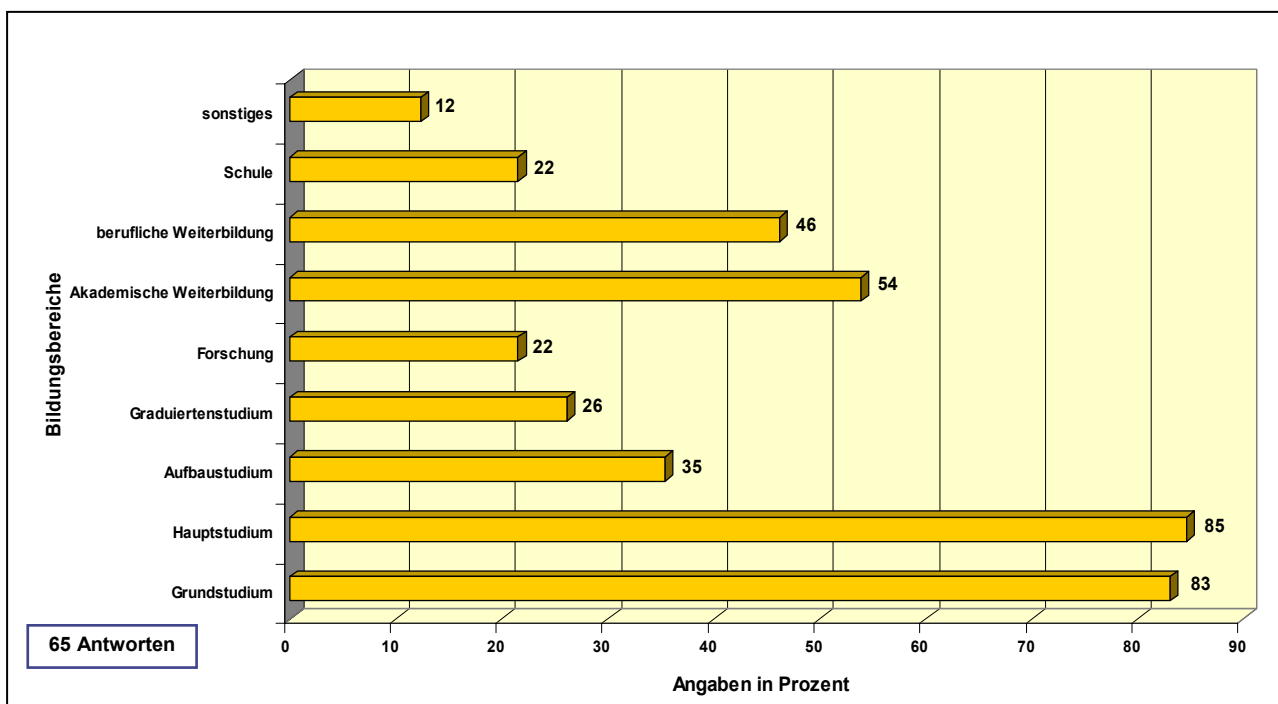
gehört auch die erleichterte Aktualisierung der Inhalte (im Vergleich zum Skript oder Buch). Dennoch kommt der Erschließung von Standardwissen gegenüber der Präsentation von neuem oder Spezialwissen der Primat zu. Zur Unterstützung des selbstorganisierten Lernens passt der relativ hohe Stellenwert, der einer Entlastung der Präsenzlehre zugeschrieben wird. Adaptierbarkeit, Erleichterung der Kommunikationsprozesse und die Berücksichtigung mehrerer Fächer werden dagegen in weniger starkem Maße umgesetzt.

### 3.3.2 Einsatz in der Lehre

#### *Einsatz in Bildungsbereichen*

Die meisten Projekte legen ihre Entwicklungen auf einen Einsatz in der grundständigen Lehre in Grund- (83 %) und Hauptstudium (85 %) an. Daneben zielt etwa die Hälfte auch auf den Bildungsmarkt der akademischen (54 %) und beruflichen Weiterbildung (46 %) ab, dem aus demografischen und qualifikationsbezogenen Gründen (lebenslanges Lernen) zukünftig besondere Bedeutung zukommt (hierzu passen auch die 35 % für das Aufbaustudium). Forschungsbezogene Bildungsbereiche dagegen (Forschung: 22 %, Graduiertenstudium: 26 %) stehen wie auch die Schule (22 %) nicht so stark im Mittelpunkt.

**Abb. 31: Einsatz in Bildungsbereichen**

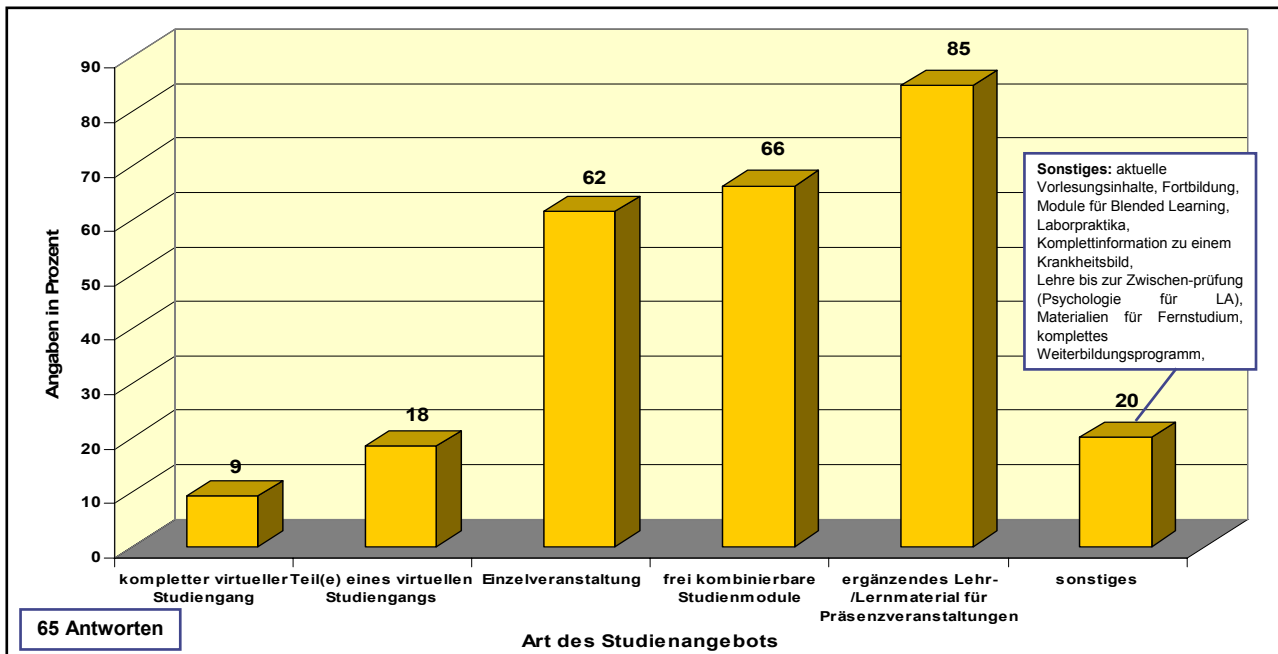


#### *Art des Studienangebots*

Eine weitere Frage richtete sich darauf, welche Art von Studienangebot erarbeitet werden soll bzw. wird. Dass hybride Lernarrangements („blended learning“; Anreicherung der Präsenzlehre um virtuelle Elemente) den Haupttrend der E-Learning-Entwicklung an den Hochschulen darstellen, zeigt der hohe Prozentsatz, mit dem ergänzende Lehr- und Lernmaterialien für Präsenzveranstaltungen erstellt werden (85 %). Für eine Mehrfachnutzung sind daneben frei kombinierbare Studienmodule (66 %) und Einzelveranstaltungen (62 %) geeignet. Eine weitreichende oder gar vollständige Virtualisierung der Hochschullehre (18 % bzw. 9 %) spielt dagegen nur eine untergeordnete Rolle – was zweifellos auch auf den erforderlichen Aufwand für

solche Projekte zurückzuführen sein dürfte. Der Fokus der Projektentwicklungen liegt daher eindeutig auf der komplementären Ergänzung der Präsenzlehre und nicht im Bereich der virtuellen Fernlehre.

**Abb. 32: Art des Studienangebots**



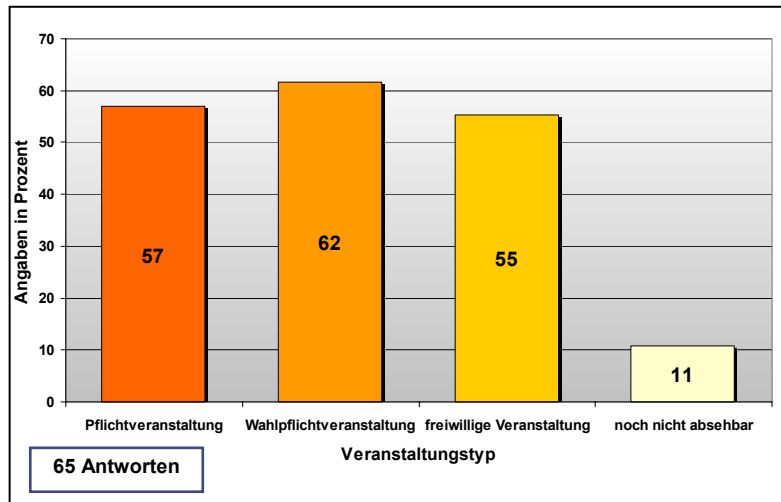
### **Integration des Studienangebots in das Curriculum**

Bei der nächsten Frage sollte durch Freitexteingabe die Art und Weise benannt werden, in der das Studienangebot in die Curricula der beteiligten Hochschulen integriert werden soll. In den Antworten wurden verschiedene Handlungsoptionen und Strategien zur Vorbereitung und Umsetzung einer solchen Integration genannt – darunter vor allem eine vorgängige Analyse des hochschulischen Ausbildungsbedarfs, um den „Markt“ für das Studienangebot zu eruieren; die Integration des Studienangebots in Pflichtveranstaltungen; eine Substitution von Präsenzlehrveranstaltungen; die Errichtung neuer grundständiger Studiengänge und neuer Weiterbildungsstudiengänge, die Verfügbarmachung des Produkts im Rahmen von zusätzlichen Studienangeboten sowie die Nutzung in einem Graduiertenkolleg.

Bezüglich der Frage nach der Integration der erstellten Studienangebote in den Regelbetrieb der Hochschulen bestätigt sich demnach erneut die starke Fokussierung der Projekte auf ein Anreicherungs- und Ergänzungsszenario im Sinne hybrider Lernarrangements, die die Stärken der traditionellen mit den Vorzügen der neuen Lehr- und Lernformen kombinieren. Konkrete Angaben zu den Möglichkeiten der Integration virtueller Lehre in die Curricula und Prüfungsordnungen wurden freilich kaum gemacht; erwähnt wird nur, dass eine Einzelfallprüfung bei interuniversitärer Leistungsanerkennung der Regelfall bleiben wird.

## Verbindlichkeitscharakter

Abb. 33: Verbindlichkeitscharakter



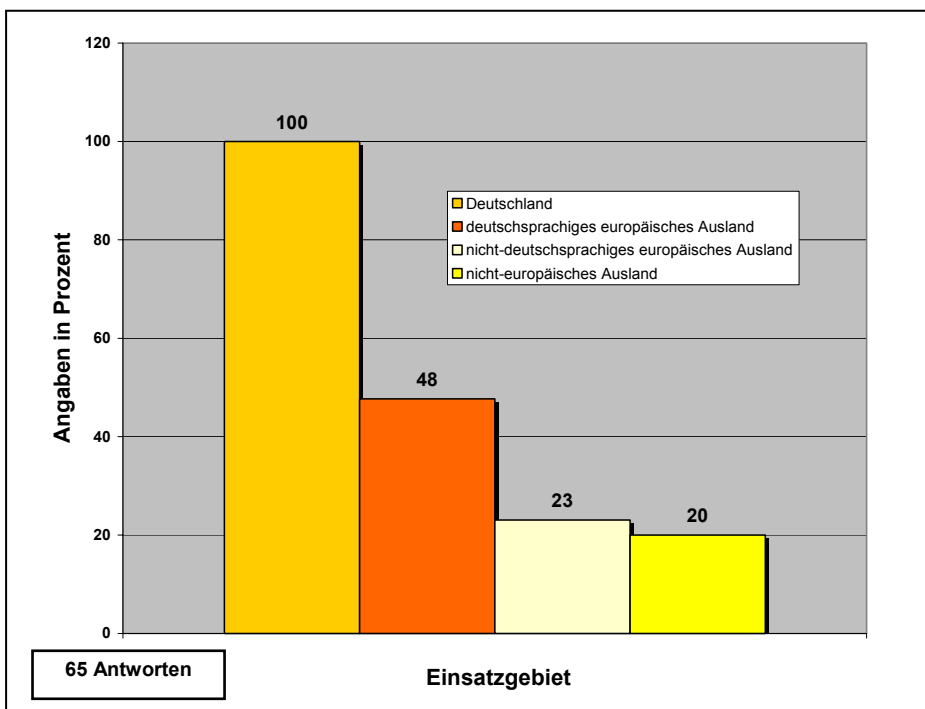
Bei der Integration medien-gestützter Lehrangebote setzt man verstärkt auf Pflicht- (57 %) und Wahlpflichtveranstaltungen (62 %), um den Exotennimbus des E-Learning abzustreifen und eine verbindliche Integration virtueller Studienelemente in den Lehrbetrieb zu erzielen. Dieses Integrationsszenario hat eine adäquate technische Infrastruktur sowie eine Unterstützung der Medienkompetenz der Lehrenden und der Studierenden zur Voraussetzung. Die erfolgreichen

Betreuer und Absolventen entsprechender Veranstaltungen werden dabei zu Multiplikatoren für E-Learning-Anwendungen an den Hochschulen.

55 % der Projekte betreiben bereits oder planen einen Einsatz in freiwilligen Veranstaltungen, und 11 % konnten bezüglich des Verbindlichkeitscharakters noch keine definitiven Angaben machen.

## Angestrebter geographischer Einsatzbereich des Produkts

Abb. 34: Wo wird das Produkt eingesetzt?



Alle Projekte des Förder-programms streben aus-schreibungsgemäß einen Einsatz an deutschen Hochschulen an. Das Hauptaugenmerk liegt damit eindeutig auf der Verbesserung der nationalen Lernkultur. Darüber hinaus ist von nahezu der Hälfte der Projekte (48 %) aber auch ein Transfer der eigenen Produkte in das deutschsprachige euro-päische Ausland (Schweiz, Österreich) vorgesehen, was – da ohne Übersetzungs-

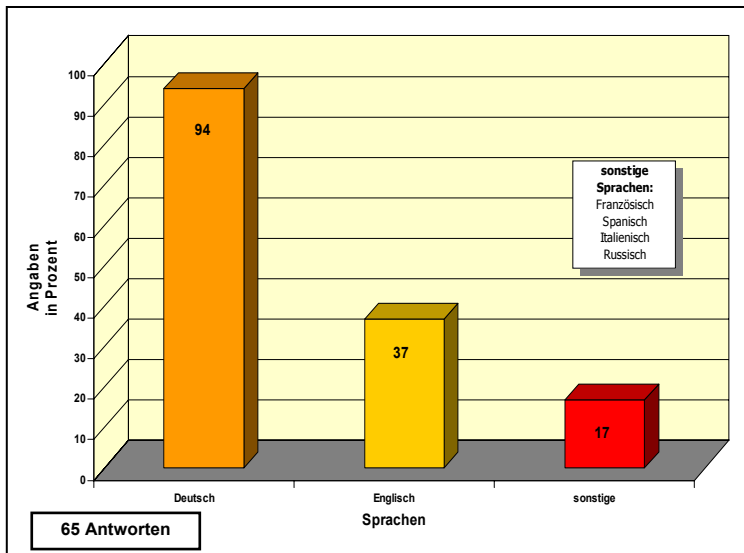
aufwand möglich – eine attraktive Option für einen grenzüberschreitenden Einsatz der entwickelten Lernmodule darstellt. Beachtliche 23 % fassen sogar eine Etablierung ihrer Studienangebote

jenseits des deutschen Sprachraums bzw. 20 % jenseits der europäischen Grenzen ins Auge. Dies verdeutlicht, dass etliche Projekte ihren Resultaten gute Chancen auf dem internationalen Bildungsmarkt zuschreiben.

### 3.3.3 Distribution und Verwertung

#### Eingesetzte Sprache

Abb. 35: Welche Sprache wird verwendet?



Dem prioritären Einsatzgebiet gemäß wird der größte Anteil der Produkte in deutscher Sprache verfügbar gemacht (94 %). Interessanterweise verzichten einige Projekte sogar auf eine deutsche Version und rekurren gleich auf das Englische als internationale Wissenschaftssprache. Insgesamt ist der Anteil englischsprachiger Angebote mit über einem Drittel sehr hoch (37 %). Andere Sprachen – genannt wurden etwa Französisch, Spanisch, Russisch und Italienisch – spielen demgegenüber eine eher untergeordnete Rolle (17 %).

#### Probleme bei der kommerziellen Verwertung

Der Abschnitt zu Distribution und Verwertung des Produkts schloss im Rahmen einer Freitexteingabemöglichkeit mit der Bitte ab, erwartete oder bereits erlebte Probleme im Hinblick auf eine kommerzielle Verwertung der Produkte mitzuteilen. Die Frage zielte auf die Erfahrungen oder – meistens – prospektiven Einschätzungen der Projekte im Hinblick auf einen gewinnorientierten Vertrieb der von ihnen erstellten Inhalte und Tools ab; aufgrund dieser offenen Fragestellung ist es in Bezug auf die eingegangenen Antworten nicht möglich, zwischen Erfahrungsberichten und Vermutungen zu differenzieren oder eine klare quantitative Verteilung der einzelnen Antworten vorzunehmen.

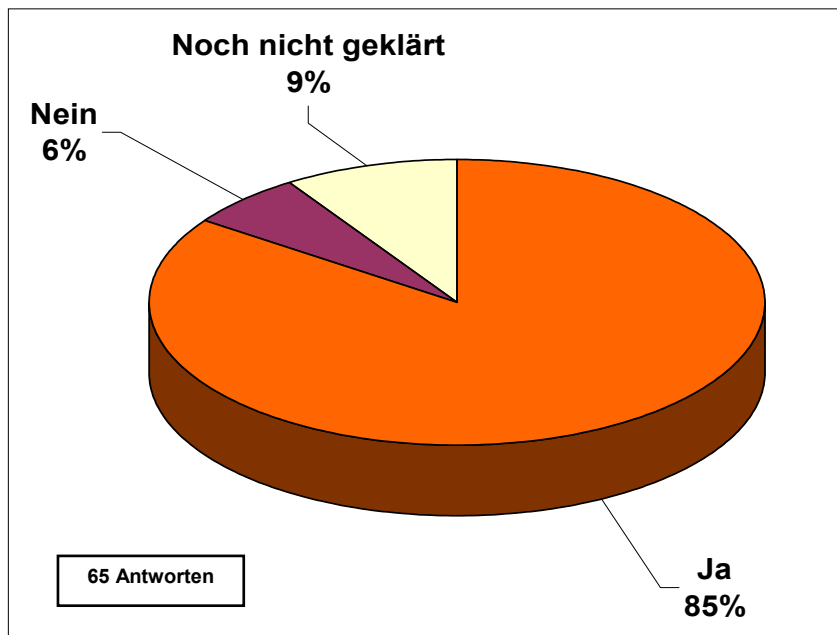
In den Antworten wurden als Probleme rechtliche Schwierigkeiten (Urheber-, Verwertungs-, Haftungsrecht, Datenschutz), Defizite bei einer betriebswirtschaftlichen Leistungserbringung (z.B. im Bereich der Marktanalyse, Preisgestaltung, des professionellen Marketings, der Abrechnungs- und Einnahmenverteilungsverfahren), allgemeine ökonomische Probleme (Fehlen potenter Märkte, hohe Produktions- und Betriebskosten) und fehlende Förderperspektiven für den Übergang zur Selbstfinanzierung genannt.

Als weitere Probleme kamen Inkompatibilitäten zwischen öffentlich-rechtlicher und privatwirtschaftlicher Sphäre (Mentalitätsdifferenz; unterschiedliche rechtliche Spielräume; verschiedenes Selbst-, Adressaten- und Leistungsverständnis), der Know-how-Verlust durch den Weggang von Mitarbeitern, die schwierige Umwandlung komplexer Verbünde in schlanke Strukturen sowie die aufwändige Anpassung des Produkts für Zielgruppen in der kommerziellen Weiterbildung zur Sprache (vgl. zur Frage der kommerziellen Verwertung auch Abb. 45-46).

### 3.3.4 Qualitätsmanagement

#### Evaluation des Projektverbunds

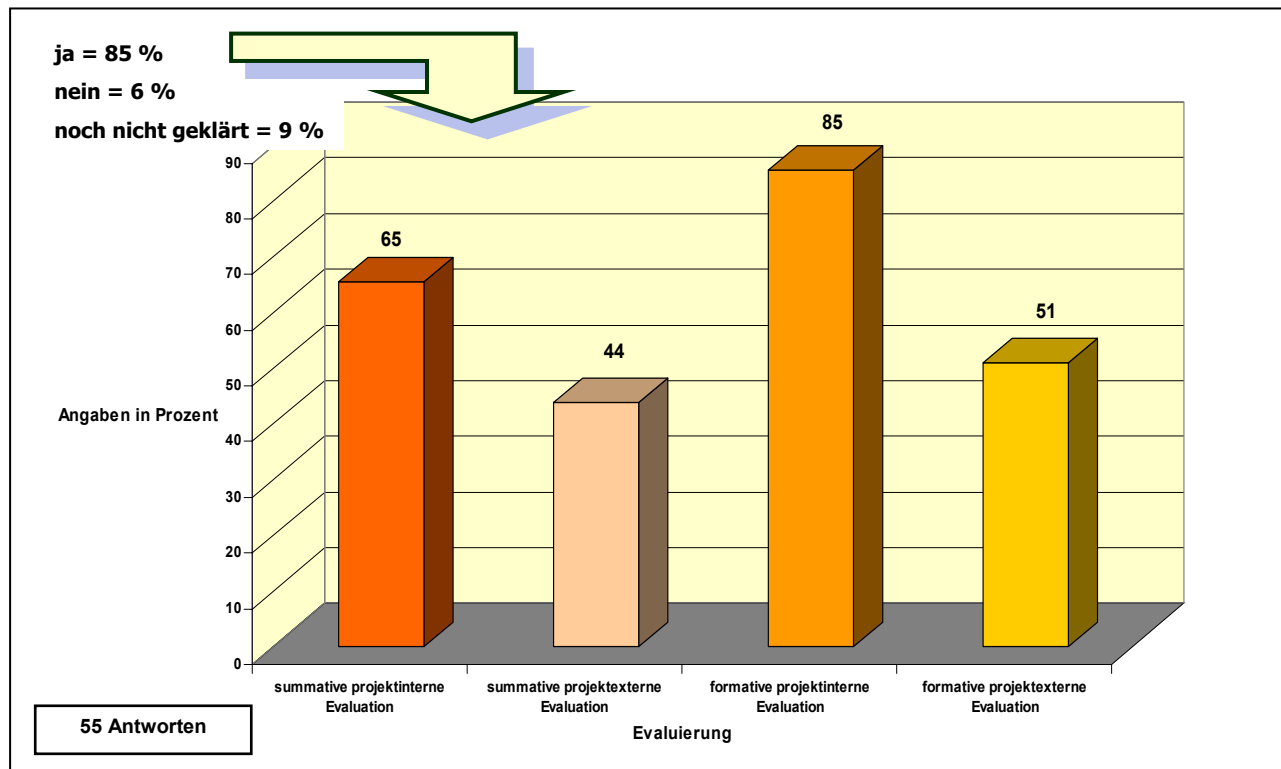
Abb. 36: Wird der Projektverbund evaluiert?



Einerseits sind die Angaben zu der Frage nach einer Evaluation des Projektverbunds vor dem Hintergrund der Ausschreibung zu sehen, die eine Qualitätssicherung einforderte. Andererseits ist anzunehmen, dass die Bedeutung von Evaluation als Qualitätssicherungs-, Projektsteuerungs- und auch Marketinginstrument von den Projekten erkannt worden ist. Evaluation wird von – fast – allen Vorhaben als integraler Bestandteil der Arbeit betrachtet und als Instrument zur Verbesserung des eigenen Produkts genutzt.

#### Art der Evaluation

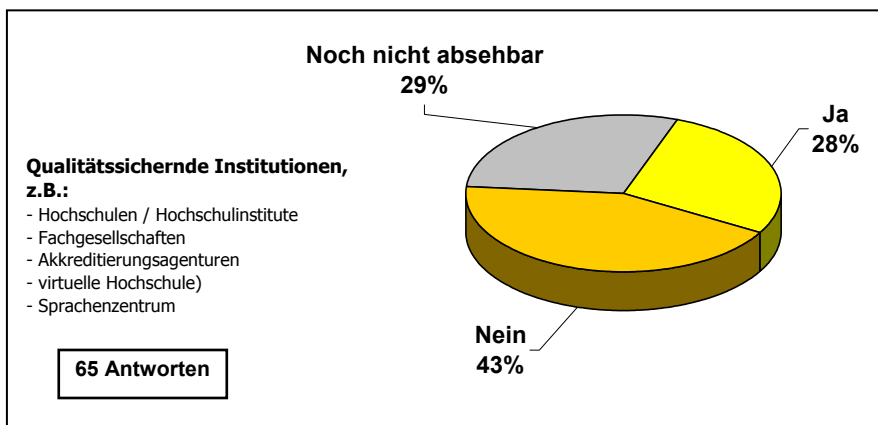
Abb. 37: Wie wird das Projekt evaluiert?



Unter den vier Evaluationsformen kommt der formativen projektinternen (d.h. von Projektmitarbeitern oder -partnern durchgeführten) Evaluation (85 %) wohl deshalb der Primat zu, weil von vornherein Evaluatoren in das Projekt eingebunden wurden und eine prozessbegleitende Qualitätsermittlung die Möglichkeit zur Umorientierung noch während der Entwicklungsphase bietet. Daneben findet auch die projektinterne Bewertung der Ergebnisse (65 %) noch während der Laufzeit statt. Auch bei der externen Evaluation setzt man etwas stärker auf prozessbegleitende (51 %) als auf ergebnisorientierte Qualitätsermittlungsverfahren (44 %). Dass insgesamt die projektexterne Evaluation weniger Berücksichtigung findet, dürfte durch den erhöhten Aufwand bei der Hinzuziehung externer Experten begründet sein.

### Akkreditierung / Qualitätssicherung

Abb. 38: Akkreditierung / Qualitätssicherung



Während eine Akkreditierung im engeren Sinne sich nur auf Bachelor- / Master-Studiengänge bezieht und nur von durch den Akkreditierungsrat zugelassenen Akkreditierungsagenturen durchgeführt wird, wurde die Frage von den Teilnehmern der Umfrage zum Teil in einem weiteren Sinne als Frage nach

qualitätssichernden Maßnahmen im Allgemeinen verstanden. Hiervon zeugen die Angaben zu den qualitätssichernden Institutionen. Da viele Projekte keine vollständigen Studiengänge oder keine BA-/MA-Studiengänge erstellen und die Akkreditierung von virtuellen Studiengängen aufgrund der geringen Zahl derselben noch nicht sehr verbreitet ist, lassen die 43 % der Nein-Antworten keinen Schluss auf einen geringen Stellenwert der Qualitätssicherung zu (vgl. auch den hohen Stellenwert von Evaluation, Abb. 35). Die Antworten auf die Frage geben eher Anlass zu der Vermutung, dass bezüglich einer Qualitätssicherung mit Gütesigelfunktion für teilvirtuelle und virtuelle Studienangebote noch Entwicklungsbedarf besteht.

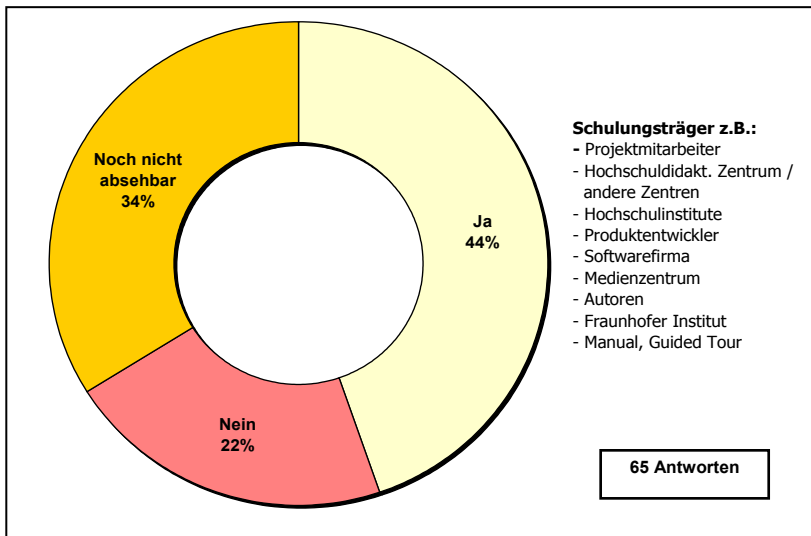
### Inhaltlich-didaktische Weiterentwicklung der Projektergebnisse

Ferner wurde in einer offenen Frage danach gefragt, wie die inhaltlich-didaktische Weiterentwicklung der Projektergebnisse gewährleistet werden kann. In *personeller* Hinsicht werden hierfür beispielsweise aus anderen Drittmitteln finanzierte Wissenschaftler, die projektbeteiligten Mitarbeiter, Studierende und Tutoren, die Autoren, die Anwender oder auch Redaktionsteams genannt. *Finanziell* erhoffte man sich die Weiterentwicklung über Anschlussprojektfinanzierungen (z.B. durch die EU), über Forschungsprojekte und Einnahmen aus der wissenschaftlichen Weiterbildung. *Institutionell* soll die Fortführung durch fortlaufende Evaluationen, Lehrerfortbildungseinrichtungen, Communities aus Softwareunternehmen und Hochschulen, das Projekt fortführende Vereine, medien- oder hochschuldidaktische Zentren sowie externe Software-Firmen garantiert werden. In *technischer* Hinsicht wurden leicht zu bedienende, nutzerfreundliche Autorentools und Lernplattformen als förderlich für die Pflege des Content und seine dauerhafte Verwendung angesehen (vgl dazu auch 3.4.8 Abschließende Bemerkungen).



## Nutzerschulungen

Abb. 39: Finden Nutzerschulungen statt?



Auf die Frage nach Nutzerschulungen, bei der nicht nach Lehrenden und Lernenden differenziert wurde, antworteten immerhin bereits 44 % der Projekte, dass solche Trainings bestehen oder vorgesehen sind. Auch der relativ hohe Anteil an offenen Antworten (34 % „noch nicht absehbar“) indiziert, dass der Support für Nutzer im Hinblick auf Einsatz und Verbreitung virtueller Lernumgebungen von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist und die Projekte entsprechende

Schulungsmaßnahmen zumindest in Betracht ziehen. Im Hinblick auf die Akzeptanzgewinnung ist dies ein erfreulicher Befund.

In Bezug auf die bestehenden oder vorgesehenen Schulungsträger fallen die Antworten unterschiedlich aus: Sowohl Projektmitarbeiter als auch Hochschuleinrichtungen kommen als Durchführende in Betracht.

### 3.4 Ergebnisse Teilprojektleitungen

Der Teilprojektfragebogen richtete sich an die 540 Teilprojekte des BMBF-Förderprogramms. Die Rücklaufquote von 41 % fiel geringer aus als die des Koordinatorenfragebogens (65 %), was darauf zurückzuführen sein dürfte, dass

- ☐ die Verantwortung für den gesamten Projektzusammenhang bei den Teilprojekten nicht so stark ausgeprägt ist,
- ☐ sich manche Teilprojekte für die Beantwortung der Umfrage nicht in gleichem Maße verantwortlich fühlten wie die Koordinatoren der Verbundvorhaben,
- ☐ die zeitlichen Ressourcen für Fragebogenaktionen bei den Teilprojekten, die nicht mit Projektmanagementaufgaben betraut sind, nicht zur Verfügung standen.

Vollständig abgeschlossen wurde der Fragebogen von 223 der 540 Teilprojekte. Die entsprechende Rücklaufquote von 41 % bietet, auch wenn ein Bias bezüglich z.B. der Fächergruppenzugehörigkeit nicht definitiv ausgeschlossen werden kann, eine aussagekräftige Datenbasis für die Einschätzung des Entwicklungsstandes auf Teilprojektebene zum Zeitpunkt der Befragung.

Im Folgenden werden die aussagekräftigsten Ergebnisse des Teilprojekte-Fragebogens vorgestellt, in dem die Teilprojektleiter zu folgenden acht Themenblöcken befragt wurden:

- ☐ Allgemeine Angaben zum Projekt,
- ☐ Einsatz in der Lehre,
- ☐ Didaktik,
- ☐ Distribution,

- ☐ Finanzierung,
- ☐ Rechtemanagement,
- ☐ Technik,
- ☐ abschließende Bemerkungen.

### 3.4.1 Allgemeine Angaben

#### Aus Fördermitteln finanzierte Mitarbeiter

Abb. 40: Welche über das BMBF finanzierten Mitarbeiter sind an Ihrem Teilprojekt beteiligt?

223 Antworten	Positive Antworten von 223	Positive Antworten in Prozent aller Antworten	Durchschnittswert Mitarbeiter der positiven Antworten	Durchschnittswert Mitarbeiter aller Antworten
Wiss. Mitarbeiter	210	94%	2,5	2,3
geprüfte wiss. Hilfskräfte	54	24%	2,7	0,7
ungeprüfte wiss. Hilfskräfte	124	56%	3,8	2,1
technisch-administratives Personal	35	16%	1,7	0,3
AiP	4	2%	1,3	0,0
Tutoren	11	5%	2,6	0,1
Lehrbeauftragte	11	5%	3,6	0,2
Autoren	21	9%	10,2	1,0
sonstige	34	15%	3,3	0,5

Die Frage berücksichtigt nur die aus BMBF-Mitteln finanzierten Mitarbeiter; die Antworten müssen also mit der tatsächlichen Anzahl beteiligter Personen nicht deckungsgleich sein (beispielsweise durch die unentgeltliche Einbindung von Diplomanden oder Studierenden in die Projektentwicklung). Die Ergebnisse sind daher auch nicht für die Ermittlung der absoluten Zahlen der Mitarbeiter, sondern nur für einen Einblick in die mit öffentlichen Mitteln geförderte personelle Struktur der Projekte brauchbar.

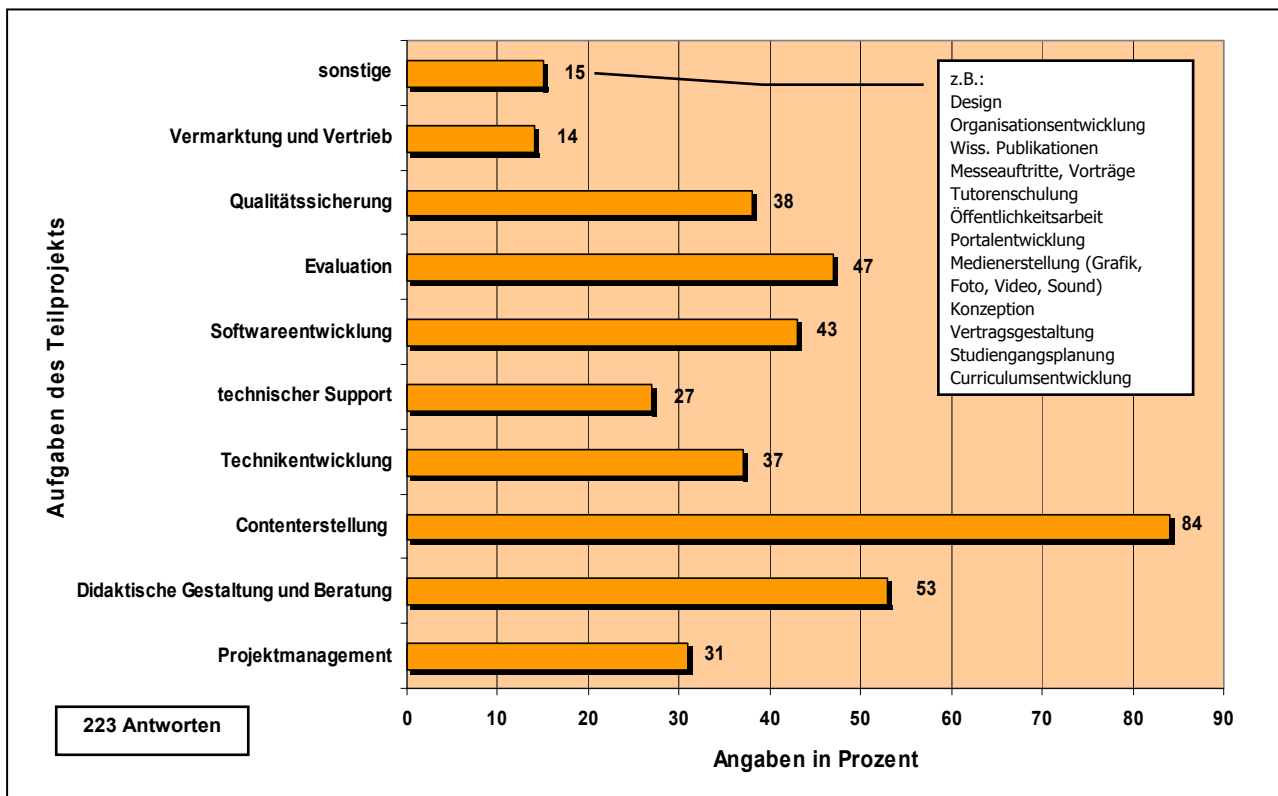
Die Frage war so angelegt, dass hinter jedem Antwortfeld (wiss. Mitarbeiter, geprüfte wiss. Hilfskräfte etc.) in ein Textfeld die Anzahl der Mitarbeiter des jeweiligen Typs einzutragen war. Die Ergebnisspalten sind dabei wie folgt zu verstehen:

- ☐ *Positive Antworten von 223*: Anzahl der Projekte, die dieses Feld angekreuzt haben;
- ☐ *Positive Antworten in Prozent aller Antworten*: prozentuale Relation der ersten Spalte zur Gesamtzahl der Antworten (223);
- ☐ *Durchschnittswert Mitarbeiter der positiven Antworten*: durchschnittliche Anzahl der Mitarbeiter des jeweiligen Typs pro Projekt bezogen auf die Projekte, die das Feld angekreuzt haben;
- ☐ *Durchschnittswert Mitarbeiter aller Antworten*: durchschnittliche Anzahl der Mitarbeiter des jeweiligen Typs pro Projekt bezogen auf alle 223 Projekte.

Das Gros der Personalmittel ist, wie Abb. 39 zeigt, in die Finanzierung von wissenschaftlichen Mitarbeitern geflossen (94 %). Daneben stellen die wissenschaftlichen Hilfskräfte die zweitgrößte Gruppe der aus den BMBF-Mitteln finanzierten Mitarbeiter dar (24 % geprüfte resp. 56 % ungeprüfte wissenschaftliche Hilfskräfte). Die Hauptlast der Projektarbeit ruhte demnach, so ist anzunehmen, auf den Schultern dieser beiden Gruppen.

### Aufgaben des Teilprojekts für den Verbund

Abb. 41: Welche Aufgaben werden von Ihrem Teilprojekt für den Verbund erbracht?

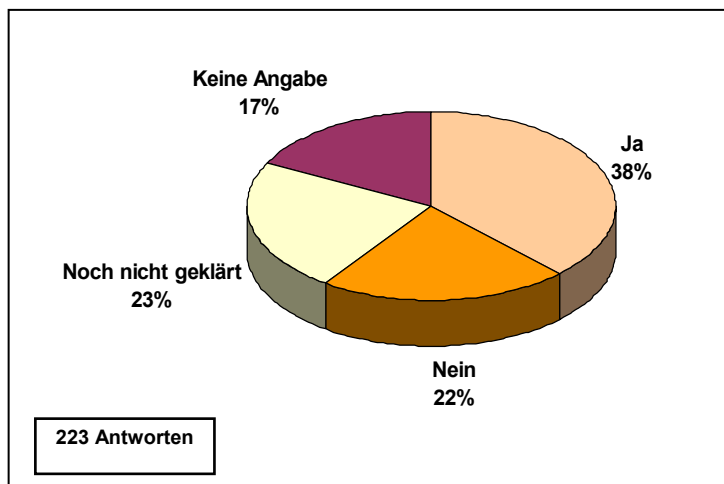


Die Hauptaufgabe der Teilprojekte liegt eindeutig im Bereich der Contenterstellung (84 % der Projekte). Interessant ist, dass die didaktische Beratung und Gestaltung den zweiten Rang einnimmt (53 %), was für den hohen Stellenwert der Entwicklung einer State-of-the-Art-Didaktik in den Förderprojekten spricht. Wie aus dem Koordinatorenfragebogen bereits ersichtlich ist, besitzen auch Evaluation (47 %) und Qualitätssicherung (38 %) einen hohen Rang. Erst auf den folgenden Plätzen folgen Software- und Technikentwicklung (und im Abstand technischer Support), was zu der Einschätzung Anlass gibt, dass die Projekte keineswegs primär technologiegetrieben angelegt waren. Mit dem Projektmanagement dürften überwiegend diejenigen Projekte betraut gewesen sein, die den Leitern der Verbundprojekte zuzuordnen sind. Vermarktung und Vertrieb sind im Verhältnis zu den übrigen Aufgaben deutlich weniger stark im Aufgabenportfolio der Teilprojekte präsent.

#### 3.4.2 Einsatz in der Lehre

##### Unterstützung des Projekts durch die Hochschulleitung

Vor dem Hintergrund der beispielsweise von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung erhobenen Forderung, dass E-Learning zur „Chefsache“ werden müsse (BLK 2002, S. 1), zielte die Frage allgemein auf die Einschätzung der Projekte ab, ob es eine aktive Unterstützung ihres Vorhabens durch die jeweilige Hochschulleitung gibt. Die Frage thematisiert also nicht die Faktizität der Unterstützung, sondern die Wahrnehmung des Grades der Unterstützung durch die Projektverantwortlichen. Über den Grad und die Wirksamkeit der Unterstützung lassen sich daher auch keine Angaben machen. Erfreulicherweise geben immerhin 38 % der Projekte an, dass eine Unterstützung bereits gegeben ist, was davon zeugt, dass die Projektarbeit von Seiten der Hochschulleitung vielerorts positiv wahrgenommen und gewertschätzt wird. Die Anteile an „nein“- und „noch nicht geklärt“-Antworten (22 % bzw. 23 %) zeigen

**Abb. 42: Wird das Projekt aktiv durch die Hochschulleitung unterstützt?**

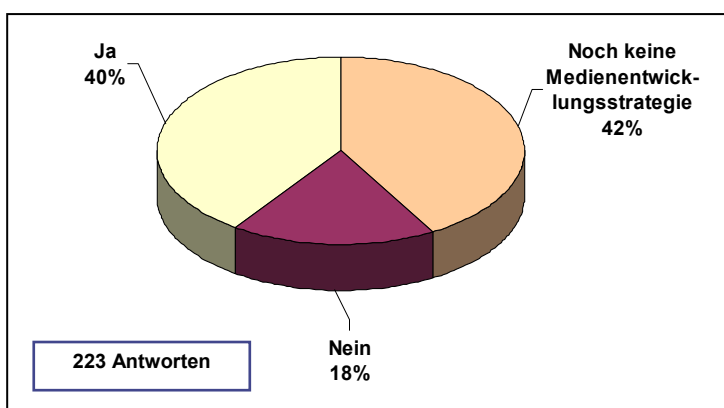
andererseits, dass E-Learning-Aktivitäten noch keineswegs überall von den Hochschulleitungen aktiv unterstützt werden.

### **Art der Unterstützung**

Auf die Frage nach der Art der Unterstützung gaben einige Projekte an, dass eine finanzielle Unterstützung seitens der Hochschulleitung vorgesehen sei. Genauere Angaben zu Umfang und Art dieser finanziellen Unterstützung liegen jedoch nicht vor. Relativ oft genannt wurde die Unterstützung in Form einer Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur.

Ein weiterer Schwerpunkt bei Supportleistungen liegt daneben im Bereich der Anbindung und Koordination der Projekte mit anderen Hochschuleinrichtungen (bestehenden oder neu zu gründenden) und im Bereich der Übernahme von Verwaltungsdienstleistungen, die den Projektmanagement-Aufwand reduzieren.

### **Integration in Medienentwicklungsstrategien**

**Abb. 43: Integration in Medienentwicklungsstrategien?**

Ein relativ hoher Anteil der Projekte (40 %) gab an, dass eine Integration in Medienentwicklungsstrategien sei es des Fachbereichs, sei es der Hochschule bereits stattgefunden habe. Dieser Umstand ist deshalb von Bedeutung, weil der strategischen Ausrichtung von Hochschulen im Hinblick auf E-Learning eine wichtige Signalfunktion für eine breit angelegte Entwicklung und einen breitenwirksamen Einsatz zukommt.

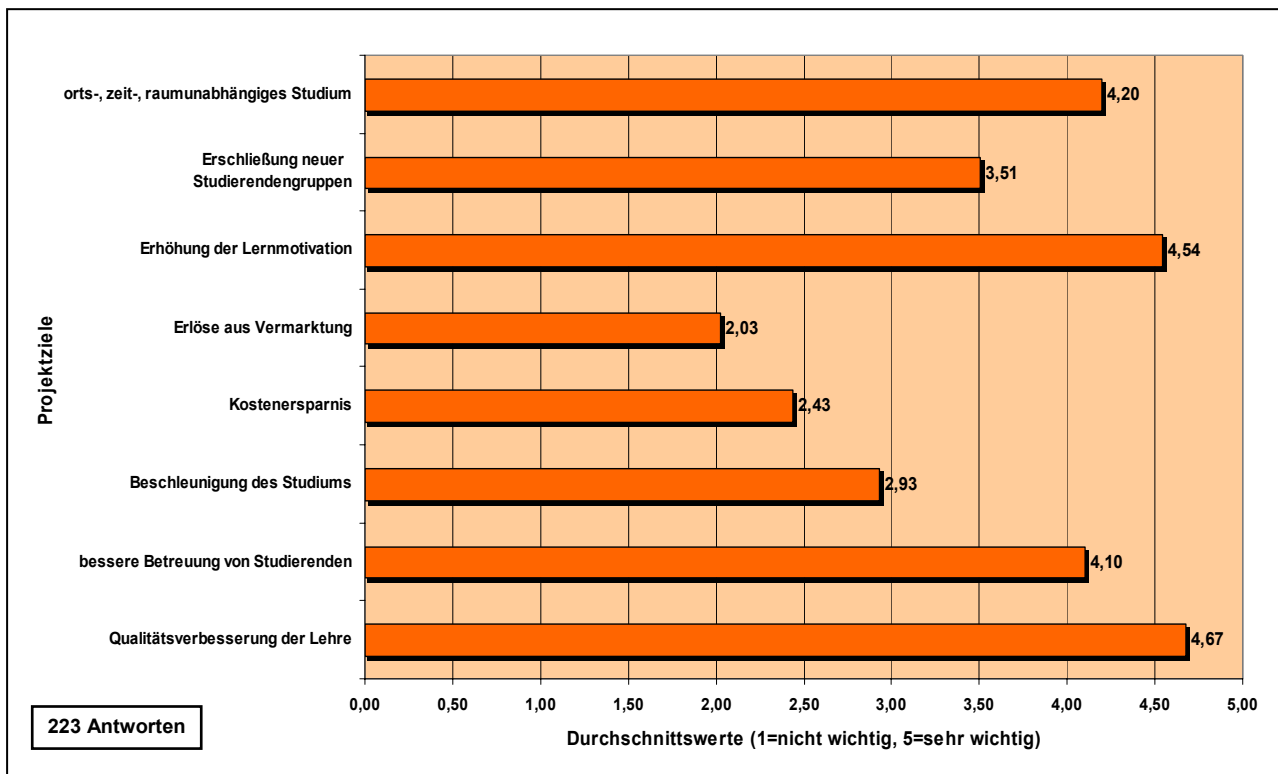
Umgekehrt zeigt die Zahl der Projekte, die angegeben haben, es gebe noch keine Medienentwicklungsstrategie (42 %), dass im Bereich der Strategieentwicklung und strategischen Positionierung an vielen Hochschulen und Fakultäten noch Nachholbedarf herrscht.

### **Art der Integration in Medienentwicklungsstrategien**

Die Antworten auf die Frage nach der Art, in der die Projekte in die Medienentwicklungsstrategien der Hochschule/des Fachbereichs einbezogen werden, zeigten, dass die Projekte, die überhaupt in Medienentwicklungsstrategien einbezogen worden sind, einerseits in bereits bestehende Maßnahmen und Pläne integriert werden, andererseits nicht selten selbst der Motor für entsprechende Strategieentwicklungsprozesse sind. Darüber hinaus kommt es zu einer strategischen Berücksichtigung der Projekte über die curriculare Einbettung, die Kooperation mit zentralen Hochschuleinrichtungen und die Vernetzung mit anderen Förderprojekten und hochschulübergreifenden Initiativen.

## Stellenwert von Projektzielen

Abb. 44: Stellenwert von Projektzielen



In Bezug auf den Stellenwert, den verschiedene Projektziele aus der Sicht der Projekte haben, kommt mit der Qualitätsverbesserung der Lehre (4,67), der Erhöhung der Lernmotivation (4,54), der Ermöglichung eines flexiblen Studierens (4,2) und der besseren Betreuung (4,1) denjenigen Zielen besondere Bedeutung zu, die direkt auf eine Verbesserung der Ausbildungssituation und des Ausbildungsstandes bezogen sind. Einer eher an im weitesten Sinne ökonomischen Faktoren wie Kostengesichtspunkten, Marktchancen und Berufsperspektiven orientierten Strategie (Erschließung neuer Studierendengruppen, Beschleunigung des Studiums, Kostenersparnis, Vermarktungserlöse) wird demgegenüber eine geringere Bedeutung beigemessen.

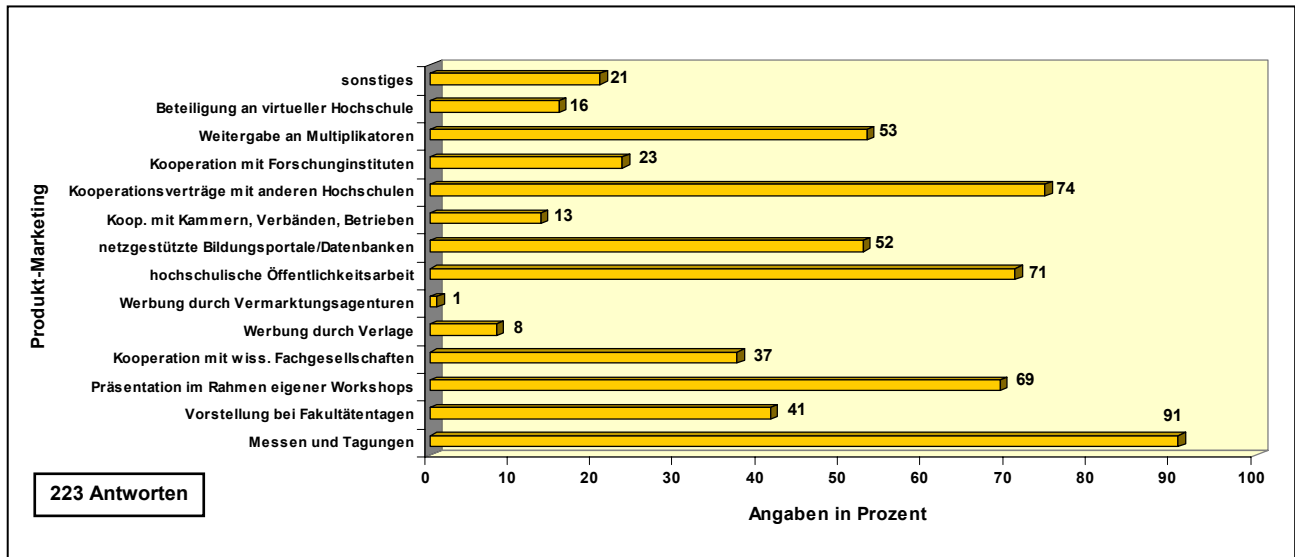
### 3.4.3 Distribution und Verwertung

#### Art der öffentlichen Vorstellung des Produkts

Dass Öffentlichkeitsarbeit und Vernetzung wichtige Faktoren für den Erfolg eines E-Learning-Projekts im Sinne seines Bekannt- und Anerkanntwerdens in der Scientific Community und darüber hinaus sind, ist den Projekten, wie die Antworten auf die Frage „Wie wird das Produkt Ihres Teilprojekts bekanntgemacht?“ zeigen, bekannt. Sie nutzen eine Vielzahl von Kommunikationskanälen, um sich und ihre Produkte bekanntzumachen. Dabei dominieren Publizitätsformen, die aus der akademischen Sphäre geläufig sind (Messen, Tagungen, Workshops, hochschulische Öffentlichkeitsarbeit, Kooperationsverträge mit anderen Hochschulen). Stark genutzt werden auch persönliche Kontakte (Weitergabe an Multiplikatoren) und einschlägige Datenbanken und Portale. Publizitätswirksame Maßnahmen im Bereich der institutionalisierten Fachcommunity (Fakultätentage, Fachgesellschaften) werden in geringerem Umfang durchgeführt, und Kooperationen und Allianzen mit außerakademischen Institutionen bilden eher das

Schlusslicht. Gegenwärtig liegt der Hauptschwerpunkt der Öffentlichkeitsarbeit demnach auf der Erschließung des Hochschulumfeldes, dessen spezifische Kommunikationsstrukturen bedient werden.

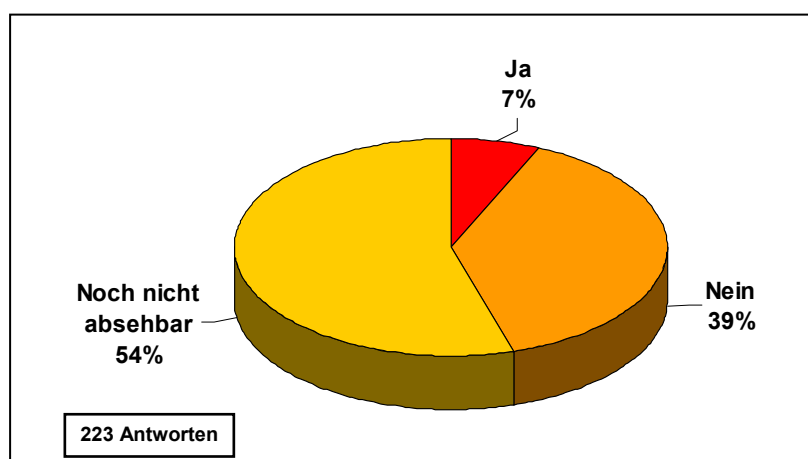
**Abb. 45: Wie wird das Produkt publik gemacht?**



Auch bei den unter „sonstiges“ angegebenen Formen von Öffentlichkeitsarbeit (z.B. Einsatz im Unterricht / Vorlesungsverzeichnis / Werbung in Veranstaltungen, Homepage / eigenes Internet-Portal / Online-Zeitschrift / Suchmaschinenmeldung u.a.) dominieren eindeutig hochschulspezifische und hochschuladressierte Kommunikationskanäle. Offen bleibt, wie erfolgreich die Public Relations-Maßnahmen der Projekte insgesamt sind. In der gegenwärtigen Entwicklungs- und Implementierungsphase sind jedoch persönliche Kontakte, wie sie Kongresse, Vorträge etc. bieten, für die Kontaktpflege und den Informationsaustausch von besonderer Bedeutung.

### **Kostenpflichtiges Angebot des Produkts in der Weiterbildung**

**Abb. 46: Wird das Produkt an Ihrer Hochschule kostenpflichtig in der Weiterbildung angeboten werden?**

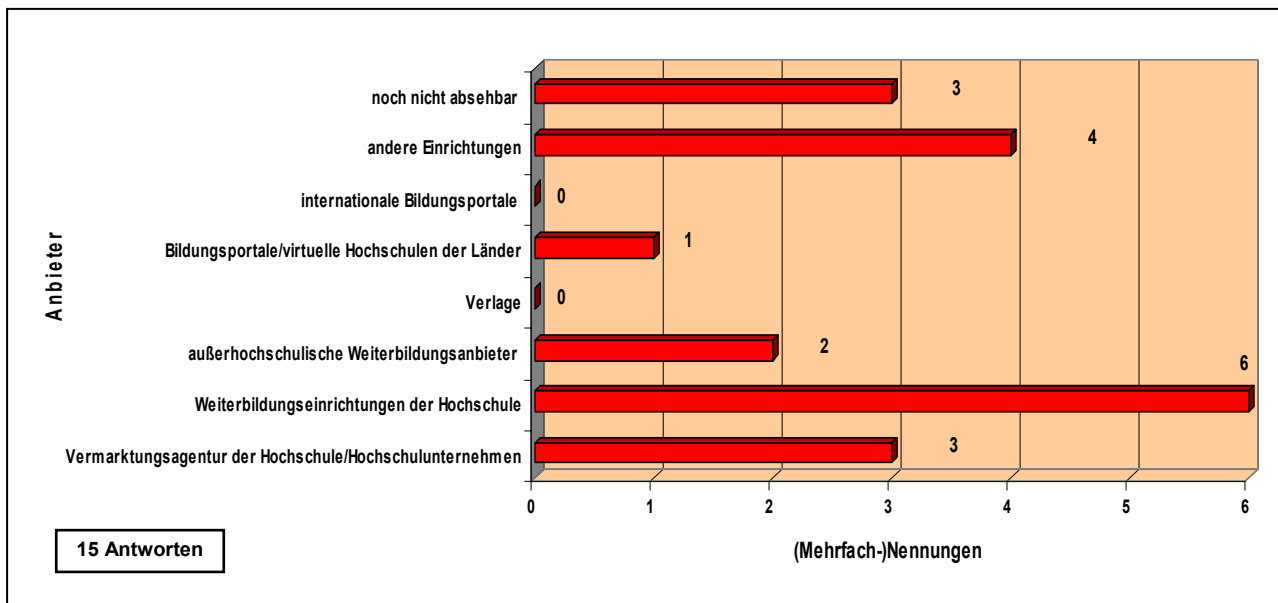


Dass die Projekte nicht vorrangig auf eine kommerzielle Vermarktung ihrer Produkte abzielen und sich einem profitablen Vertrieb aufgrund fehlenden Know-hows erst noch zu lösende Probleme entgegenstellen, wird auch aus den Antworten auf die Frage „Wird das Produkt an Ihrer Hochschule kostenpflichtig in der Weiterbildung angeboten werden?“ ersichtlich. Insbesondere

der hohe Anteil an Antworten, denen gemäß eine kostenpflichtige Verwertung in der Weiterbildung noch nicht absehbar ist (54 %), macht die Unsicherheit der Projekte in diesem Bereich deutlich.

### Anbieter des Produkts in der Weiterbildung

Abb. 47: Wer wird das Produkt kostenpflichtig in der Weiterbildung anbieten?



Unter den 7 % der Projekte, die eine kommerzielle Verwertung ihrer Produkte in der Weiterbildung definitiv anstreben, setzen die meisten (6) auf bereits existierende Weiterbildungseinrichtungen ihrer Hochschule. Daneben kommen auch Vermarktungsagenturen der Hochschule bzw. Hochschulunternehmen (3), außerhochschulische Weiterbildungsanbieter (2), Bildungsportale bzw. virtuelle Hochschulen der Länder (1) und andere Einrichtungen (4) als Vermarktungsinstitutionen in Betracht. Interessant ist, dass von den Projekten, die diese Frage beantwortet haben, keines eine Verwertung über Verlagskooperationen vorsieht.

#### 3.4.4 Finanzierung

Die Antwort auf die Frage „Wie hoch veranschlagen Sie den Mittelbedarf pro Jahr für eine Weiterführung Ihres Teilprojekts nach dem Ende der BMBF-Förderung?“ konnte in ein Textfeld frei eingegeben werden. Dabei ergab sich eine erhebliche Spannbreite der Antworten: Während ein Projekt bekundete, dass keine zusätzlichen Mittel nötig seien, gaben allein vier Projekte einen Mittelbedarf in Höhe von einer halben Million Euro an. Das arithmetische Mittel der Antworten liegt bei rund 82.000 €, der meistgenannte Wert war 50.000 €. Geht man einmal davon aus, dass die Frage nicht aus strategischen Gründen mit besonders hohen Werten beantwortet wurde, so lässt sich aus den Resultaten auf insgesamt stark differierende und z.T. erhebliche Finanzbedarfe schließen. Die Spannbreite der Antworten dürfte dabei mit den stark differierenden Geschäftsmodellen und den unterschiedlichen Entwicklungsständen der Projekte zusammenhängen.

#### Art der Weiterfinanzierung des Teilprojekts

Die Frage „Wie kann bzw. wird die Weiterfinanzierung Ihres Teilprojekts nach dem Ende der BMBF-Förderung sichergestellt werden (z.B. über andere Drittmittelförderprogramme)?“ zielte bewusst sowohl auf bestehende Regelungen für die Weiterfinanzierung als auch auf prospektive Planungen und Optionen, um auch die von den Projekten erwogenen Finanzierungsoptionen zu eruieren. Konkrete Angaben, die bereits existierende Weiterfinanzierungsmöglichkeiten indizieren,



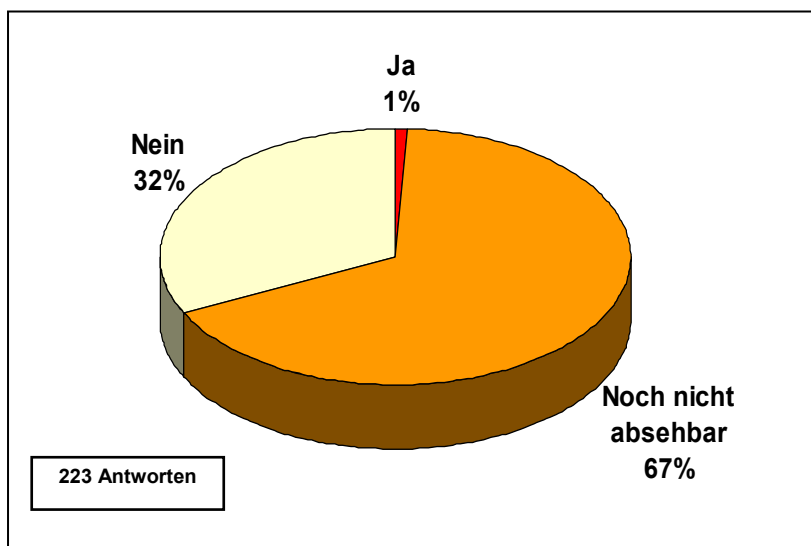
wurden nicht gemacht. In vielen Fällen wurde stattdessen ausdrücklich auf den Planungsstatus der Antworten hingewiesen. Auffällig war zudem, dass 93 Projekte explizit bekundeten, die Art der Weiterfinanzierung ihres Projekts sei noch nicht geklärt.

Auch wenn ein Teil der Antworten strategischer Natur sein dürfte, dokumentieren die Angaben doch, dass Maßnahmen und Vereinbarungen zu einer Weiterfinanzierung bis zum Frühjahr 2003 allenfalls im Planungsstadium befindlich waren und viele Projekte auf eine Weiterförderung durch öffentliche Fördermittelgeber hofften.

### **Weiterfinanzierung von Projektpersonal durch die Hochschule**

Auch bei der Frage „Gibt es Zusagen Ihrer Hochschule zur Weiterfinanzierung des Personals in Ihrem Teilprojekt?“ kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein Teil der Antworten strategischer

**Abb. 48: Gibt es Zusagen Ihrer Hochschule zur Weiterfinanzierung des Personals in Ihrem Teilprojekt?**



Natur war oder auf Unkenntnis bereits bestehender Regelungen beruhte. Dennoch zeichnet sich deutlich ab, dass die Bereitschaft der Hochschulen zur Weiterfinanzierung von Personal aus den BMBF-Projekten zu wünschen übrig lässt. Vergleicht man mit diesem Befund die Angaben auf die Frage nach der Art der Unterstützung durch die Hochschulleitungen (vgl. Abb. 41) so lässt sich schlussfolgern, dass die von einigen wenigen Projekten angegebene finanzielle Unterstützung durch die Hochschulleitungen sich nicht auf die Weiterfinanzierung

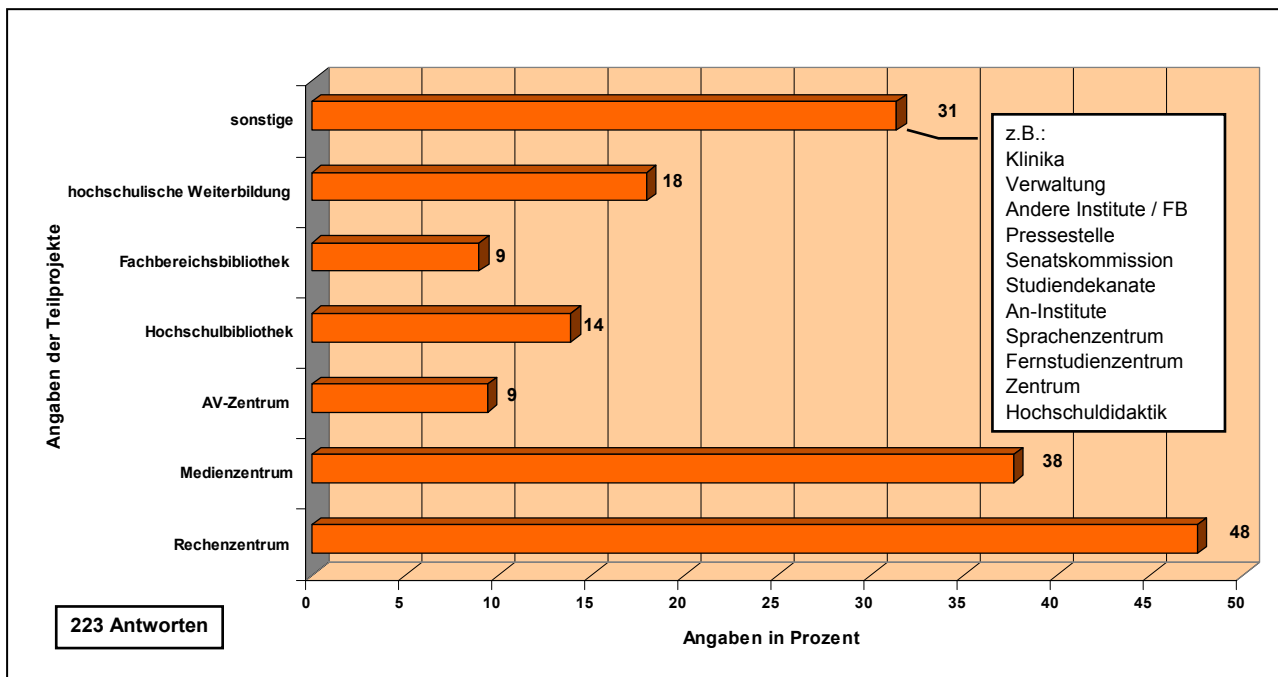
von Projektmitarbeitern bezieht, sondern andere Ressourcen (darunter insbesondere infrastrukturelle Komponenten) betrifft.

Die Angaben der beiden Projekte zu der Frage nach Mitarbeitern, für die es bereits eine Zusage zur Weiterfinanzierung gibt (angegeben wurden Zusagen für je eine wissenschaftliche Mitarbeiterstelle), decken sich in etwa mit dem Modalwert der Antworten auf die Frage nach dem Mittelbedarf für eine Weiterführung der Projekte (50.000 € jährlich; vgl. obige Angaben).



## Kooperation mit Hochschuleinrichtungen

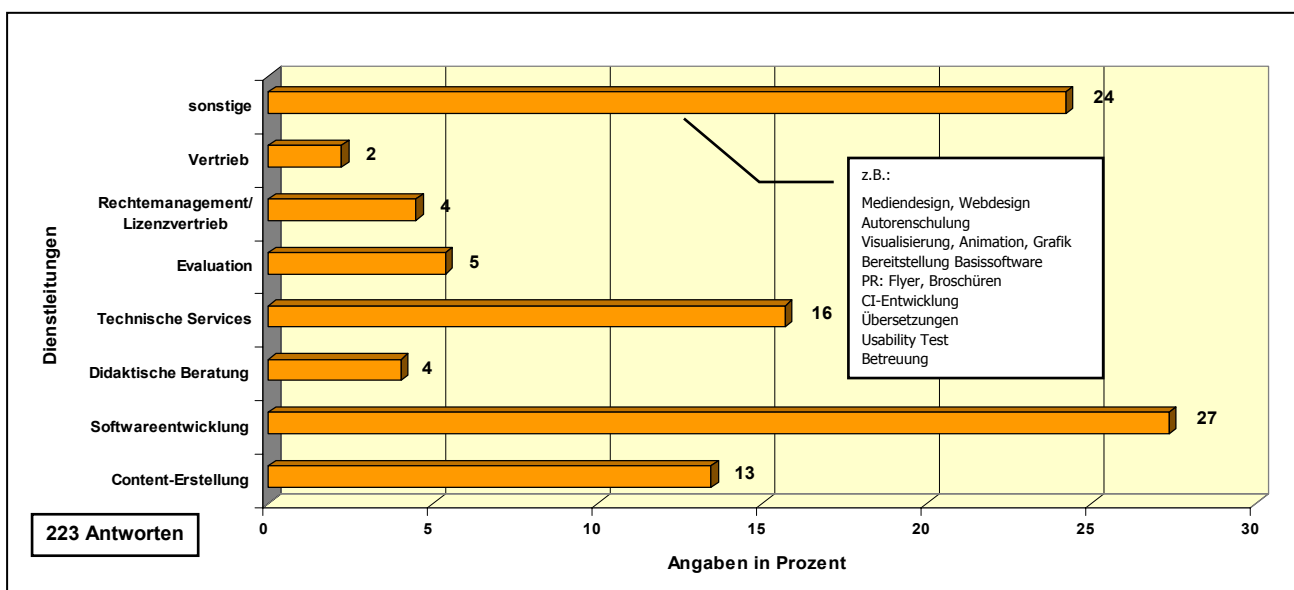
Abb. 49: Mit welchen Hochschuleinrichtungen kooperiert Ihr Teilprojekt?



Die folgende Gruppe von Fragen galt der Organisation der Projekte. In Bezug auf hochschulinterne Kooperationsformen sind die Rechenzentren (48 %) und Medienzentren (43 %) als Betreiber von Lernplattformen, Beratungs-, Schulungs- und Produktionsdienstleister für die Projekte von besonders großer Bedeutung. Kooperationen finden ferner mit den Weiterbildungseinrichtungen und den zentralen oder Fachbereichsbibliotheken statt. Daneben gibt es eine Reihe sonstiger Einrichtungen, die verschiedene Dienstleistungen und Zuarbeiten für die Projekte erbringen (Verwaltungsdienstleistungen, Öffentlichkeitsarbeit, curriculare Integration etc.).

## Dienstleistungen kommerzieller Anbieter für das Projekt

Abb. 50: Welche Dienstleistungen für Ihr Teilprojekt werden von Unternehmen oder Personen auf kommerzieller Basis erbracht?



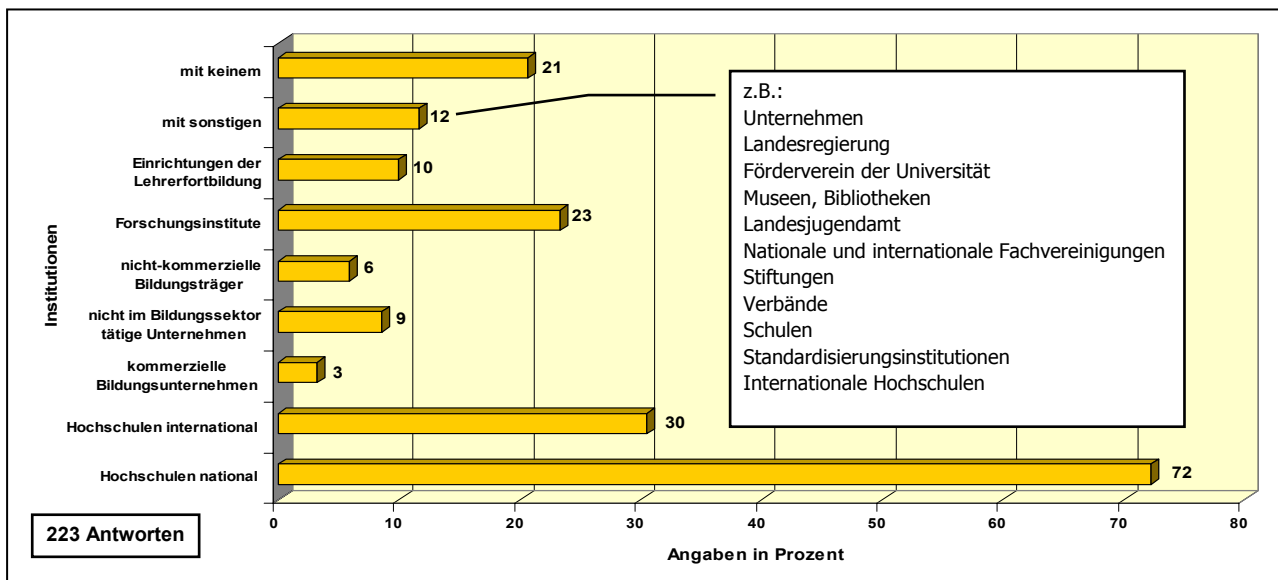
Bei kommerziellen Dienstleistungen externer Lieferanten spielen insbesondere technische Leistungen (Softwareentwicklung, technische Services) eine Rolle. Daneben gibt es einen großen Bereich an sonstigen Dienstleistungen, die von externen Anbietern eingekauft werden. Auch die Content-Erstellung wird partiell von Dritten übernommen (Autorschaft gegen Entgelt u.ä.). Auffällig ist, dass mehr Evaluations- und didaktische Services auf kommerzieller Basis in Anspruch genommen werden als Leistungen im Bereich Rechtemanagement und Vertrieb, die für ein Outsourcing prädestiniert sind.

### 3.4.5 Organisation

#### ***Kooperation mit projektexternen Institutionen auf nicht-kommerzieller Basis***

Bei den nicht-kommerziellen Kooperationsformen ist die Zusammenarbeit mit anderen Hochschulen mit 72 % besonders stark ausgeprägt. Der hohe Wert könnte sich freilich auch dadurch erklären, dass bei der Beantwortung der Frage auch die Kooperationen mit anderen Hochschulen im Verbundprojekt berücksichtigt wurden, obwohl nach projektexternen Kooperationspartnern gefragt worden war.

**Abb. 51: Mit welchen projektexternen Institutionen kooperiert Ihr Teilprojekt auf nicht-kommerzieller Basis?**



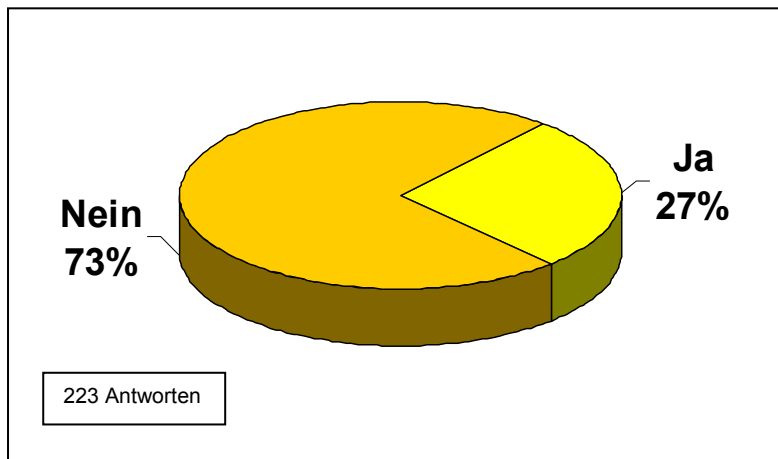
Recht intensive Arbeitsbeziehungen bestehen ferner zu ausländischen Hochschulen (30 %) und Forschungsinstituten (23 %). Die Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen (Lehrerfortbildung, nicht-kommerzielle Bildungsträger, nicht im Bildungssektor tätige Unternehmen und kommerzielle Bildungsunternehmen) spielt demgegenüber eine eher untergeordnete Rolle. 21 % der Projekte unterhalten keine über das Verbundprojekt hinausreichenden Kooperationen mit nicht-kommerziellen Partnern.

### 3.4.6 Rechtemanagement

#### Zuständigkeit des Teilprojekts für das Rechtemanagement

Dass das Rechtemanagement inzwischen als ein wichtiger Faktor für einen reibungslosen

**Abb. 52: Ist Ihr Teilprojekt mit dem Rechtemanagement für das Verbundvorhaben betraut?**

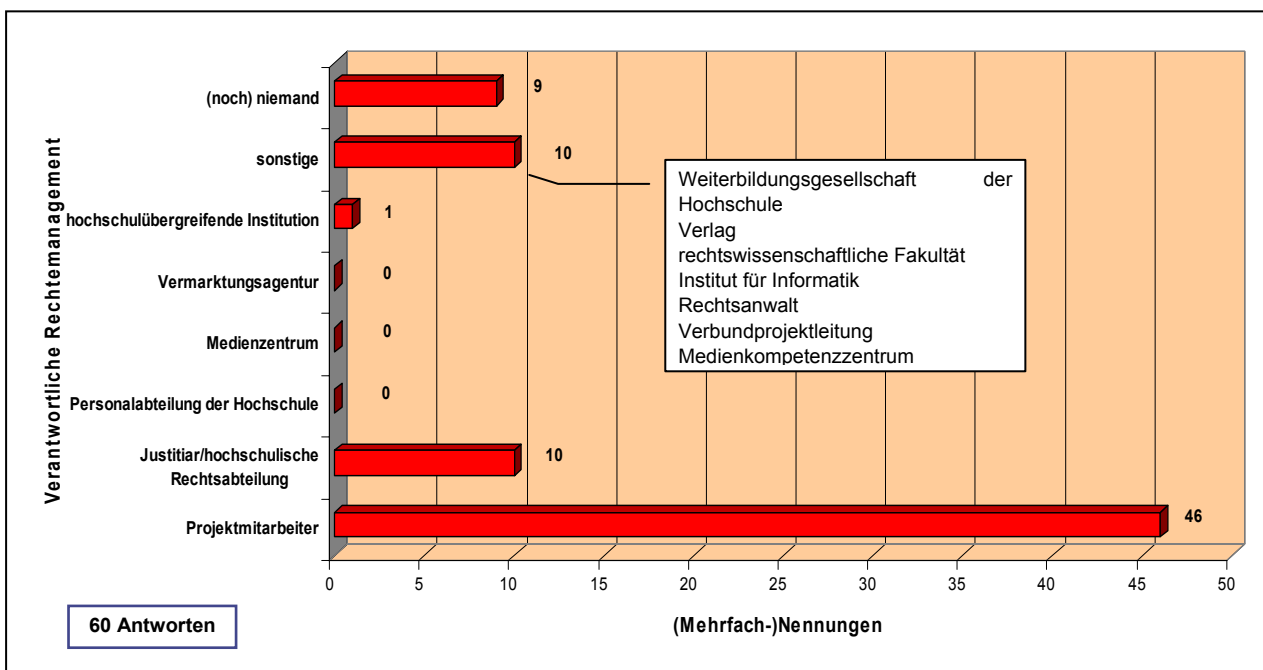


Projektablauf begriffen und entsprechend intensiv betreut wird, verdeutlicht der hohe Prozentsatz an Teilprojekten, die für die arbeitsteilig strukturierten Verbundvorhaben diesen Aufgabenbereich übernehmen. Während – wie die vorhergehende Abbildung zeigt – nur 4 % der Projekte das Rechtemanagement von externen Partnern auf kommerzieller Basis durchführen lassen, ist ein gutes Viertel aller Teilprojekte in die Bearbeitung der Rechtsfragen für den Verbund involviert. Dabei ist zu vermuten, dass das

Rechtemanagement meist von Teilprojekten durchgeführt wird, die dem Verbundprojektleiter unterstehen. Nicht auszuschließen ist auch, dass mehrere Teilprojekte innerhalb eines Verbundprojekts für das Rechtemanagement verantwortlich zeichnen.

#### Zuständigkeit für das Rechtemanagement innerhalb des Teilprojekts

**Abb. 53: Wer übernimmt das Rechtemanagement?**

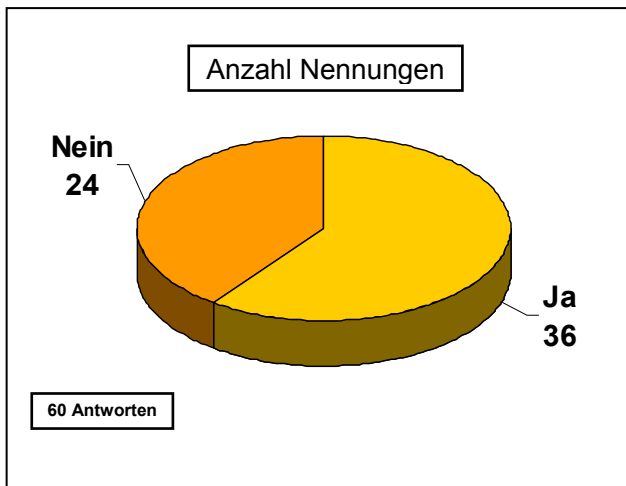


Für die Klärung der Rechtsfragen innerhalb der dafür zuständigen Teilprojekte sind primär die Mitarbeiter letzterer verantwortlich. Rechtliche Unterstützung wird daneben auch von den

Rechtsabteilungen der Hochschule, anderen Hochschuleinrichtungen und hochschulexternen Instanzen (hochschulübergreifende Institution, Rechtsanwälte etc.) gewährt.

### **Rechtliche Unterstützung und Beratung durch Dritte**

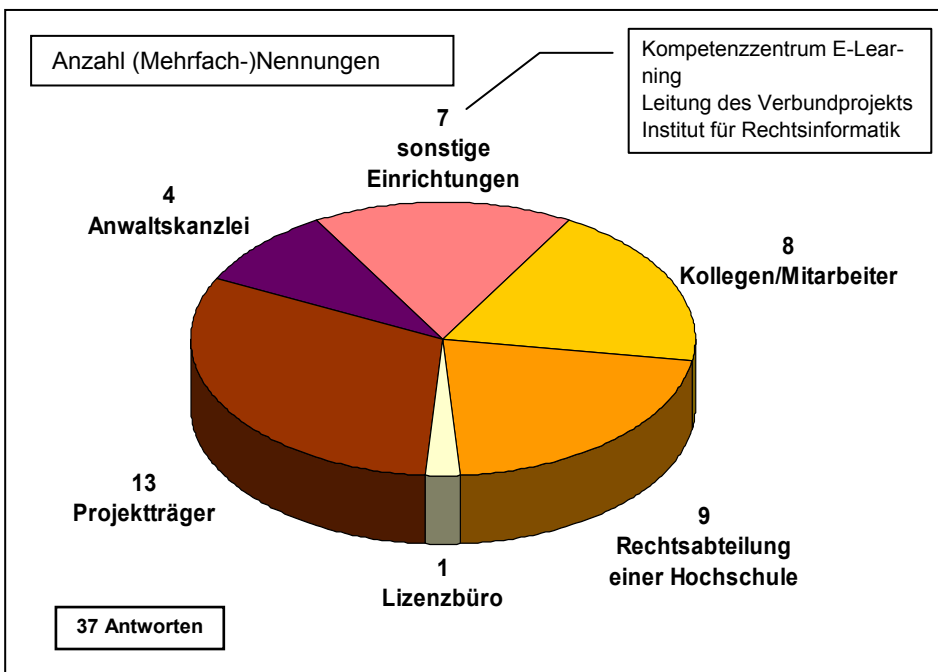
**Abb. 54: Hat Ihr Teilprojekt rechtliche Unterstützung oder Beratung eingeholt?**



Die Mehrzahl der mit dem Rechtemanagement betrauten Teilprojekte greift auf rechtliche Unterstützung und Beratung durch Dritte zurück, da die projektintern verfügbare juristische Expertise nicht ausreicht. – An anderer Stelle wird der Wunsch geäußert, eine zentrale, einzelfallbezogene Rechtsberatung für die Projekte einzurichten. Bei den Gründen für den Rückgriff auf rechtliche Beratung kommt dem Urheberrecht, der Gestaltung von Vertragsbeziehungen, Lizenz- und gesellschaftsrechtlichen Fragen im Hinblick auf Vertriebsstrukturen besondere Bedeutung zu.

### **Adressaten der Bitte um rechtliche Unterstützung und Beratung**

**Abb. 55: Bei wem hat Ihr Teilprojekt rechtliche Beratung eingeholt?**

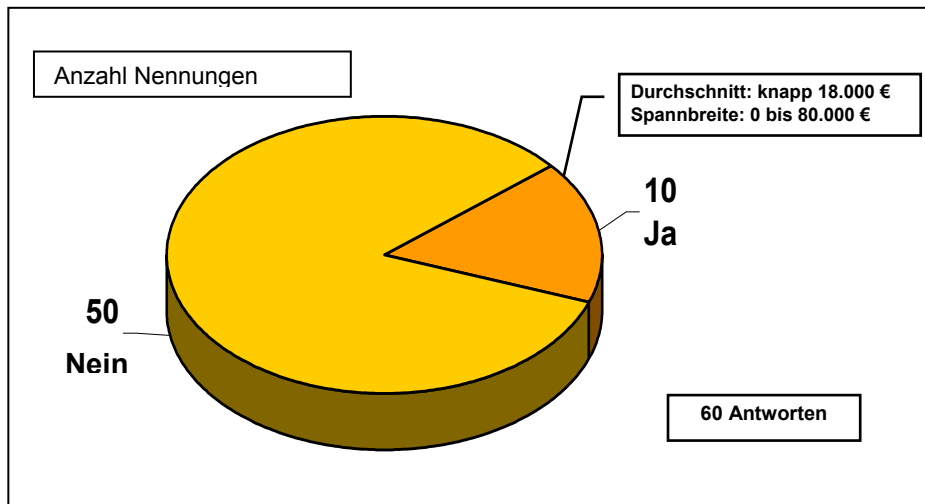


Die Teilprojekte, die rechtliche Beratung eingeholt haben, haben sich primär an den Projektträger „Neue Medien in der Bildung + Fachinformation“ oder an die Rechtsabteilung der jeweiligen Hochschule gewandt. Auch Kollegen und Mitarbeiter sowie weitere hochschulische und hochschulübergreifende Ansprechpartner wurden bei entsprechendem Informationsbedarf kontaktiert. Relativ wenige der Projekte haben dagegen von einer gebührenpflichtigen Rechtsberatung durch eine Anwaltskanzlei Gebrauch gemacht.

### Einsatz von Budgetanteilen für das Rechtemanagement

Von den für das Rechtemanagement zuständigen Projekten gaben 10 Projekte an, dass ein Teil des Budgets des Verbundprojekts für das Rechtemanagement eingesetzt worden ist. Dass ein

**Abb. 56: Werden Teile des Budgets des Verbundprojekts für das Rechtemanagement eingesetzt?**



Projekt mit 0 € antwortete, könnte darauf zurückzuführen sein, dass zwar Mittel für das Rechtemanagement zugesagt, aber noch nicht verauslagt worden sind. Im Durchschnitt belaufen sich die für das Rechtemanagement vorgesehenen bzw. ausgegebenen Mittel auf knapp 18.000 €. Ein Projekt gab an, sogar 80.000 € für diese Aufgabe bestimmt zu haben. Da nicht

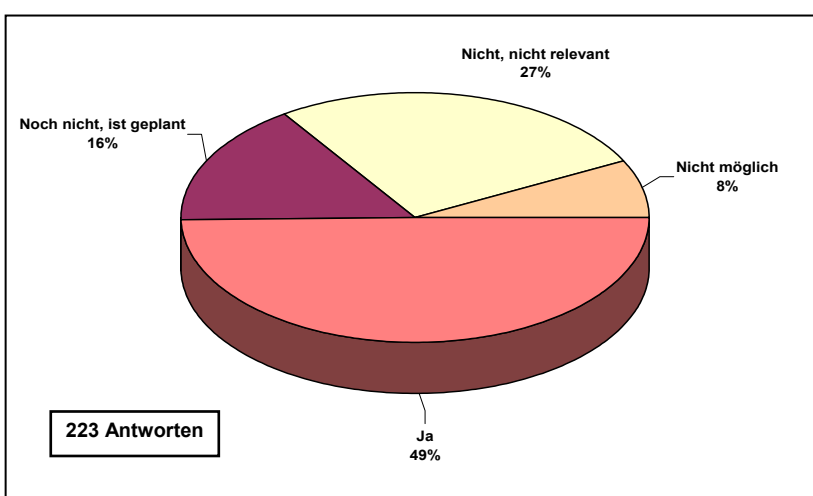
ersichtlich ist, für welche Aufwendungen die Mittel gedacht sind, muss der Aussagewert dieser Antworten begrenzt bleiben. Auch ist davon auszugehen, dass die 50 Projekte, die die Frage mit „nein“ beantwortet haben, Personalmittel in Form von zeitlichen Kontingenten für die Beschäftigung mit rechtlichen Aspekten zur Verfügung stellen.

### 3.4.7 Technik

#### Verwendung von XML

Die zukunftsweisende Auszeichnungssprache XML (Extensible Markup Language), die eine Trennung von Content und Layout und eine Ausgabe von Inhalten in verschiedenen Formaten ermöglicht, wird von der Hälfte aller Projekte bereits jetzt eingesetzt. Weitere 16 % planen die Verwendung von XML, 27 % schätzen die Sprache als nicht relevant ein, und 8 % bezeichnen den Einsatz als nicht möglich (wobei die Gründe offen bleiben).

**Abb. 57: Verwenden Sie XML?**



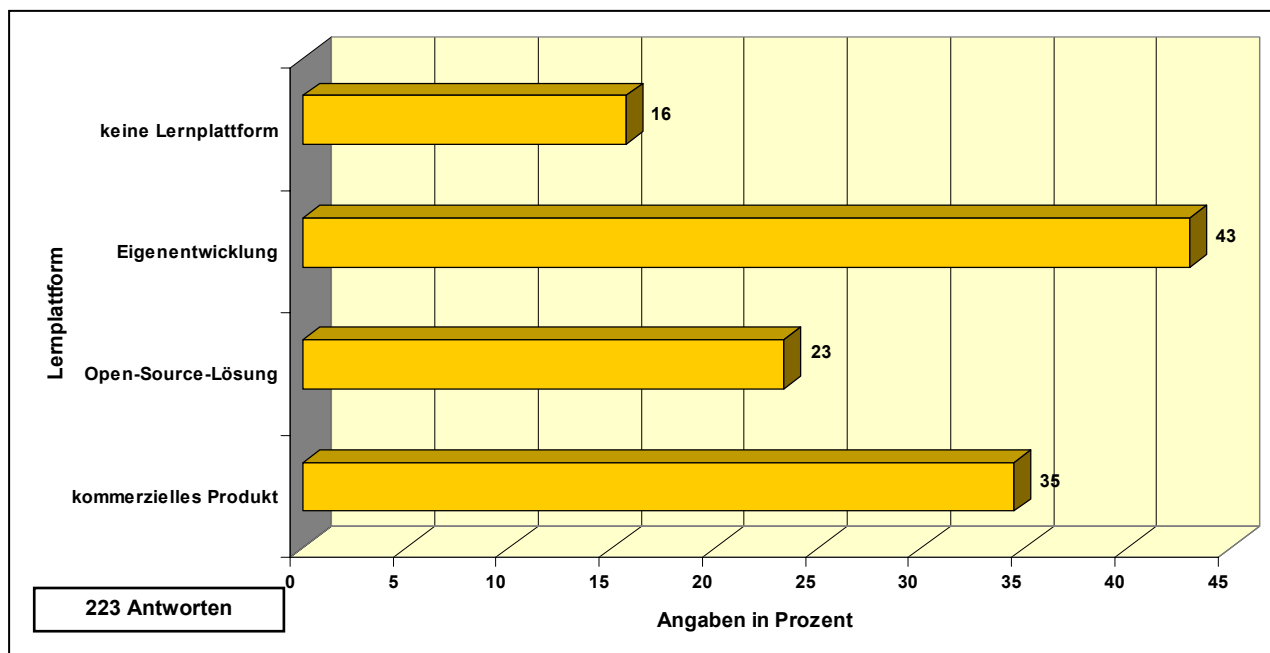
Ein Grund könnte sein, dass der Einsatz von XML gegenwärtig durch das Fehlen ebenso mächtiger wie leicht handhabbarer Editoren noch erschwert wird.

#### Eingesetzte Lernplattform

Ein beträchtlicher Teil der Projekte (43 %) verwendet für das eigene Lehrangebot eine selbst entwickelte Lernplattform. Ausschlaggebend dafür sind erfahrungsgemäß die Unzulänglichkeiten

kommerzieller Produkte, deren hohe Kosten sowie der sich erst allmählich bereinigende Markt für kommerzielle Learning Management Systeme. Problematisch an diesem Befund ist der hohe Aufwand, der mit einer Eigenentwicklung verbunden ist, sowie die anzunehmende Generierung pro-

Abb. 58: Welche Lernplattform wird eingesetzt?



prietärer, nur schwer transferierbarer Lösungen. Auf kommerzielle Produkte setzen 35 %, auf Open Source-Produkte 23 % der Projekte. 16 % verzichten auf den Einsatz einer Lernplattform.

Abb. 59: Eingesetzte Lernplattformen

Kommerzielle Lernplattform	Anzahl Nennungen	Open Source-Lernplattform	Anzahl Nennungen
Blackboard	14	ILIAS	21
Netcoach	13	Webassign	8
CLIX Campus	12	BSCW	8
WebCT	12	Dreamweaver*	1
Hyperwave E-Learning Suite	11	EdoWorkSpace	1
Community::Web	4	Campus Virtuell	3
Lotus Learning Space	3	Study 2000	1
NetLearn	3	uPortal	1
JaTek	2	Collaborative Virtual Workspace	1
SAP Learning Solution	1	PostNuke	1
Docent LCMS	1	Encore-Lambda-MOO	1
Saba Learning	1	CommSy	1
ART-Web	1	ActiveMath	1
Macromedia E-Learning Suite	1		
LernPlus	1		

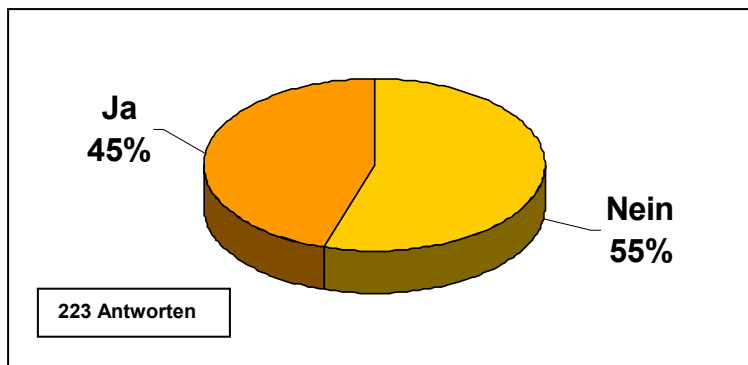
\* Bei diesem Produkt handelt es sich nicht um eine Lernplattform, sondern um einen kommerziell vertriebenen Webseiten-Editor

Die Tabelle (Abb. 59) zeigt, dass unter den kommerziellen Produkten eine Spitzengruppe von Produkten hervorsticht, zu der Blackboard, Netcoach, CLIX Campus, WebCT und Hyperwave E-Learning Suite gehören. Unter den Open Source-Lösungen nimmt die ILIAS-Plattform mit Abstand

die Spitzenposition ein (sie ist damit die unter den Projekten am meisten genutzte Plattform überhaupt), gefolgt von Webassign und dem BSCW-Server.

### Eingesetzter Metadatenstandard

Abb. 60: Orientieren Sie sich in Ihrem Teilprojekt an einem Metadatenstandard?



Der Beschreibung von Lernobjekten gemäß den Vorgaben eines Metadatenstandards kommt im Hinblick auf die Auffindbarkeit und Beurteilbarkeit von netzgestützten Lernangeboten große Bedeutung zu. 45 % der Projekte setzen bereits jetzt einen Metadatenstandard ein. Mit 58 Nennungen ist LOM (Learning Objects Metadata) des IEEE-Konsortiums der meistverwendete Standard, gefolgt

von SCORM (Sharable Content Object Reference Model) mit 24, IMS mit 15 und Dublin Core mit 14 Nennungen.

Abb. 61: Eingesetzte Metadatenstandards

Metadatenstandard	Erläuterung	Anzahl Nennungen
LOM	Learning Objects Metadata (IEEE)	58
SCORM	Sharable Content Object Reference Model	24
IMS	IMS Global Learning Consortium	15
Dublin Core	Dublin Core Metadata Initiative	14
ARIADNE	ARIADNE Foundation for the European Knowledge Pool (basiert auf LOM)	7
XML DTD	eXtensible markup language document type definition	6
AICC	Aviation Industry CBT Committee	4
PMML	Predictive Model Markup Language	3
RDF	Resource Description Framework (W3C)	3
FGDC	Federal Geographic Data Committee	2
LMML	Learning Material Markup Language	2
MedicCaseML	Projekt MedicDAT	1
MedicML	Projekt MedicDAT	1
Damit-Standard	Projekt Data Mining Tutor	1
EML	Ecological Metadata Language	1
MESH	Medical Subject Headings (National Library of Medicine, USA)	1
SPOLIT	Datenbank Sportwissenschaftliche Literatur	1
HTML	Hypertext Markup Language	1
ADL	Advanced Distributed Learning initiative (parent of SCORM)	1
Doc-Book	Extensible Markup Language DTD für technische Publikationen	1
Thausaurus DZZ (erweitert)	Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift	1
Normdaten der Deutschen Bibliothek Frankfurt a.M.	Normdaten zu Personennamen, Schlagworten, Gemeinsame Körperschaften der Deutschen Bibliothek Frankfurt a.M.	1
Eigenentwicklung (nicht spezifiziert)		1

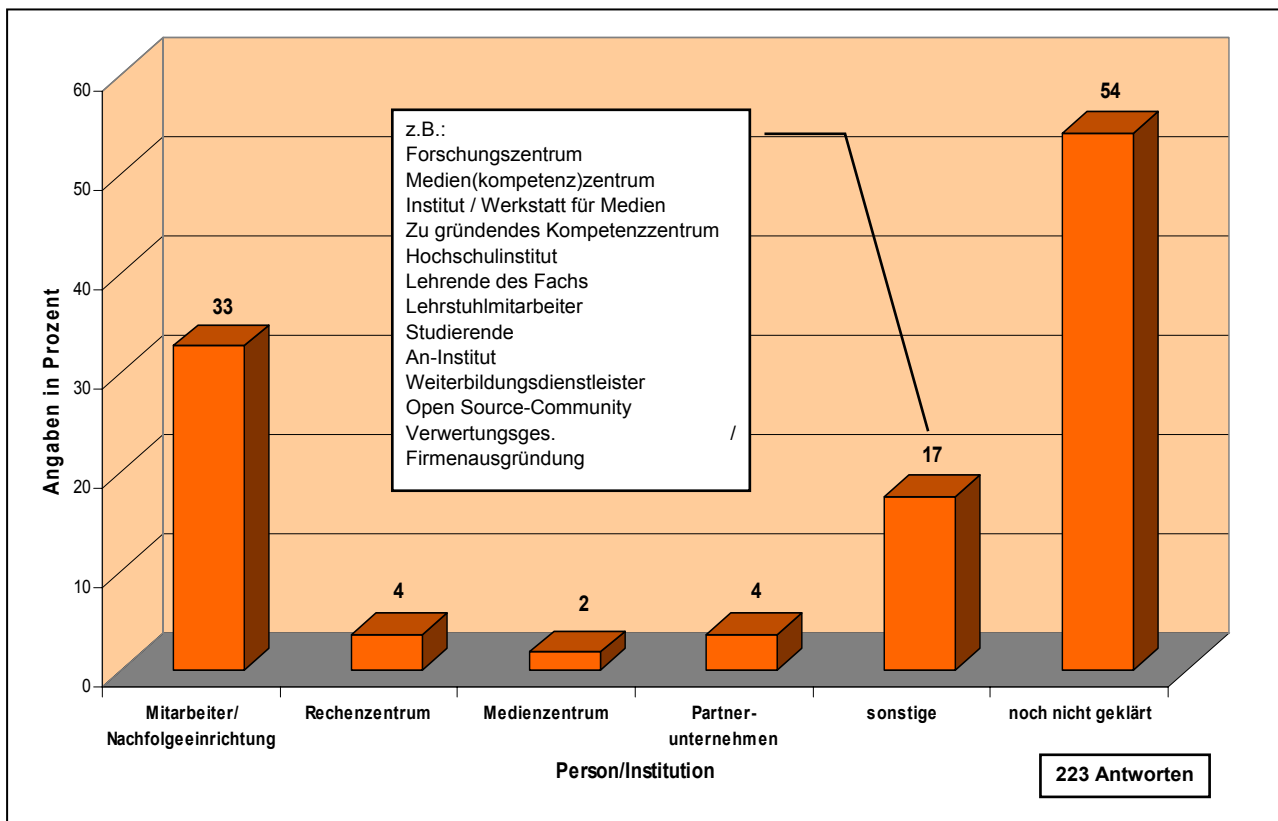
### **Maßnahmen zur Sicherung der technischen Nachhaltigkeit**

Bezüglich der Auswahl von Maßnahmen zur Sicherung der technischen Nachhaltigkeit wird eine ganze Reihe von verschiedenen Aktivitäten ins Auge gefasst, zu denen sowohl die Dokumentation, Fortentwicklung, Verbreitung und Qualitätssicherung der eigenen Softwarelösungen als auch Entwickler- und Nutzerschulungen, die Etablierung von Kooperationsmodellen zur weiteren Pflege der Software und eine potenzielle Vermarktung von Tools gehören.

### **Zuständigkeit für technische Weiterentwicklung und Pflege**

Im Hinblick auf die Frage nach den zukünftig Verantwortlichen für die technische Pflege, Weiterentwicklung und Anpassung des Produkts zeichnete sich ab, dass für viele Projekte diese Frage noch nicht abschließend geklärt war. So gaben 54 % an, dass es diesbezüglich noch keine Lösung gibt, und 33 % setzten auf die Projektmitarbeiter bzw. die Mitarbeiter eines Folgevorhabens. Absprachen mit Rechenzentren, Medienzentren und Partnerunternehmen wurden nur vereinzelt genannt. Bei den sonstigen Personen und Institutionen dominierten hochschulinterne oder hochschulnahe Lösungen.

**Abb. 62: Wer übernimmt technische Pflege, Weiterentwicklung und Anpassung des Produkts?**



### **3.4.8 Abschließende Bemerkungen**

#### **Bemerkungen, Vorschläge und Wünsche zur Sicherung der Nachhaltigkeit**

Die äußerst umfangreichen Antworten auf die bewusst offen gehaltene Abschlussfrage des Teilprojektfragebogens („Im folgenden Textfeld haben Sie die Gelegenheit, weitere Bemerkungen, Vorschläge und Wünsche zur Sicherung der Nachhaltigkeit Ihres Teilprojekts in technischer, organisatorischer, finanzieller etc. Hinsicht einzutragen.“) fielen inhaltlich naturgemäß



sehr heterogen aus. Sie wurden im Rahmen der Auswertung nach den Kriterien Ähnlichkeit und Relevanz knapp zusammengefasst und in die folgenden Rubriken gegliedert:

- ☐ Stand der Entwicklung
- ☐ Integration in den Lehrbetrieb
- ☐ Organisation
- ☐ finanziell relevante Rahmenbedingungen
- ☐ Pflege und Wartung des Produkts
- ☐ weitere Projektpläne
- ☐ Weiterförderung
- ☐ Allgemeine Anregungen

### ***Stand der Entwicklung***

Der Betonung der hohen Mitarbeitermotivation, der hohen Qualität der bisher geleisteten Arbeit und des immensen Nutzens des Bundesförderprogramms für den Einsatz der neuen Medien steht die Diagnose eines zu knapp bemessenen Förderzeitraums und die Bekundung von Unsicherheit über Weiterfinanzierungsmöglichkeiten gegenüber.

### ***Integration in den Lehrbetrieb***

In vielen Projekten findet der Einsatz der entwickelten Produkte bereits statt oder steht bevor (Integration in Studienpläne und Anrechenbarkeit der Studienleistungen werden bearbeitet). Manche Projekte bahnen bereits eine Übernahme der Produkte und Modelle durch andere Fächer an.

### ***Organisation***

Im Hinblick auf den Austausch zwischen den BMBF-Förderprojekten wurde von mehreren Projekten vor allem eine verstärkte wechselseitige Information zwischen den Vorhaben über Entwicklungen und Erfahrungen gewünscht. Synergieeffekte könnten noch nicht ausreichend genutzt werden, da der Informationsfluss zwischen den Vorhaben noch nicht breit genug sei.

### ***Finanziell relevante Rahmenbedingungen***

Die finanziellen Rahmenbedingungen an den Hochschulen wurden uneinheitlich beurteilt: Einerseits werden die Spielräume für eine substanzielle Förderung als zu eng und die hochschulische Geschäftspolitik als auf Neuentwicklungen konzentriert eingeschätzt, andererseits wird die Verfügbarkeit von Institutsmitteln und eventuell auch Weiterbildungsmitteln betont. Einige Projekte sehen keinen Markt für ihre Entwicklungen, andere erwägen die Gründung von Vermarktungsagenturen und ein kommerzielles Engagement in der Weiterbildung. Hierfür bedürfe es einer Unterstützung bei der Überführung der Projekte in geeignete Geschäftsformen.

### ***Pflege und Wartung des Produkts***

Während einerseits fehlende Mittel als Problem für die Pflege der Produkte gesehen werden, setzt man andererseits auf die Finanzierung aus Fakultätsmitteln und auf engagierte Mitarbeiter. Die Kosten für Wartung und Pflege könnten durch eine Zusammenfassung ähnlicher Inhalte in einer Lernumgebung gesenkt werden.

### **Weitere Projektpläne**

Als oberste Priorität bei den Projektplänen wird die Vervollständigung des inhaltlichen Angebots (Komplettierung der Module) genannt. Ferner sollen die fertigen Produkte in der Lehre getestet werden. Eine große Herausforderung stellt die Umstellung von großen Verbundprojekten in kleinere Operationseinheiten nach dem Ende der Förderrunde dar. Als eine Option zur Fortsetzung der Arbeit wird die Integration der Projekte in Landesinitiativen oder -förderprogramme anvisiert.

### **Weiterförderung**

Der Wunsch nach einer weiteren Förderung der Projektarbeit wird erwartungsgemäß von vielen Projekten vorgetragen. Ziele sollten dabei sein:

- ☐ Vervollständigung des Content,
- ☐ Fertigstellung erforderlicher Softwaretools,
- ☐ Entwicklung von Vermarktungs- und Kooperationsmodellen.

Als Mittelgeber werden dabei vor allem das BMBF, aber auch die Länder oder die EU genannt. Die für notwendig erachteten Förderzeiträume differieren zwischen einem halben und drei Jahren. Finanziert werden sollten eine halbe bis zwei Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter sowie Stellen für wissenschaftliche Hilfskräfte.

Mehrfach wurde der Vorschlag unterbreitet, im Anschluss an die laufende Förderrunde eine Bestenauslese durchzuführen und besonders erfolgreiche Projekte mit geringeren Mitteln weiterzufördern. Weitere Vorschläge galten der Finanzierung einer internationalen Distribution von Projektergebnissen (z.B. durch Übersetzungen) und der Konzentration der weiteren Förderaktivitäten auf wenige langfristige Vorhaben.

### **Allgemeine Anregungen**

Unter den allgemeinen Anregungen, die sich auf die weitere Ausgestaltung der E-Learning-Landschaft an den deutschen Hochschulen beziehen, verdienen die folgenden Hinweise besondere Aufmerksamkeit:

- ☐ Förderung erfolgreicher Projekte durch nationale Fachorganisationen bzw. fächerbezogene Clusterbildung unter den Projekten,
- ☐ Erstellung eines Bundesportals für die E-Learning-Produkte aus den Projekten,
- ☐ Intensivierung des Austauschs zwischen den Projekten,
- ☐ Entwicklung von tragfähigen Multimediastrategien an den Hochschulen.

Diesen Vorschlägen und Anregungen ist gemeinsam, dass sie eine dauerhafte, wirksame Verankerung der Projekte in übergeordneten Strukturen vorsehen, um die Verbreitung, Pflege, Bekanntmachung, Qualitätssicherung und den weiteren Ausbau im Sinne eines nachhaltigen Einsatzes der erarbeiteten Studienangebote zu unterstützen. Dabei sollen Hochschul-, Fach- und Bundesebene möglichst eng miteinander verzahnt werden.

## **3.5 Fazit und Ausblick**

Abschließend sollen einige wichtige Befunde und Entwicklungen, die in der Befragung der Verbund- und Teilprojektleitungen ermittelt wurden, in einer Zusammenschau resümiert und kommentiert werden.

Der an den verschiedenen Hochschulen und Fachbereichen sehr unterschiedlich stark forcierte Prozess der Verbreitung hochschulischer E-Learning-Projekte hat in den Jahren 2002/03 zu einem

breit ausdifferenzierten *Adaptionsspektrum* geführt, das von engagierten Pionieren und „early adopters“ bis zu Skeptikern und Indifferenten reicht, die der Entwicklung zögerlich bis ablehnend gegenüberstehen. Auf Fachbereichsebene zeigt sich unter den geförderten Projekten ein stark ausgeprägtes Interesse am Einsatz netzgestützter asynchroner Unterrichtsformen vor allem bei mathematischen bzw. technisch-naturwissenschaftlichen Studiengängen, bei den Wirtschaftswissenschaften sowie in der Psychologie und Pädagogik. Abgesehen von der Technikaffinität der erstgenannten Studiengänge dürften in diesen Bereichen einschlägige Faktoren wie die optimale Visualisierbarkeit komplexer Sachverhalte, produktive Resultate der Projektarbeit, eine partielle Entschärfung des Problems von Unterkapazitäten in der Lehre (Entlastung überfüllter Präsenzveranstaltungen) und mittelfristig erhoffte Einsparpotenziale eine gravierende Rolle spielen.

Einhellig attestiert man der netzgestützten Lehre ein hohes Potential an ergänzenden und qualitativ neuwertigen Möglichkeiten der Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen. Vom Einsatz interaktiver, netzgestützter Unterrichtsverfahren versprechen sich die Projektkoordinatoren klar spezifizierbare *Mehrwerteffekte*, zu denen vor allem die erhöhte Verfügbarkeit der Inhalte, die Erleichterung selbstorganisierten Lernens, eine größere Anschaulichkeit und eine erhöhte Attraktivität des Content zählen. Unverkennbar dominiert die Tendenz, virtuelle Lehrangebote mit interaktiven Elementen aufgrund hoher Entwicklungskosten verstärkt zur Vermittlung von Basiskompetenzen und Grundlagenwissen einzusetzen, weniger zur Vermittlung von Spezialwissen mit einer geringeren Halbwertszeit. Da die Entwicklung von Content einerseits und Softwaretools, Kursmanagementsystemen und Portalen andererseits häufig parallel erfolgt, wird bei der aufwändigen Aufbereitung von randständigem Spezialwissen ein Zuschnappen der Aufwands- und Kostenfalle befürchtet.

E-Learning-Programme werden derzeit überwiegend als *Ergänzungen zur Präsenzlehre* eingesetzt, da Investitionen in die teilvirtuelle Lehre sich erfahrungsgemäß in kürzerer Zeit amortisieren als die erheblich höheren Aufwendungen bei der rein virtuellen Lehre. Blended Learning-Lehrveranstaltungen beugen zudem der Gefahr des Kursabbruchs aufgrund von Defiziten in der Studierendenbetreuung vor. Während sich ausschließlich virtuelle Kurse ohne zeitnahe Betreuung und regelmäßiges Feedback ernüchternd auf Lernmotivation und Durchhaltevermögen der Studierenden auswirken, erscheint diese Gefahr bei Blended Learning-Veranstaltungen aufgrund des Präsenzstudienanteils nicht akut.

Hemmnisse beim netzgestützten Lehren und Lernen in hochschulischem Kontext sind gegenwärtig im Bereich der allgemeinen Rahmenbedingungen der Projektarbeit (Rechtsformen, Qualitätssicherungsverfahren etc.), der Selbstfinanzierung und der Vermarktung (z.B. Geschäftsmodelle, Abrechnungsverfahren) auszumachen. Diese Faktoren tragen maßgeblich zu den gedämpften Erwartungen gegenüber der weiteren Entwicklung bei. Erwägungen hinsichtlich möglicher Vermarktungs- und Vertriebswege kam zumeist nachgeordnete Bedeutung zu. Der Schwerpunkt der Projektarbeit lag überwiegend auf Contenterstellung und didaktischer Beratung und Gestaltung.

Aus diesen Gründen sind hochschulische E-Learning-Projekte nicht an der Messlatte von „Start-up-Unternehmen“ zu messen, die in einem Business-Plan gezielt begünstigende und hemmende Faktoren einer erfolgreichen Vermarktung antizipieren und ihr Handeln strategisch an diesen ausrichten. Mehrheitlich verfügen sie über nur eingeschränktes betriebswirtschaftliches Know-how. Aufgrund ihrer Situiertheit im akademischen Kontext sind sie zudem an die im Hochschulrahmengesetz vorgegebenen öffentlich-rechtlichen Rahmenbedingungen gebunden, die den für einen Markteintritt erforderlichen Gestaltungsspielräumen enge Grenzen setzen.

Ungeachtet dessen traten insbesondere die Teilprojekte erfolgreich als *Promotoren* einer allgemeinen strategischen Medienentwicklung an den Hochschulen auf und konnten durch die

investierten finanziellen und personellen Ressourcen wesentliche Impulse für eine Verbesserung der Rahmenbedingungen des Studierens (z.B. Ermöglichung eines flexiblen Studiums) und eine motivationsförderliche Qualitätsverbesserung der Lehre geben. Nicht zuletzt ist es den Projekten – entsprechend der Verpflichtung zu einer kooperativen Arbeitsorganisation – gelungen, sowohl hochschulintern mit verschiedenen zentralen Einrichtungen (v.a. Rechen- und Medienzentren) als auch hochschulübergreifend in Bezug auf projektförmige Zusammenschlüsse und externe Dienstleister erfolgreiche Kooperationsstrukturen zu etablieren.

Obwohl zahlreiche Projekte eine beachtliche Unterstützung durch die eigene Hochschulleitung zu verzeichnen hatten, schlug sich diese gleichwohl nur selten in einer definitiven Bereitschaft der Hochschulleitung zur Weiterfinanzierung der angestoßenen Entwicklungen nieder. Die für eine erfolgreiche Weiterführung der Projekte (im Sinne einer Pflege und Bereitstellung der entwickelten Produkte) unabdingbare personelle *Mindestausstattung* von ein bis zwei wissenschaftlichen Mitarbeitern schien zum Befragungszeitpunkt nur für die wenigsten Projekte über die Förderphase hinaus gesichert zu sein. Nachdem zahlreiche Herausforderungen wie die Koordination im Projektverbund, eine didaktisch stichhaltige Konzeptionierung der eigenen Module, die Klärung juristischer Probleme (unter teilweise Rückgriff auf externe Dienstleister), die Bewältigung technischer Hürden (Produktion eigener Software, Einsatz einer Lernplattform, Umstellung auf XML etc.) und die offensive Öffentlichkeitsarbeit oftmals erfolgreich gelöst werden konnten, blieb für zahlreiche Projekte die weitere Pflege, Weiterentwicklung und Anpassung des Produkts eine klärungsbedürftige Frage.

In diesem Sinne wären als zentrale *Erfolgsfaktoren* einer dauerhaften Implementierung von interaktiven Lernumgebungen an Hochschulen beispielsweise die adäquaten hochschulischen Unterstützungsstrukturen für E-Learning-Module, die Wandlungsfähigkeit der Hochschulen (Entwicklung einer tragfähigen Medienentwicklungsstrategie), realistische Projektziele und vertiefte Kooperationsstrukturen, an tatsächlichen Marktbedürfnissen orientierte Geschäftsmodelle, eine effektive Rechtsberatung, Anreizstrukturen für Hochschullehrer zur Medienentwicklung und zur Nutzung bestehender Programme, maßgeschneiderte Public Relations-Maßnahmen sowie geeignete Qualitätssicherungsverfahren zu nennen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Entwicklung virtueller Lernumgebungen durch die Förderprojekte zum Zeitpunkt der Befragung bereits weit gediehen war. Probleme, die sich vor allem am Anfang der Förderrunde abzeichneten (z.B. Lernplattformen, Rechtemanagement), wurden erkannt, projektintern adressiert und konnten vielfach einer Lösung zugeführt werden. Vielerorts wurde der Einsatz der erarbeiteten Produkte bereits im Frühjahr 2003 in der Praxis getestet. Die Achillesferse der Entwicklung bestand zweifellos in unklaren *Finanzierungsperspektiven* für die Zeit nach dem Auslaufen der jetzigen Förderung und in fehlenden Strategien und Geschäftsmodellen für eine Positionierung auf dem Weiterbildungsmarkt. Ein Gros der Projekte hoffte auf eine Weiterfinanzierung aus öffentlichen Fördermitteln, die sich in der gewünschten Weise angesichts der Entwicklung der finanziellen Situation der staatlichen Geldgeber nicht hat realisieren lassen.

Um den erreichten Entwicklungsstand zu sichern und weiter auszubauen, empfiehlt sich daher die Schaffung von projektübergreifenden Strukturen, die auf der Ebene von einzelnen Hochschulen, Fächergruppen und eventuell auch auf Bundesebene Beratungs-, Entwicklungs- und Distributionsdienstleistungen offerieren können und dabei Synergieeffekte mobilisieren, die der Verstetigung der Leistung der Verbundvorhaben zugute kommen.

Im folgenden Kapitel werden die mit der Nachhaltigkeitsforderung für E-Learning an den Hochschulen verbundenen Probleme sowie die Handlungsoptionen zu ihrer Lösung auf einer übergreifenden Ebene, die sowohl das hier exemplarisch charakterisierte BMBF-Förderprogramm als auch die Entwicklungen in den Bundesländern im Blick hat, systematisch erläutert.



## 4 MASSNAHMEN ZUR SICHERUNG DER NACHHALTIGKEIT VON E-LEARNING

### 4.1 Was heißt „Nachhaltigkeit von E-Learning“?

Wie in Kapitel 2 ausführlich dargelegt, werden Entwicklung, Erprobung und Einsatz von E-Learning-Anwendungen an den deutschen Hochschulen durch umfangreiche Fördermaßnahmen von Bund und Ländern – und auch durch finanzielles Engagement der Hochschulen selbst – vorangetrieben. Die Programme sind dabei in den allermeisten Fällen in Analogie zur Forschungsförderung auf die Finanzierung befristeter Projekte angelegt, die in ihrer Laufzeit Produkte bis zur Einsatzreife entwickeln oder den Medieneinsatz begleitende Services generieren sollen. Aus dieser zeitlichen Begrenzung der Förderung ergibt sich ein grundsätzliches Problem, da die Lehre im Gegensatz zur innovationsgetriebenen Forschung auf die Dauerhaftigkeit ihrer Strukturen angewiesen ist und sich in ihren Grundzügen nur sehr langsam verändert. Hinzu kommen weitere inhibierende Faktoren, die eine reibungslose Überführung der innovativen Produkte und Services in den Regelbetrieb der Hochschullehre erschweren. In Anlehnung an Überlegungen von Christoph Brake lassen sich die folgenden Schwierigkeiten benennen: (Vgl. Brake 2000, S. 149ff)

- ☐ unbefriedigende oder unhandliche rechtliche und politische Rahmenbedingungen – beispielsweise in Bezug auf die Verwertung von Produkten oder dienstrechtliche Regelungen;
- ☐ fehlende Anreizstrukturen für ein Engagement in der mediengestützten Lehre;
- ☐ eine wenig innovationsfreundliche Organisationsstruktur der Hochschulen, die auf projektförmige, flexible Arbeitsweisen im Bereich der Lehre nicht eingerichtet ist;
- ☐ fehlende oder unzureichende Medienkonzepte, wodurch eine offensive Strategieentwicklung bezüglich Ziel, Umfang und Verantwortlichkeiten beim Medieneinsatz unterbleibt;
- ☐ hohe Kosten der Medienproduktion durch die Konzentration auf ambitionierte Leuchtturmprojekte und die Mehrfachentwicklung von Inhalten oder Software;
- ☐ ein Defizit an intra- und interhochschulischer Koordination und Kooperation, das die Aggregation verteilter Wissens- und Erfahrungsbestände wie auch die Erzielung kostensparender Synergieeffekte erschwert;
- ☐ die teilweise mangelnde didaktische Qualität der Lehr-/Lernmedien, die nicht zuletzt auf die Technologiegetriebenheit vieler Entwicklungen zurückzuführen ist;
- ☐ die fehlende oder nur schwach ausgeprägte Medienkompetenz der Lehrenden und Studierenden – insbesondere jenseits elementarer Computer- und Internetkenntnisse (vgl. dazu beispielsweise Middendorf 2002);
- ☐ eine unzureichende Qualitätssicherung und unterentwickelte Evaluationsforschung im Bereich der Lehre – woraus sich zugleich ein Mangel an gesicherten Erkenntnissen über die faktischen Wirkungen digitaler Lernumgebungen ergibt;
- ☐ die mangelnde Markttransparenz bei mediengestützten Lehr-/Lernsystemen, deren Existenz, Qualität und Einsatzmöglichkeiten oft nicht hinreichend bekannt sind;
- ☐ die unzulängliche technische Infrastruktur der Hochschulen, die eine komfortable Entwicklung und Nutzung medialer Lernsysteme verhindert.

Als Institutionen für Forschung, Lehre und Studium sind die Hochschulen bislang auf effiziente, (auch) an Wirtschaftlichkeitskriterien orientierte Produktionsprozesse, wie sie bei der Erstellung hochwertiger E-Learning-Umgebungen erforderlich sind, nur ungenügend eingestellt. Auch das

Projektmanagement für die arbeitsteiligen Konzeptions- und Entwicklungsprozesse stellt die Hochschulen - gerade bei großen, hochschul- und z.T. -fächerübergreifenden Verbundvorhaben – vor hohe Anforderungen. Hinzu kommt, dass der eng gesteckte zeitliche Rahmen vieler Projekte angesichts der oftmals unvorhersehbaren Schwierigkeiten bei der Projektdurchführung (verzögerte Rekrutierung von fachlich qualifizierten Mitarbeitern, Notwendigkeit zur vorbereitenden Entwicklung von Softwaretools, unbereinigter Markt bei Learning Management Systemen, Personalfluktuaton etc.) eine rechtzeitige Fertigstellung der Produkte im vollen Umfang verhindert, so dass die Erprobungs- und Einsatzphase bereits über den Förderzeitraum hinausreichen. Auch die Akzeptanz der neuen Lehrformen bei den Lehrenden lässt noch zu wünschen übrig; neben den Skeptikern ist es wahrscheinlich vor allem die Gruppe der Abwartenden, die eine breite Übernahme bestehender Lösungen verzögern: Sie sind mit den Potenzialen der digitalen Lehre noch unvertraut, können den Mehrwert nicht einschätzen und verhalten sich auch angesichts der persönlichen Herausforderungen, die beispielsweise mit der Aufzeichnung von Vorlesungen oder mit der Delegation von Aufgaben im Bereich der Vorbereitung der Lehre verbunden sind, eher abwartend. Vor diesem Hintergrund ist die curriculare Integration von mediengestützten Veranstaltungen in die Studien- und Prüfungsordnungen Gegenstand fachbereichs- und fakultätsinterner Auseinandersetzungen, bei denen nicht selten erst erhebliche Widerstände überwunden werden müssen. Schließlich trägt auch das ambivalente Selbst- und Fremdverständnis der Projekte, die eigentlich für die Lehre produzieren sollen, andererseits aber auch innovative Forschungs- und Entwicklungsaufgaben übernehmen, zu Friktionen mit dem in den Hochschulen etablierten Verständnis von Studium und Lehrtätigkeit sowie zu Irritationen bezüglich des Selbst- und Rollenverständnisses der Lehrenden bei.

Aus dieser bislang noch nicht in befriedigendem Maße realisierten Integration der Projekte in die bestehenden Hochschulstrukturen erwächst – gerade angesichts knapper Mittel der öffentlichen Hand – die Gefahr, dass qualitativ hochwertige Projektergebnisse ungenutzt bleiben und das gewonnene Know-how brachliegt oder in außerhochschulische Bereiche diffundiert. Wenn nicht kurz- bis mittelfristig tragfähige Lösungen zur Sicherung der Nachhaltigkeit des bis dato Erreichten gefunden werden, bleibt – so Dieter Euler und Sabine Seufert - E-Learning an den Hochschulen „ein Fremdkörper, und der bildungstechnologische Friedhof wird neben dem Schulfernsehen, der programmierten Instruktion und dem Sprachlabor um eLearning erweitert.“ (Euler / Seufert 2003, S. 2)

Fakt ist also, dass der beinahe täglich anwachsenden Zahl multi- und telemedialer Lehreinheiten (von der einzelnen Animation bis zum virtuellen Studiengang) noch ein Implementierungsdefizit gegenübersteht, dessen Ursachen beseitigt werden müssen, wenn funktional sinnvolle und inhaltlich wie didaktisch hochwertige Lernumgebungen erfolgreich zum Einsatz gebracht werden sollen. Das bekannte Schlagwort für die anzuvisierende dauerhafte und breitenwirksame Integration der neuen Medien in die Hochschullehre lautet: *Nachhaltigkeit*. Als Postulat findet sich der Begriff explizit oder sinngemäß in den Ausschreibungen vieler Förderprogramme, als thematischer Fokus bestimmt er viele Publikationen zur technologischen Innovation der Lehre, und als Diskussionsthema regiert er das Programm der meisten aktuellen Fachkongresse im Umkreis der mediengestützten Lehre.

So populär der Begriff aber ist – so schillernd ist er auch. Was Nachhaltigkeit von E-Learning eigentlich bezeichnet, ist oftmals alles andere als klar. Im Folgenden soll daher zunächst ein Vorschlag zum Verständnis des Begriffs entwickelt werden, der spezifisch auf die aktuelle Situation der durch öffentlich geförderte Entwicklungsprojekte gekennzeichneten E-Learning-Hochschullandschaft gemünzt ist. Im Anschluss daran gilt es, die weitergehenden Fragen nach den Handlungsdimensionen von Nachhaltigkeit und nach den relevanten Akteuren in diesem Feld zu beantworten. Welche hochschulischen Handlungsfelder sind durch die Forderung nach Nachhaltigkeit berührt, und welche Akteure sind für die Nachhaltigkeitssicherung verantwortlich?

Erst nach der Klärung der Dimensionen und der Identifikation der betroffenen Instanzen bei der Sicherung der Nachhaltigkeit können die konkreten Maßnahmen angesprochen werden, die die Akteure ergreifen können und sollten, um eine dauerhafte Implementierung der neuen Medien zu gewährleisten. Dazu werden im Folgenden Empfehlungen und Hinweise ausgesprochen, die auf einer Auswertung der relevanten Literatur, vielen Expertengesprächen und eigenen ergänzenden Überlegungen beruhen. Ziel des entwickelten Maßnahmenkatalogs ist es dabei nicht, alle denkbaren Schritte in Richtung Nachhaltigkeit abzubilden, sondern Anregungen zu einer weiteren Ausgestaltung der Entwicklung zu geben, bei der die Potenziale mediengestützter Lehre zum Vorteil der hochschulischen Ausbildung konsequent genutzt werden können.

## 4.2 Dimensionen der Nachhaltigkeit von E-Learning

Der ursprünglich im forstwirtschaftlichen Vokabular gebräuchliche, später dann im Kontext der Entwicklungspolitik eingesetzte Terminus „Nachhaltigkeit“ (Vgl. Euler / Seufert 2003, S. 5; Kruppa / Mandl / Hense 2002, S. 4f) bestimmt – wie erwähnt – weithin die Diskussion um die Implementierung von E-Learning an den Hochschulen. Trotz der unterschiedlichen Verwendungsweisen des Begriffs lässt sich eine Kernbedeutung herauschälen. Nachhaltig ist ein E-Learning-Vorhaben dann, wenn

- ☐ seine Resultate dauerhaft genutzt werden (Dauerhaftigkeit),
- ☐ seine Resultate von anderen Einrichtungen innerhalb und/oder außerhalb des Hochschulsystems übernommen werden (Breitenwirkung),
- ☐ die Finanzierung von Einsatz, Pflege und Weiterentwicklung der Resultate dauerhaft gesichert werden kann – sei es aus Mitteln der Hochschulhaushalte, sei es aufgrund von Erlösen auf dem Weiterbildungsmarkt (solide Finanzierungsgrundlage).

Die Nachhaltigkeit eines E-Learning-Projekts hängt also davon ab, dass es sich selbst *als Projekt* (d.h. als zeitlich befristetes Vorhaben) auflöst und in eine dauerhafte Struktur transformiert wird. Genau genommen ist demnach auch nicht das Projekt als Arbeitszusammenhang, sondern die Nutzung und Weiterentwicklung seines Resultats (Produkte und Services) dasjenige, was bei einem erfolgreichen Entwicklungsverlauf als nachhaltig bezeichnet werden kann.

Um die Nachhaltigkeit der Produkte und Services sowie der mit ihrem Einsatz verbundenen Strukturveränderungen der hochschulischen Lehre sicherzustellen, müssen frühzeitig die richtigen Weichen auf verschiedenen Handlungsfeldern gestellt werden. Nachhaltigkeit hängt nicht allein von einer dauerhaften Finanzierung der technischen und personellen Infrastrukturen ab, sondern von adäquaten Vorkehrungen in den folgenden Bereichen:

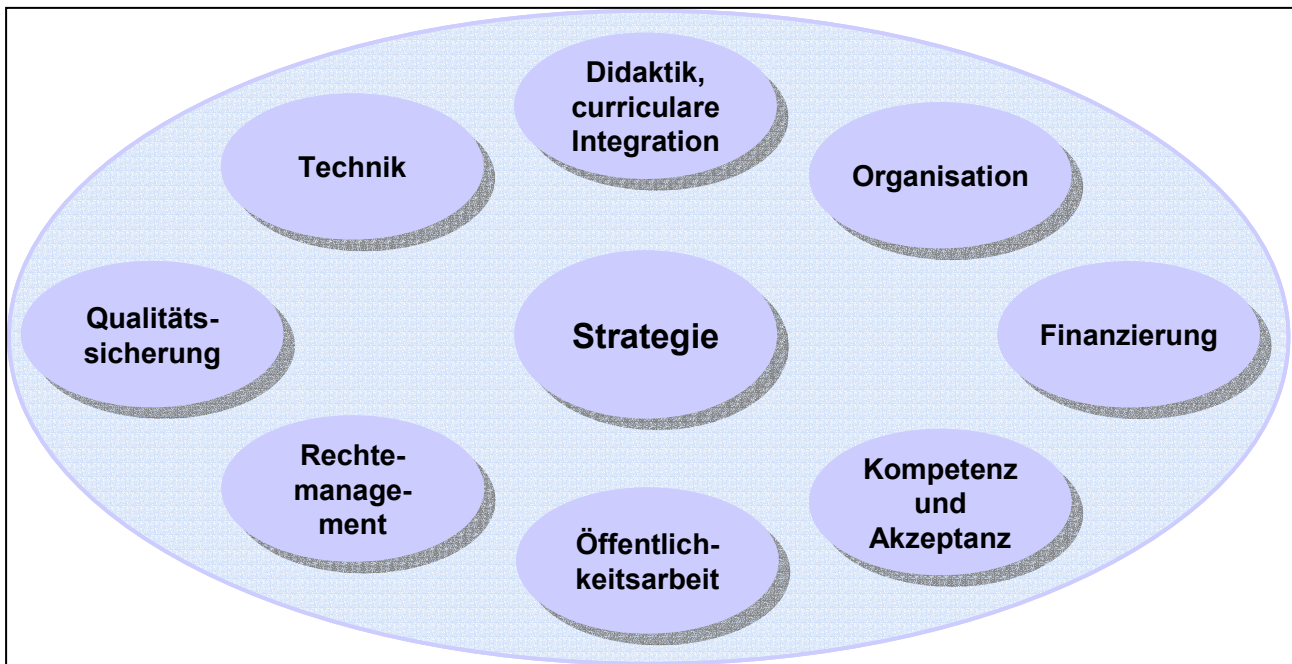
- ☐ Strategie
- ☐ Technik
- ☐ Didaktik und curriculare Integration
- ☐ Organisation
- ☐ Finanzierung
- ☐ Kompetenz und Akzeptanz
- ☐ Öffentlichkeitsarbeit und Marketing
- ☐ Rechtemanagement sowie
- ☐ Qualitätssicherung.

In der Fachwelt herrscht Einmütigkeit darüber, dass Nachhaltigkeit eine polydimensionale Handlungsaufgabe darstellt. Freilich werden die verschiedenen Dimensionen jeweils



unterschiedlich kategorisiert. So teilen beispielsweise Euler und Seufert (2003, S. 6f.) Nachhaltigkeit in die ökonomische, pädagogisch-didaktische, organisatorisch-administrative, technische und sozio-kulturelle Dimension ein, berücksichtigen bei dieser Einteilung innerhalb ihrer Kategorien inhaltlich aber auch die gerade genannten Handlungsfelder. Insofern kann man auch in Bezug auf die anstehenden Aufgabenbereiche von einem gewissen Konsens ausgehen. Die einzelnen Dimensionen werden nun zunächst schlaglichtartig charakterisiert, um dann später im Kontext der Erläuterung der einzelnen Maßnahmen noch einmal ausführlich wiederaufgenommen zu werden.

**Abb. 63: Nachhaltigkeitsdimensionen**



### **Strategie**

Für die stabile Implementierung von E-Learning im Hochschulalltag bedarf es an erster Stelle strategisch richtungsweisender Entscheidungen und Vorkehrungen, die das Ziel einer Nachhaltigkeit der Produkte und ihres Einsatzes von Anfang an konsequent verfolgen. In diesem Kontext spielen sowohl die von den Projekten zu entwickelnden Konzepte und Geschäftsmodelle als auch die Medieneinsatz und -förderkonzepte auf Hochschul- und Landesebene eine zentrale Rolle. Die strategische Dimension stellt generell insofern eine übergeordnete Dimension dar, als Maßnahmen auf allen anderen Handlungsfeldern strategischen Vorentscheidungen folgen. Von entscheidender Bedeutung ist dabei auch die Art der Integration der betroffenen Interessengruppen in die Strategieentwicklung und die frühzeitige Festlegung, wer für die Umsetzung und – gegebenenfalls – Modifikation und Anpassung der Strategie an veränderte Rahmenbedingungen verantwortlich zeichnet.

### **Technik**

In Bezug auf die technischen Komponenten von digitalen Lernumgebungen muss unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit vor allem auf Zuverlässigkeit, Modifizierbarkeit und Nutzerfreundlichkeit geachtet werden. Dazu gehört z.B. eine stabile, von Autoren, Administratoren und Lernern leicht bedienbare, funktional ausgereifte oder weiterentwicklungsfähige Plattform, ein modularer Systemaufbau, die Verwendung möglichst gängiger Tools und Formate oder die Sicherstellung der Transferierbarkeit von Content in andere Softwareumgebungen. Das Ziel der Technikgestaltung und -verwendung sollte darin bestehen, Innovativität, Stabilität und Usability der entwickelten oder eingebundenen Systeme in ein ausgewogenes Verhältnis zu bringen.

### ***Didaktik und curriculare Integration***

Das didaktische Design einer digitalen Lernumgebung dient einer qualitativen Verbesserung der Lernwirkungen, die mit der Nutzung des Systems erzielt werden können. Dazu müssen die verschiedenen Faktoren, deren Einfluss für den Lernerfolg maßgeblich sind, berücksichtigt und in angemessener Weise ausbalanciert werden. Ziel ist demnach eine lernerfolgsförderliche Vermittlung zwischen Lerngegenstand, Lerner, Lehrer, verfügbaren Medien, Lernsituation und dem weiteren kulturellen und persönlichen Umfeld des Lernprozesses. Da qualitativ hochwertige (im Sinne lernförderlicher) Produkte zumindest mittel- bis langfristig größere Chancen haben, sich dauerhaft als Hilfsmittel von Lehre und Studium zu etablieren, kommt der didaktischen Gestaltung eine zentrale Rolle bei der Sicherung der Nachhaltigkeit zu.

Da der didaktische Mehrwert aber nur realisiert werden kann, wenn gut gemachte Lernsysteme auch eingesetzt werden, ist die curriculare Integration mediengestützter Veranstaltungen in die Studien- und Prüfungsordnungen ebenso unverzichtbar wie die Sorge dafür, dass in entsprechenden Veranstaltungen erbrachte Studienleistungen an anderen Hochschulen anerkannt werden. Ohne einen derartigen Transfer von schein- und prüfungsrelevanten Veranstaltungen bleibt die für die Nachhaltigkeit zentrale Breitenwirkung des Einsatzes aus.

### ***Organisation***

Insbesondere mit der Förderung von großen Verbundvorhaben, aber auch mit der Etablierung innovativer Lehr- und Servicestrukturen an einzelnen Hochschulen sind in organisatorischer Hinsicht große Herausforderungen verbunden. Es müssen Organisationsformen gefunden werden, die eine leistungsfähige, effiziente Kooperation zwischen arbeitsteilig operierenden Partnern gestatten – und zwar sowohl auf Projekt- als auch auf Hochschul- und Programmebene. Auf allen diesen Ebenen sind klare Verantwortlichkeiten und Leitungsstrukturen, transparente Arbeits- und Kommunikationsprozesse sowie zielgruppen- und nachfrageadäquate Beratungs- und Schulungsangebote vonnöten. Im Gegensatz zur traditionellen Präsenzlehre verlangt E-Teaching also in (fast) jedem Fall eine passende Organisation der interdisziplinären und der interinstitutionellen Zusammenarbeit. In Bezug auf den Aufbau neuer Institutionen – vor allem im Bereich der Unterstützung der Lehrenden – ist zudem darauf zu achten, dass Institutionalisierungsformen für die verschiedenen Aufgabenbereiche gewählt werden, die das etablierte Hochschulsystem nicht als Fremdkörper abstößt.

### ***Finanzierung***

Alle Maßnahmen zu einer Konsolidierung und Verstetigung von E-Learning sind auf die Bereitstellung von ausreichenden Mitteln zur Finanzierung von Personal, Soft- und Hardware angewiesen. Ohne die Bereitstellung der erforderlichen finanziellen Ressourcen für inhaltliche Pflege, technische Weiterentwicklung und Betreuung der Studierenden sind auch qualitativ exzellente digitale Lehr-/Lernformen dazu verurteilt, als „Schrack-Ware“ zu verstauben. Daher kommt Vorkehrungen zur rechtzeitigen Absicherung finanzieller Ressourcen, die für Einsatz, Pflege und Weiterentwicklung der Produkte erforderlich sind, zentrale Bedeutung zu. Eine profitable Vermarktung hochschulischer digitaler Bildungsprodukte stellt momentan eher die große Ausnahme dar, und so sind die Hochschulen in ihrem eigenen Interesse und nach Maßgabe ihrer Profilierungsbestrebungen aufgefordert, Mittel bereitzustellen, um erfolgversprechende Projekte mit Infrastrukturen und dem erforderlichen Personal auszustatten.

### ***Kompetenz und Akzeptanz***

Für die Planung, Entwicklung, Pflege und Verwendung von digitalen Lerneinheiten sind sehr verschiedene Kompetenzen – von geräte- und softwarespezifischem Basiswissen über mediendidaktisches Know-how bis zu Programmierkenntnissen – erforderlich, die bei den meisten

Lehrenden (und zum Teil auch bei den Studierenden) nicht oder nicht in erforderlichem Umfang vorausgesetzt werden können. Hinzu kommt, dass angesichts der stark arbeitsteiligen Anlage der mediengestützten Lehre diese Kompetenzen sich kaum in einer Person versammeln lassen, sondern nur als Schnittmenge der Fähigkeiten verschiedener Personen und Positionen entwickelt und ausgebaut werden können. So stellt für viele Hochschullehrer die komplexe Aufgabe E-Learning eine persönliche – und zum Teil auch strukturelle – Überforderung dar (ein Vorschlag für ein idealtypisches Kompetenzportfolio für Hochschullehrer hat die Deutsche Initiative für NetzwerkInformation e.V. entwickelt; vgl. DINI 2002, <http://www.diepold.de/oldenburg.htm>). Um diese Kompetenzdefizite zu beseitigen, müssen Beratungs- und Schulungsangebote geschaffen werden, die sowohl auf der Anbieter- als auch auf der Nachfragerseite zu einem Erwerb des für E-Learning notwendigen Know-hows führen.

Ein wichtiger Effekt des Ausbaus von Medienkompetenz besteht außerdem in der Steigerung der Akzeptanz der neuen Lehr- und Lernformen. Wer die Technik routiniert zu bedienen weiß und im Umgang mit ihren Möglichkeiten geschult ist, wird ihr positiver begegnen als der Laie, den das Unvertraute eher schreckt. Weitere Instrumente zur Verstärkung der Akzeptanz sind z.B. die Anrechnung von Leistungen im Bereich der mediengestützten Lehre auf das Lehrdeputat oder die Bereitstellung von Manpower oder Finanzmitteln für aussichtsreiche Projekte. Förderlich ist auch der Aufbau eines Vertrauensklimas, in dem die Skeptiker und Zauderer ihre Bedenken offen artikulieren und die Promotoren der neuen Lerntechnologien ihre Erfahrungen und Visionen ungehindert präsentieren können. Ziel muss es sein, unbegründete Vorbehalte ebenso wie überzogene Erwartungen auszuräumen und in einen ernsthafte Austausch über Vorzüge und Nachteile der digitalen Lehre einzusteigen. Nur wenn es gelingt, durch extrinsische Anreize und intrinsische Motivation mehr Lehrende zur Nutzung der neuen Medien zu bewegen, kann der Technikeinsatz breitenwirksam und mithin nachhaltig gestaltet werden.

### **Öffentlichkeitsarbeit**

Durch die große Zahl der Projekte und die Vielzahl der beteiligten Institutionen wird gegenwärtig eine rasche, zielführende Orientierung im Bereich des hochschulischen E-Learnings in nicht unerheblichem Maße erschwert. Um die für eine erfolgreiche Entwicklung notwendige Informationstransparenz herzustellen, müssen bestehende Produkte, aber auch vorhandene Erfahrungen und ausgewiesene Fachleute auf den verschiedenen institutionellen Ebenen (Fachbereiche, Hochschulen, Länder, bundesweit und schließlich auch international) erschlossen und bekanntgemacht werden. Die Verfügbarkeit dieser Informationen – sowohl für Anbieter digitaler Lehr-/Lerneinheiten als auch für Nachfrager – ist ein wichtiger Baustein bei der Sicherung der Nachhaltigkeit, da sie dazu beiträgt, Doppelentwicklungen zu vermeiden, Wissen zu teilen und erfolgreiche Lösungen in andere Kontexte zu transferieren. Es sind daher auf den verschiedenen Ebenen geeignete Informations- und Kommunikationskanäle zu etablieren, die alle relevanten Informationen einer möglichst großen Zahl von Interessenten zugänglich machen. Dies gilt insbesondere auch im Bereich kommerzieller Weiterbildungsangebote, deren Nutzen und Charakter den Kunden offensiv und transparent nahegebracht werden müssen.

### **Rechtmanagement**

Zunächst spielte die rechtliche Dimension von E-Learning im Kontext der Förderprogramme angesichts der prioritären Entwicklungsherausforderungen keine große Rolle. Inzwischen ist jedoch das Bewusstsein für den Umstand geweckt worden, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen sowohl auf der Ebene der Urheber-, Nutzungs- und Verwertungsrechte als auch auf der Ebene des Hochschulrechts (z.B. Lehrverpflichtungsverordnungen etc.) für den dauerhaften Erfolg von innovativen Lernumgebungen von erheblicher Bedeutung sind. Rechtsproblemen vorbeugende Maßnahmen zum Schutz eigener und zur Einholung der Rechte

Dritter sind inzwischen ergriffen worden, und auch auf der Ebene des Hochschulrechts gibt es unterdessen erste Novellen, die den veränderten Rahmenbedingungen einer (teil-)virtuellen Lehre gerecht zu werden suchen. Großer Bedarf hingegen besteht nach wie vor in Bezug auf Beratungs- und Informationsangebote unterhalb der Schwelle einer professionellen (und daher kostenpflichtigen) Rechtsberatung. Die Hochschuljustitiariate sind auf Fragen des Urheber-, Internet- und Multimediarechts meist nicht vorbereitet. Außerdem sind weiterreichende gesetzliche Regelungen erforderlich, die das Setzen gezielter Anreize für ein Engagement in der digitalen Lehre ermöglichen.

### Qualitätssicherung

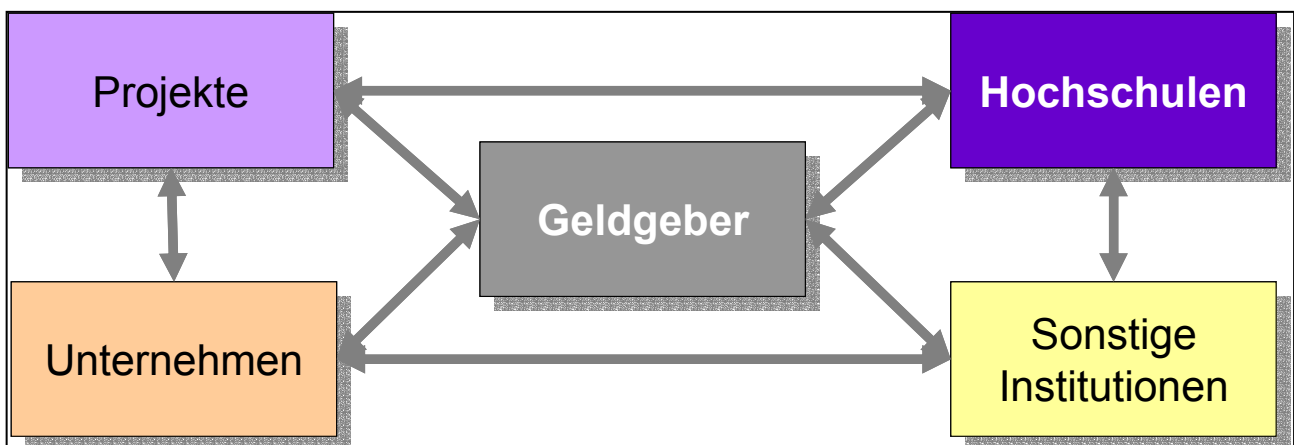
Ein weiterer wichtiger Faktor für die Nachhaltigkeit digitaler Lehr-/Lernsysteme ist der Einsatz geeigneter Verfahren zur Qualitätsbeurteilung und -sicherung. Angesichts des Umstands, dass sich im Regelfall nur qualitativ hochwertige Lernumgebungen in der Aus- und Weiterbildung werden etablieren können, kommt der Qualitätssicherung die Aufgabe zu, die inhaltlichen und formalen Qualitäten dieser Lernumgebungen nach transparenten, sachangemessenen Kriterien zu beurteilen und empirische Belege für ihren spezifischen Mehrwert zu generieren. Neben entsprechenden Gütesiegeln für die fertigen Produkte (z.B. Akkreditierung virtueller Studiengänge) bedarf es dabei einer formativen, prozessbegleitenden Evaluation, deren Ergebnisse noch in die Gestaltung der Produkte einfließen können. Unterstützt werden qualitätssichernde Maßnahmen auch durch eine aussagekräftige Dokumentation der Eigenschaften eines Lernsystems, durch die Vergleiche zwischen Produkten möglich werden.

Mit dieser Kurzcharakteristik der einzelnen Dimensionen von Nachhaltigkeit ist das Handlungsfeld abgesteckt, auf dem die verschiedenen Akteure Maßnahmen zur Verstetigung, Distribution und dauerhaften Finanzierung von Produkten und Dienstleistungen ergreifen müssen. Wer aber sind diese Akteure? Wer muss handeln, um E-Learning-Produkte und Services nachhaltig zu gestalten?

### 4.3 Akteure

Die Akteure, die für die Sicherung der Nachhaltigkeit von E-Learning verantwortlich zeichnen, sind nicht nur die Projekte selbst, sondern generell alle Instanzen, deren Entscheidungen auf den Erfolg multi- und teledigitaler Lehre Einfluss nehmen. Diese Instanzen lassen sich in fünf Gruppen einteilen (vgl. Abb. 62):

Abb. 64: Akteure bei der Nachhaltigkeitssicherung



### **Projekte und Pioniere**

Die Planer und Entwickler von mediengestützten Lehr-/Lernformen an den Hochschulen gehören zu den Hauptakteuren bei der Implementierung von E-Learning. Ohne ihr Engagement, ihre Kreativität, ihre Lernfähigkeit und ihre Frustrationstoleranz sind weder die Produktion noch der Einsatz innovativer Lernumgebungen denkbar. Auch wenn sie nicht die einzigen Akteure darstellen, sind sie doch die unverzichtbaren operativen Promotoren der Gesamtentwicklung.

Die Arbeitssituation vieler Medienpioniere ist dabei in dreierlei Hinsicht schwierig: Erstens fehlen oft Möglichkeiten, um die erforderliche personelle Kontinuität der Arbeit nach Auslaufen der Förderung sicherzustellen, zweitens unterliegt das Handeln auf der Projektebene Rahmenbedingungen, die von den Projektmitarbeitern kaum bzw. nur mittelbar beeinflusst werden können, und drittens sind, da Nachhaltigkeit ja auf die Auflösung von Projektstrukturen abzielt, die Projektverantwortlichen aufgefordert, die operative Ebene ihres Engagements proaktiv zu transformieren.

Daher müssen – soweit dies möglich ist – schon während der Projektlaufzeit geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um eine personelle Kontinuität der Arbeit in dem für den Regelbetrieb erforderlichen Ausmaß sicherzustellen, Interessenverbünde zur Modifizierung inhibierender Rahmenbedingungen zu begründen und eine Arbeitsorganisation zu finden, die ohne Reibungsverluste vom Projektmodus in den Alltagsbetrieb überführt werden kann.

Da die laufenden E-Learning-Projekte hochgradig arbeitsteilige Vorhaben sind, ist auch die Verantwortung für die Sicherung der Nachhaltigkeit innerhalb der Vorhaben auf verschiedene Schultern verteilt. Die Hauptlast tragen dabei zweifellos die Projektleiter und -koordinatoren, die als Gesamtprojektverantwortliche rechtzeitig für geeignete Maßnahmen zur Nachhaltigkeitssicherung sorgen müssen und dabei auch eine erhebliche Personalverantwortung tragen.

Da die Überführung der Projekte in dauerhafte Strukturen in der Breite noch aussteht, bleiben die Projekte (bzw. die Projektleitungen oder -verantwortlichen) nach wie vor die wichtigsten Akteure auf der operativen Ebene. Ihnen obliegt es, nach dem Ende der Projektlaufzeit für die Implementierung, Vervollständigung und Fortentwicklung der entwickelten Produkte und Dienstleistungen zu sorgen.

### **Hochschulen bzw. Hochschulleitungen**

Wie die Erfahrung zeigt, ist eine breitenwirksame Durchsetzung von E-Learning ohne eine Unterstützung seitens der Hochschulleitung nur schwer möglich. Daher wird in vielen Verlautbarungen darauf gedrungen, dass E-Learning zur „Chefsache“ – d.h. ein strategisches Aufgabengebiet der Hochschulleitung – werden müsse (vgl. BLK-Strategiepapier 2002, [http://www.blk-bonn.de/neue\\_medien\\_hochschule.htm](http://www.blk-bonn.de/neue_medien_hochschule.htm)).

Der Grund für dieses Postulat liegt auf der Hand: Ohne Entscheidungen der Hochschulleitungen zugunsten der mediengestützten Lehre ist es für die Pioniere oftmals schwierig, in den Hochschulgremien die notwendige Unterstützung für ihre innovative Arbeit zu erhalten. Daher besteht, wenn sich die Hochschulleitung des Themas E-Learning nicht annimmt, die Gefahr, dass innovative Entwicklungen nicht genutzt werden und ambitionierte Projekte wirkungslos im Sande verlaufen. Dies gilt insbesondere in Zeiten einer empfindlichen Knappheit der öffentlichen Mittel: Bleibt die Bereitschaft zur Umverteilung von Mitteln und zur Bereitstellung von Ressourcen für E-Learning-Projekte aus, so erodiert damit die operative Basis für den dauerhaften Einsatz der neuen Medien.

Akteure in den Hochschulen sind jedoch nicht nur die Hochschulleitungen, sondern auch die Verantwortlichen der verschiedenen mit E-Learning direkt oder indirekt befassten Einrichtungen. Zu diesen hochschulinternen Akteuren gehören vor allem die Fakultäts- und

Fachbereichsleitungen und die zentralen Einrichtungen (Rechenzentren, hochschuldidaktische Zentren, Weiterbildungseinrichtungen, Medienzentren etc.). Daneben spielen in der gegenwärtigen Konsolidierungsphase auch informelle Zusammenschlüsse (wie z.B. fachbereichsübergreifende Multimedia-AGs) eine nicht unwesentliche Rolle. An der Gestaltung von E-Learning-Angeboten wirken schließlich – was aus der meist rein angebotsorientierten Perspektive oft übersehen wird – auch die Studierenden mit, indem sie als Nutzer, Evaluatoren und z.T. Mitgestalter von mediengestützten Lernumgebungen die E-Learning-Gesamtentwicklung mitprägen.

### **Finanz- und Fördermittelgeber**

Da die gegenwärtige Situation stark durch die großen Förderprogramme und -initiativen, die in Kapitel 2 vorgestellt wurden, geprägt ist, kommt den außerhochschulischen Finanz- und Fördermittelgebern eine mitentscheidende Rolle bei der Nachhaltigkeitssicherung zu. Durch ihre eine breite Content- und Softwareentwicklung erst ermöglichenden Mittelzuweisungen sind sie im Hinblick auf die strategischen, strukturellen und finanziellen Rahmenbedingungen gegenwärtig die wichtigsten Akteure. Zu den Finanzmittelgebern gehören neben Bund und Ländern, denen in Bezug auf den Umfang der Förderung her eindeutig der Primat zukommt, auch Stiftungen oder Unternehmen, die erfolgversprechende Projekte finanziell oder mit Services und Know-how unterstützen.

Bund und Länder sind aber nicht nur die wichtigsten Financiers, sondern auch die entscheidenden Akteure für die Gestaltung der politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen mediengestützter Lehre. Der Erfolg von E-Learning hängt neben den anderen, bereits genannten Faktoren auch davon ab, wie Bund und Länder ihre politischen, rechtlichen und finanziellen Spielräume in der Hochschulpolitik ausgestalten.

### **Unternehmen**

Unternehmen sind auf verschiedenen Feldern in die Entwicklung des hochschulischen E-Learnings involviert. So treten sie *einerseits* als Anbieter von Produkten und Dienstleistungen auf: Verlage oder Bildungsunternehmen sind oft wichtige Partner bei der Vermarktung und Distribution hochschulischer Lern- und Studienangebote. IKT-Unternehmen fungieren daneben als Anbieter von Leistungen und Produkten auf dem Sektor der Soft- und Hardwareausstattung (z.B. LMS, CMS, Autorentools etc.) und sind im Bereich der Softwareentwicklung (z.B. Entwicklungspartnerschaften mit Hochschulen bei der Weiterentwicklung von Lernplattformen) aktiv. Andere Tätigkeitsfelder von Firmen im Kontext des hochschulischen E-Learning sind zum Beispiel Rechtsberatung, Marktforschung, Evaluation oder Qualitätsmanagement.

*Andererseits* sind Firmen natürlich potenzielle Nachfrager für die von den Hochschulen angebotenen Module und Kurse. Auch wenn die kulturelle und strukturelle Kluft zwischen Wirtschaft und Wissenschaft bislang dazu führt, dass die Hochschulen keine nennenswerten Erlöse auf dem Weiterbildungssektor erzielen und eine auch nur anteilige Refinanzierung von E-Learning-Projekten äußerst selten ist, sollte die Entwicklung aussichtsreicher Geschäftsmodelle an den Hochschulen Wirtschaftskunden von Anfang an in den Blick nehmen, um durch kluge Geschäftsmodelle zumindest die Voraussetzungen für einen Return on Investment zu schaffen. (Vgl. Dohmen / Michel 2003)

In Bezug auf die Relevanz der Wirtschaft für die Nachhaltigkeit mediengestützter Lehre an den Hochschulen ist ferner zu konstatieren, dass Unternehmen nicht von Haus aus am Erfolg *hochschulischer* Projekte interessiert sind, sondern nur dann, wenn sie als Kunden oder strategische Partner davon profitieren. Insbesondere Firmen, die selbst Online-Bildungsangebote offerieren, stehen – die gleichen Zielmärkte einmal vorausgesetzt – zu den hochschulischen Entwicklungen in Konkurrenz. Daher gehören Unternehmen nicht zu den Kernakteuren im hier

angesprochenen Feld, sondern sind strategische Partner oder Kunden, die bei bestimmten Maßnahmen heranzuziehen oder zu berücksichtigen sind. Sie werden jedoch nicht von sich aus auf den Erfolg der mediengestützten Lehre an den Hochschulen hinarbeiten. Die strategischen Wirtschaftspartner werden daher im Folgenden nicht eigens behandelt, sondern nur in ihrer jeweiligen Funktion bei bestimmten Maßnahmen angeführt.

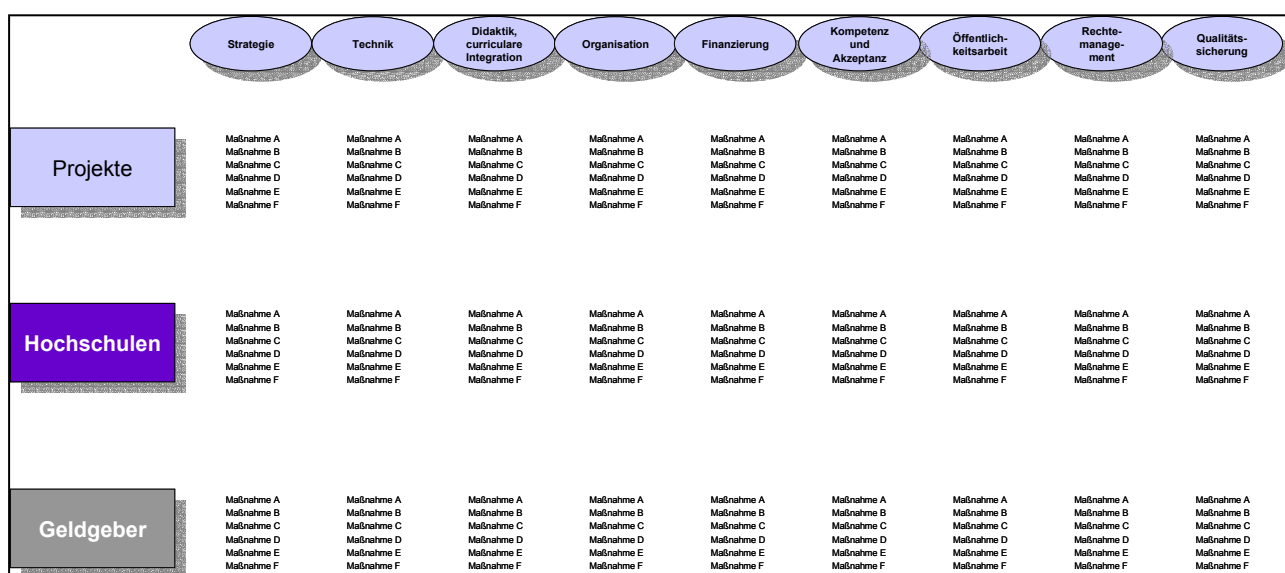
### Sonstige Institutionen

Für den Erfolg des Medieneinsatzes in der Lehre sind neben den Handlungen der genannten Akteure zum Teil auch Entscheidungen weiterer Institutionen mittelbar relevant. So spielen beispielsweise Forschungszentren, die sich (wie das Learning Lab Lower Saxony) mit den technischen Grundlagen oder den lernförderlichen Eigenschaften von E-Learning befassen, oder Akkreditierungsagenturen, denen die Qualitätssicherung mediengestützter BA- und MA-Studiengänge obliegt, für den Verlauf der Entwicklung bestimmter Projekte eine gewisse Rolle. Allerdings ist der Einfluss dieser Einrichtungen auf bestimmte Ausschnitte innerhalb der einzelnen Nachhaltigkeitsdimensionen begrenzt, so dass auch sie nicht als Hauptakteure anzusehen sind, zumal ihre Aktivitäten entweder im Vorfeld konkreter Projekte situiert sind oder aber – wie bei den Akkreditierungsagenturen – sich auf bereits bestehende Produkte beziehen, deren Qualität von den Entwicklungsteams zu verantworten ist. Auch diese Institutionen und ihre Maßnahmen werden daher im Folgenden nur an geeigneter Stelle erwähnt und nicht gesondert thematisiert.

## 4.4 Maßnahmen

Nachdem die Nachhaltigkeitsdimensionen benannt worden sind und der Kreis der wichtigsten Akteure abgesteckt ist, stellt sich die Frage nach den einzelnen Maßnahmen, die für die Nachhaltigkeitssicherung zu ergreifen sind. Wenn man nun die oben charakterisierten Nachhaltigkeitsdimensionen mit den verschiedenen Akteuren kreuzt, so ergibt sich eine Matrix mit 27 Maßnahmenbündeln, die den einzelnen Akteuren als Aufgabenpakete auf den verschiedenen Handlungsfeldern zugeordnet werden können (das Schema verdeutlicht Abb. 63).

Abb. 65: Akteure, Dimensionen und Maßnahmenbündel bei der Nachhaltigkeitssicherung



Freilich lässt sich diese schematische Zuordnung von Maßnahmen zu Akteuren und Handlungsdimensionen nicht immer trennscharf durchhalten, da eine Maßnahme aufgrund pragmatischer Interdependenzen zwischen den Handlungsfeldern verschiedene Nachhaltigkeitsdimensionen betreffen und unterschiedliche Akteure involvieren kann (so ist z.B.



die Entwicklung eines Geschäftsmodells sowohl in strategischer Hinsicht als auch in Bezug auf die Finanzierung relevant, und Anstrengungen im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit stehen in engem Zusammenhang mit Bemühungen um die Erweiterung der Akzeptanz der neuen Technologien bei den anvisierten Nutzern).

Im Folgenden werden – geordnet nach den drei Hauptakteuren Projekte, Hochschulen und Geldgeber – die wichtigsten Maßnahmenbündel charakterisiert. In die Liste haben dabei insbesondere Handlungsoptionen Aufnahme gefunden, die kurz- bis mittelfristig zum Erfolg von E-Learning an den Hochschulen beitragen können.

#### 4.4.1 Was können die Projekte / Pioniere tun?



In **strategischer Hinsicht** müssen die Projekte Konzepte und Geschäftsmodelle für eine nachhaltige Nutzung ihrer Produkte entwickeln. Bei neu zu beantragenden Projekten sind eine Markt- und Zielgruppenanalyse für den Hochschul- wie für den Weiterbildungsbereich vorzusehen, um das Potenzial der zu erreichenden Studierenden, Privatkunden und Unternehmen abschätzen zu können. Durch eine Recherche und Bewertung konkurrierender Produkte kann das Risiko von Doppelentwicklungen minimiert werden. Darüber hinaus sollten die strategischen

Konzeptionen und Geschäftsmodelle Überlegungen zu den folgenden Faktoren enthalten:

- ☐ Auswahl der wissenschaftlichen Disziplin und der medial aufzubereitenden Inhalte,
- ☐ Auswahl des zugrundeliegenden Einsatzszenarios (Anreicherung der Präsenzlehre, partielle oder komplette Substitution der Präsenzlehre (vgl. Bachmann u.a. 2002, S. 94f.),
- ☐ Auswahl einer Marktdurchdringungsstrategie; die entweder auf neuartige oder besonders hochwertige oder besonders kostengünstige Produkte setzt (Nischen-, Differenzierungs-, Kostenführerschaftsstrategie; vgl. Uhl 2003, S. 16ff),
- ☐ Festlegung der didaktischen Konzeption und der umzusetzenden Veranstaltungs- und Betreuungsformen,
- ☐ Ermittlung der für die Projektdurchführung erforderlichen Ressourcen,
- ☐ Planung von Projektorganisation, -ablauf und -administration (z.B. Controlling, Abrechnungsverfahren etc.),
- ☐ Anbahnung von Kooperationen und strategischen Partnerschaften (sowohl innerhalb der Hochschule als auch zwischen Hochschulen und mit Unternehmen, Verbänden, Forschungseinrichtungen etc.).

Der strategisch klug angelegten Konzeption von Projekten kommt eine mitentscheidende Bedeutung zu, da sie die Gefahr verringert, am hochschulischen Bedarf bzw. an der Nachfrage auf dem Weiterbildungsmarkt vorbeizuplanen. Sie verhindert zudem einen dysfunktionalen Einsatz von Ressourcen und eine Demotivation der Mitarbeiter angesichts hemmender Rahmenbedingungen, die man bei der Projektplanung rechtzeitig hätte bedenken können und müssen.

Im Hinblick auf die **Technik** sollten unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten u.a. die folgenden Aspekte Berücksichtigung finden (die sich schwerpunktmäßig auf Online verfügbare Lehr-/Lernsysteme als Referenzprodukte beziehen):



- ☐ Vermeidung von proprietären Hard- und Softwarelösungen, die zu Datentransferproblemen und – angesichts unbereinigter Märkte – auch zum Wegbrechen des erforderlichen Supports durch die Hersteller führen könnten,
- ☐ Nutzung von Lernplattformen, die über Standard-Packaging-Verfahren eine Portierung des Contents auf andere Plattformen erlauben,
- ☐ Verwendung von Standardtools zur Softwareerstellung bzw. eine kluge Abwägung zwischen „make or buy“ in Bezug auf die einzusetzenden Softwarekomponenten,
- ☐ hohe Bedienerfreundlichkeit und exzellente Usability des Lernsystems,
- ☐ softwaretechnische Stabilität, Zuverlässigkeit und Sicherheit des Lernsystems,
- ☐ modularer Aufbau des Lernsystems, um Teilkomponenten ergänzen oder weglassen zu können,
- ☐ ansprechendes Webdesign,
- ☐ Integration informativer Hilfsfunktionalitäten,
- ☐ detaillierte Dokumentation der Software und ihrer Entwicklung, um eine Weiterentwicklung zu erleichtern,
- ☐ Skalierbarkeit des Zugriffs auf die Inhalte, um Bandbreitenbegrenzungen abbilden zu können,
- ☐ Bereitstellung von Schnittstellen zu Hochschulverwaltungssystemen,
- ☐ Berücksichtigung von Barrierefreiheit (Accessability) bei der Softwaregestaltung, um auch behinderten Studierenden den Zugang zu ermöglichen.

Grundsätzlich ist es in der gegenwärtigen Situation ratsam, Lösungen zu wählen, die eine größtmögliche Unabhängigkeit von spezieller Software oder bestimmten Endgerätetypen erlaubt, da die technische Entwicklung voranschreiten wird und mit einer allmählichen Bereinigung beispielsweise des LMS-Marktes zu rechnen ist. Es wäre daher fatal, sich auf Gedeih und Verderb an einzelne Produkte oder Lieferanten zu binden.

In **didaktischer Hinsicht** sollte zunächst die bisherige Form der Lehre im jeweiligen Fach reflektiert und eine Schwachstellenanalyse durchgeführt werden, um absehen zu können, an welchen Stellen welche digitalen Medien zu besonders hohen Mehrwerten führen, da sie ein Manko in der Präsenzlehre zu beheben imstande sind. Bei der Festlegung der didaktischen Marschroute ist es dabei ratsam,

- ☐ die bisherige Lehrpraxis durch Gespräche mit Beteiligten und didaktischen Experten kritisch zu hinterfragen,
- ☐ aktuelle Forschungsergebnisse der Lehr-/Lernforschung zu berücksichtigen und sich mit den aktuellen didaktischen Paradigmen mediengestützter Lehre vertraut zu machen (z.B. auf dem Wege einer frühzeitigen Inanspruchnahme didaktisch-konzeptioneller Beratung).

Bei der Ausgestaltung des didaktischen Designs müssen nach der Festlegung von Content, Veranstaltungstyp, studentischer Zielgruppe, Fachkultur, Lernsituation und kulturellem Umfeld eine geeignete didaktische Methodik und die zu ihrer Umsetzung passenden Medien ausgewählt werden. Dabei sind zugleich die zur Verfügung stehenden Ressourcen (Personalkapazitäten und verfügbares Know-how, software- und hardwaretechnische Ausstattung) als „Flaschenhälse“ einzubeziehen. Sinnvoll ist es in didaktischer wie ökonomischer Hinsicht unter Umständen auch, das Lernsystem so aufzusetzen, dass die Inhalte in verschiedenen didaktischen Settings genutzt werden können, so dass verschiedene Zielgruppen mit je unterschiedlichen didaktischen Methoden erreicht werden können. Ziel sollte weiterhin ein möglichst hohes Maß an individueller Adaptivität der Lernumgebung sein, um individuelle Selbstlernpfade zu ermöglichen, und die

Initiierung von innovativen, kollaborativen Lernprozessen, wenn auch Gruppenarbeitsformen abgebildet werden sollen. Von eminenter Bedeutung ist zudem die Konzeption zielgruppenadäquater Online- oder Offline-Betreuungskonzepte, durch die der Lernerfolg erwiesenermaßen verbessert wird. Zu Vermarktungszwecken sind die didaktischen Merkmale des Lernsystems ausführlich zu dokumentieren (didaktisches Metadaten-Set), um potenziellen Interessenten die Vorzüge der Lernumgebung zu verdeutlichen. Schließlich sind im Falle eines mehrsprachigen Angebots die Unterschiede zwischen differierenden Lernkulturen bei der Übersetzung der Inhalte und beim Design der Lehr- und Lernmethoden zu berücksichtigen.

Um die **curriculare Integration** bestehender digitaler Studienangebote zu realisieren, sind bereits im Rahmen der initialen Marktanalyse die Bedingungen für eine Integration des Studienangebots in die Studienpläne von Zielgruppen- und Partner-Hochschulen zu ermitteln. Bei hochschulübergreifenden Verbundprojekten sollte eine Verpflichtung der Projektpartner zum Einsatz des Lehr-/Lernsystems und zur Klärung der Bedingungen für die Anrechnung der virtuell erbrachten Studienleistungen an der jeweiligen Hochschule bestehen. Generell sollte die Anrechenbarkeit von Studienleistungen durch Vorfeldgespräche soweit wie möglich sichergestellt werden.

Erfahrungsgemäß ist es zudem sinnvoll, vor allem Content für Pflichtveranstaltungen zu generieren, da so verhältnismäßig große Nutzerzahlen erzielt werden können und das Lernsystem entsprechend schnell bekannt gemacht wird. Bei der Erstellung ganzer Studiengänge bedarf es einer überzeugenden Darlegung des Mehrwerts der virtuellen Studienanteile, um die Alleinstellungsmerkmale des Studienangebots zu akzentuieren und die Akzeptanz der entsprechenden Studienleistungen sicherzustellen. Ferner sind auch neue Formen der Prüfung von Studienleistungen zu erwägen, was zum Beispiel wirksame Regularien für die Feststellung der Authentizität von Teilnehmern an virtuellen Prüfungen voraussetzt. Zukunftsweisend ist schließlich die Ausrichtung von digitalen Studienangeboten an Credit Point-Systemen für BA- und MA-Abschlüsse, die sich in Zukunft unter dem Druck der Internationalisierung akademischer Ausbildung breitflächig an den Hochschulen durchsetzen werden. Dabei hat die netzgestützte Lehre vor allem bei berufsbegleitenden Master-Studiengängen, die auf örtlich und zeitlich gebundene Zielgruppen abzielen, beste Chancen.

Grundsätzlich bedarf die curriculare Integration sowohl innerhalb einer Hochschule als auch über verschiedene Hochschulen hinweg einer aktiven Kommunikationspolitik seitens der Verantwortlichen, da Entscheidungsträger in den Hochschulgremien und –institutionen nur dann für digitale Lehrformen gewonnen werden können, wenn man ihnen den spezifischen Mehrwert des jeweiligen Studienangebots unmissverständlich darlegt.

Im Bereich der **Organisation** der Projektarbeit – d.h. im Bereich des Projektmanagements - ist es erforderlich, Arbeits- und Kooperationsformen zu finden, die

- ☐ eine transparente, allgemein akzeptierte Führungsstruktur vorsehen,
- ☐ sich im Arbeitsprozess verbindlich an einer gemeinsam verabschiedeten Road Map orientieren,
- ☐ Aufgaben und Verantwortlichkeiten (wie z.B. Projektsteuerung und -koordination, didaktische Konzeption, Softwareentwicklung, Inhaltsproduktion, grafisches Design, Evaluation, Administration, Controlling, Rechtemanagement, Öffentlichkeitsarbeit etc.) klar verteilen und definierte Rollenkonzepte vorsehen,
- ☐ Leistungserbringungspflichten eindeutig regeln,
- ☐ Sanktionsmöglichkeiten im Falle unzureichender oder ausbleibender Leistungen wie auch Bonus-Systeme für herausragende Leistungen vorsehen,

- ❑ eine reibungslose projektinterne Kommunikation gestatten (z.B. regelmäßige Arbeitstreffen, spontane, problembezogene Treffen oder Videokonferenzen, kontinuierliche Informationsweitergabe durch Newsletter, kontinuierlicher Austausch via Mail etc.),
- ❑ kurze Entscheidungswege präferieren, um schnell Kurskorrekturen vornehmen und auf unerwartete Entwicklungen reagieren zu können.

Nachhaltigkeitsförderlich ist ferner die Wahl einer Organisationsform, die möglichst ohne Brüche und Anpassungsprobleme in den Alltagsbetrieb überführt werden kann. Außerdem müssen ebenso flexible wie effiziente Partnerschaften mit anderen Hochschuleinrichtungen, Unternehmen, Verbänden etc. angebahnt werden, um Synergieeffekte erzielen, Workload verteilen, vorhandene Ressourcen erschließen und die gewünschte Breitenwirkung realisieren zu können.

Zu einer Lösung des Kernproblems der dauerhaften **Finanzierung** ihrer Arbeit können die Projekte – jenseits der Akquise von Drittmitteln durch meist einzelne Hochschullehrer - durch das Aufsetzen eines aussichtsreichen Geschäftsmodells (siehe dazu den Punkt **Strategie**) und durch eine proaktive Kommunikationspolitik beitragen, die frühzeitig potenzielle Geldgeber auf die erstellten Produkte aufmerksam macht. Projekte, die hochschulexterne Mittel erhalten, müssen frühzeitig klären, in welchem Umfang und unter welchen Voraussetzungen die jeweilige Hochschule (Lehrstühle, Institute, Fachbereiche, Hochschulleitung) für eine Weiterfinanzierung der notwendigen personellen und technischen Ressourcen zur Verfügung steht. Um sich diesbezüglich rechtzeitig abzusichern, müssen die entsprechenden Instanzen möglichst früh angesprochen werden, da die Überzeugungsarbeit meist relativ viel Zeit in Anspruch nimmt.

Ferner müssen alle in Frage kommenden Anschlussfördermöglichkeiten (Land, Bund, EU, Stiftungen, Unternehmen, Verbände etc.) eruiert und entsprechende Anträge rechtzeitig vorbereitet werden. Unter Umständen ist es bei überschaubaren Projekten auch möglich, Lehrstuhl- oder Institutsmittel für eine Übergangsfinanzierung einzuwerben oder die Ressourcen mehrerer Lehrstühle zu bündeln, um beispielsweise eine befristete Stelle für die Projektverstetigung zu schaffen. Für Aktionen und Produkte, die eine ausreichende Öffentlichkeitswirkung versprechen, bietet sich ein Fundraising bei Sponsoren aus der Wirtschaft an. Erlöse auf dem Weiterbildungsmarkt sind – wenn auch bislang nur in geringem Umfang – am ehesten im Verein mit hochschulischen Weiterbildungseinrichtungen, die Online-Kurse und Studiengänge einer Hochschule vermarkten, oder professionellen Anbietern (wie Verlagen) zu erzielen. Ferner dürften sich auch ein konsequentes Finanzcontrolling sowie der Einsatz geeigneter Preismodelle und Abrechnungsverfahren bei einer Vermarktung in der Weiterbildung positiv auf die Finanzierung auswirken.

Im Hinblick auf die **Akzeptanz** eines Lehr-/Lernsystems und die **Kompetenz** im Umgang mit ihm ist es von Vorteil, sowohl die Studierenden (z.B. über die Durchführung von Pilotevaluationen) als auch die Lehrenden (durch Nutzung des Materials gegen Evaluation oder Mitautorschaft sowie durch einen informellen Know-how-Austausch, Projektpräsentationen, Multiplikatorentreffen etc.) frühzeitig in die Entwicklung einzubeziehen, um beide Nutzergruppen mit der Lernumgebung bekannt zu machen. Beide Gruppen können zudem durch zielgruppenspezifische Schulungs- und Trainingsmaßnahmen für den Einsatz digitaler Bildungstechnologien gewonnen werden. Professoren präferieren erfahrungsgemäß eher individuelle, persönliche Beratungs- und Schulungsformen, während der wissenschaftliche Nachwuchs auch Workshops und Kurse als Weiterbildungsgelegenheiten in Anspruch nimmt. Durch die Vermittlung von Kompetenz wird dabei zugleich auch die Akzeptanz gegenüber den neuen Medien gesteigert: Wer Techniken souverän zu bedienen weiß, kann ihre Leistungsfähigkeit einschätzen, während der unbedarfte Novize, der sich mit diesen Techniken nicht auskennt, auch über ihren Mehrwert nicht im Bilde ist und von daher eher zu einer skeptischen Haltung neigt.

Attraktivitäts- und akzeptanzsteigernd ist gerade im Wissenschaftskontext, in dem der stärkste Leistungsanreiz in wissenschaftlicher Reputation besteht, auch die Strategie, digitale Lehr/Lernprodukte dadurch aufzuwerten, dass man ausgewiesene Koryphäen eines Fachs als Inhaltsautoren gewinnt. Dies steigert nicht nur die Qualität der Inhalte, sondern verbessert auch die Vermarktungschancen erheblich.

Im Hinblick auf die **Öffentlichkeitsarbeit** stehen den Projekten verschiedene Wege offen, über die sie ihre Produkte publik machen und marktgerecht in Szene setzen können. Dabei bietet sich eine Kooperation mit der Pressestelle der Hochschule sowie anderen zentralen Einrichtungen (z.B. Weiterbildungsstelle der Hochschule) und Personen an, die sich in Publik Relations auskennen und die entsprechenden Kommunikationskanäle souverän zu bedienen wissen. Zu den Kanälen zählen beispielsweise:

- ☐ die schriftliche Publikation von Ergebnissen und Erfahrungen mit einer prägnanten Darstellung des projektspezifischen Mehrwerts und der verfügbaren Evaluationsergebnisse (Pressemitteilungen, Flyer, Broschüren, Newsletter, gezielte Mailings, Artikel und Aufsätze in Fachzeitschriften und Sammelbänden),
- ☐ Vorträge und Produktpräsentationen im Rahmen von eigenen und fremden Kongressen, Tagungen und Workshops (unter Beteiligung von Fachkollegen und/oder Studierenden),
- ☐ gezielte persönliche Ansprache von Fachkollegen, Fachgesellschaften und wissenschaftliche Vereinigungen,
- ☐ Bereitstellung von (personalisierten) Gast-Zugängen zum Lehr-/Lernsystem und von Demoversionen zum Download,
- ☐ Entwicklung von Modellen für einen wechselseitigen Austausch von Produkten und Services zwischen verschiedenen Projekten oder Hochschulen.
- ☐ Da Innovationen im Bereich der Lehre nicht sehr schnell bekannt werden, weil hier im Gegensatz zur Forschung kein direkter Wettbewerb herrscht, kommt einer aktiven Öffentlichkeitsarbeit besondere Bedeutung zu. Nur Produkte, die in der Fachcommunity bekannt sind, können getestet, eingesetzt und gegebenenfalls auch erfolgreich veräußert werden.

Zur **Qualitätssicherung** gehören zunächst einmal die formativen und summativen Evaluationsverfahren, mit denen Studierende der jeweiligen Hochschulen, Fachkollegen oder externen Dienstleister eine Bewertung von digitalen Lehr-/Lernsystemen vornehmen. Effektiv sind solche Verfahren allerdings nur dann, wenn die Ergebnisse bei der (Fort-)Entwicklung der Studienangebote auch systematisch genutzt werden. Ferner ist es sinnvoll, eine Evaluation durch Studierende auf mehrere Semester anzulegen, um zu verlässlichen Ergebnissen zu kommen, die nicht durch die Spezifität einer Test-Gruppe bestimmt sind. Vorteilhaft ist auch die Initiierung von oder Beteiligung an Peer Review-Verfahren in Form von Rezensionen und Besprechungen im Internet (Foren, Portale) und in Fachzeitschriften, um das Urteil der Fachkollegen einzuholen. Schließlich stellt die Akkreditierung mediengestützter BA- und MA-Studiengänge eine zukunftsweisende, wenn auch kostspielige Möglichkeit zum Nachweis der Qualität von Angeboten im Umfang ganzer Studiengänge dar. Gegenwärtig wird auch eine Akkreditierung von Studieneinheiten unterhalb der Schwelle ganzer Studiengänge erwogen; dies sollten die Projekte, die meist keine kompletten Studiengänge entwickeln, unterstützen und sich an entsprechenden Modellversuchen beteiligen, um auch auf Modulebene ein Gütesiegel vorweisen zu können.

Das **Rechtmanagement** in Projekten muss als wichtige Aufgabe erkannt werden und sollte einer projektinternen oder -externen Instanz verbindlich zugeordnet sein. Da die Projektmitarbeiter nur in den seltensten Fällen über ausreichende Kenntnisse der Rechtslage verfügen, bietet sich eine enge Kooperation mit der Rechtsabteilung der jeweiligen Hochschule an, um das vorhandene juristische Wissen zu nutzen. (Vgl. Dusch / Sprenger 2003, S. 11f.) Daneben ist darauf hinzuwirken,

dass bestehende Informations- und Beratungsangebote (wie. z.B. Veddern 2001) in Anspruch genommen werden und im Bedarfsfalle auch ein Teil des Projektbudgets für eine gebührenpflichtige Rechtsberatung verwendet werden kann.

Weiterhin müssen die Projekte im Rahmen ihres Rechtemanagements dafür sorgen, dass

- ☐ sie entweder auf Materialien Dritter verzichten oder aber die Rechte an vorbestehenden Werken im Rahmen von Lizenzverträgen vollständig einholen,
- ☐ die Nutzungsrechte der Projektmitarbeiter an den von ihnen erstellten Werkteilen vertraglich auf die Hochschule übertragen werden,
- ☐ bei Verbundvorhaben die Rechte aller Beteiligten – gegebenenfalls treuhänderisch – über Kooperationsverträge an zentraler Stelle gebündelt werden, um eine spätere reibungslose Verwertung zu ermöglichen.

Die aufgelisteten Handlungsmöglichkeiten auf der Ebene der Projekte sind für den Erfolg von E-Learning an den Hochschulen zwar von elementarer Bedeutung, reichen aber allein nicht aus, um alle erforderlichen Maßnahmen für eine dauerhafte, breitenwirksame und finanziell tragfähige Implementierung der neuen Lehr-/Lernformen zu gewährleisten. Vielmehr sind auch die verschiedenen Entscheidungsträger in den Hochschulen aufgefordert, die Nachhaltigkeit durch flankierende Maßnahmen zu befördern.

#### 4.4.2 Was können die Hochschulen tun?



In **strategischer Hinsicht** kommt den Hochschulen insofern zentrale Bedeutung zu, als ihre Bereitschaft, Innovationen in der Lehre zuzulassen und zu unterstützen, über die Implementierung der Projektergebnisse mitentscheidet. Ein wichtiger Baustein sind in diesem Zusammenhang die hochschulischen Medientwicklungspläne, die einerseits ein abgestimmtes hochschulinternes Vorgehen bei der medialen Infrastrukturbereitstellung und beim Medieneinsatz festschreiben und andererseits als Planungs- und Legitimationsinstrumente gegenüber hochschulpolitischen

Institutionen dienen können. In einer mit den Zielen der gesamten Hochschulentwicklung abgestimmten Multimedia-Strategie dokumentiert eine Hochschule, dass sie sich aktiv und bewusst mit den Potenzialen der neuen Medien auseinandersetzt, und schärft dadurch ihr Profil. Ferner können Medienentwicklungspläne in Zielvereinbarungen mit den Ministerien einfließen und eine Basis für Fördermaßnahmen bzw. eine leistungsorientierte Mittelallokation abgeben. Aber auch hochschulintern sind fachbereichsspezifische Medienkonzepte geeignet, Intentionen, Maßnahmen, Ziele und Bedarfe in Bezug auf die mediengestützte Lehre darzulegen und als Grundlage für Vereinbarungen mit der Hochschulleitung zu fungieren. Schließlich dient eine Multimedia-Strategie auch der Selbstdarstellung der Hochschule als einer im Bereich der Lehre innovativen, bedarfsorientierten Bildungsinstitution und kann dazu beitragen, Studierende auf die Hochschule aufmerksam zu machen.

Bei der Ausarbeitung von Medienentwicklungs- und -einsatzstrategien sollten zum Beispiel die folgenden Aspekte berücksichtigt werden:

- ☐ Integration aller relevanten Interessensgruppen bei der Ausarbeitung der Strategie (Fragebogenerhebungen in der Hochschule; Expertenhearings und Medien-AGs;

- Diskussionen in Hochschulorganen; E-Learning-Days mit Informations- und Austauschmöglichkeiten etc.),
- ☐ Darlegung des gegenwärtigen Stands der IKT-Infrastruktur, der bestehenden und erwartbaren Bedarfe und der geplanten Ausbaumaßnahmen,
  - ☐ Angaben zu und webgestützte Dokumentation von abgeschlossenen, laufenden und in Vorbereitung befindlichen Maßnahmen, Initiativen und Projekten im Bereich E-Learning,
  - ☐ Darlegung und Erläuterung der mit dem Medieneinsatz anvisierten strategischen Ziele der Hochschule,
  - ☐ Integration des Medieneinsatzes in der Lehre in ein schlüssiges Gesamtkonzept, das auch Forschung und Verwaltung einschließt,
  - ☐ Ausführungen zu bestehenden oder zu etablierenden Einrichtungen für den Support von E-Learning-Vorhaben,
  - ☐ Hinweise auf bestehende oder anzubahnende Kooperationen mit Partnern außerhalb der Hochschule.

Entscheidend für die Wirksamkeit einer Medieneinsatzstrategie ist die Verständigung auf akzeptierte Ziele, die mit der Realisierung dieser Strategie verfolgt werden. Ohne einen Konsens über die Stoßrichtung der Gesamtentwicklung und ohne ein von Leitung, zentralen und fachlichen Einrichtungen geteiltes Interesse zur Unterstützung der digitalen Lehre bleiben selbst die elaboriertesten Papiere bloße Absichtserklärungen. Nur wenn die Strategie von den Beteiligten ernst genommen wird, kann sie für die laufenden Projekten und Initiativen als eine Orientierungsbasis dienen, mit der eine gewisse Planungssicherheit gegeben wird.

Im Hinblick auf die **Technik** sind auf Hochschulebene insbesondere die Rechenzentren und – sofern vorhanden – die E-Learning-Kompetenzzentren für Services rund um die mediengestützte Lehre zuständig. Zum technischen Support der Projekte durch entsprechende Hochschuleinrichtungen zählen zum Beispiel die folgenden Aufgaben:

- ☐ Auswahl und Betrieb einer Lernplattform (Ermittlung der Nutzeranforderungen, Erstellung eines Kriterienkatalogs, Test verfügbarer Produkte, Auswahl eines Produkts gemeinsam mit den Nutzern, Ankauf und Probeinstallation einer Plattform, Gewährleistung eines stabilen Dauerbetriebs (24/7), Evaluation des Betriebsablaufs),
- ☐ Integration der Lernplattform in die gesamthochschulische DV-Infrastruktur unter Berücksichtigung von Sicherheits- und Datenschutzaspekten,
- ☐ Pflege und Ausbau der Hardware-, Software- und Netzinfrastruktur (z.B. Vergabe von Multimedia-Räumen, Erwerb von Campuslizenzen für Autorentools, Auf- und Ausbau eines WLAN etc.),
- ☐ Hotline für dringende technische Probleme.
- ☐ individuelle Beratung und Schulungsmaßnahmen zu technischen Fragen rund ums E-Learning.

In Bezug auf die **didaktische Anlage** von E-Learning-Projekten spielt die Hochschule insofern mittelbar eine Rolle, als sie z.B. erfolgreichen oder erfolgversprechenden Vorhaben Ressourcen für die Betreuung von Studierenden in mediengestützten Veranstaltungen (z.B. in Form von Tutorenmitteln) zur Verfügung stellt und damit bestimmte Innovationen in der Lehre unterstützt. Einen direkten Beitrag zur Didaktik können hochschuldidaktische oder Weiterbildungseinrichtungen leisten, indem sie ihr Know-how durch Informationsveranstaltungen oder in Form von individueller Beratung der Lehrenden weitergeben. Zur **curricularen Integration** tragen die fachlichen Einrichtungen einer Hochschule natürlich durch die Aufnahme selbst entwickelter oder von anderen Hochschulen übernommener Lehrveranstaltungen in die eigenen Studienpläne sowie

durch die Unterstützung bei der Entwicklung von international anerkannten, mediengestützten BA- und MA-Studiengängen bei.

Von großer Bedeutung ist der Einfluss der Hochschule bei der **Organisation** der für ein erfolgreiches E-Learning erforderlichen Dienstleistungsstruktur sowie bei der Anbahnung und Durchführung von Kooperationen mit externen Partnern (Hochschulen, Unternehmen, Kammern etc.). Die Gestaltung der Organisationsstruktur von hochschulinternen Support-Einrichtungen ist dabei ein wichtiges Element, bei der man berücksichtigen muss, welche Einrichtungen mit welchen Aufgabenbereichen bereits bestehen und welche Services der neuen Dienstleistungseinheit übertragen werden sollen. An den deutschen Universitäten finden sich diesbezüglich verschiedene Lösungen, die ausführlicher in Kapitel 5 dieses Berichts vorgestellt und typologisiert werden (zur Typologie von Support-Lösungen siehe auch Kerres 2001a, S. 38ff.). Welches Organisationsmodell für die Unterstützung der Lehrenden (und Studierenden) bei der digitalen Lehre erfolgversprechend ist, lässt sich gegenwärtig noch nicht absehen. Klar ist jedoch, dass von den Hochschulen nach Maßgabe der vorfindlichen Bedingungen Organisationsformen etabliert werden müssen, die den notwendigen Support gewährleisten und dadurch die Medienproduktion, -distribution und -beratung institutionell in den Hochschulstrukturen verankern.

Bezüglich der Ausgestaltung von Kooperationen mit anderen Hochschulen und Wirtschaftsunternehmen können die Hochschulleitung durch entsprechende Vereinbarungen und die Hochschulverwaltung durch administrative Dienstleistungen (wie die Vorbereitung von Kooperationsverträgen und Projektanträgen oder die Abrechnung von Leistungen) wirksame Unterstützung anbieten. Ferner ist für das Gelingen entsprechender Kooperationen natürlich auch die Bereitschaft unabdingbar, die entsprechenden Ressourcen für die Realisierung strategischer Partnerschaften zur Verfügung zu stellen.

Im Hinblick auf die **Finanzierung** von E-Learning, die natürlich ein zentraler Faktor für die Nachhaltigkeitssicherung darstellt, sollten sich Hochschulen, die ihr Profil durch einen gezielten Medieneinsatz schärfen wollen, stärker als bislang dazu verpflichten, entsprechende Mittel zur Verfügung zu stellen. Zu denkbaren Maßnahmen, die diesem Ziel dienen und ggfs. miteinander kombiniert werden können, gehören:

- ☐ Bereitstellung und Ausschreibung von Fördermitteln in begrenzter Höhe für hochschulinterne E-Learning-Vorhaben,
- ☐ Bindung der Vergabe von Fördermitteln an eine anteilige Gegenfinanzierung durch die geförderten Einrichtungen,
- ☐ Finanzierung von E-Learning-Entwicklungen über die kostenlose Bereitstellung von Manpower (beispielsweise in Form von Hilfskraftarbeitsstunden),
- ☐ Bereitstellung von Mitteln für den Auf- oder Ausbau von E-Learning-Supporteinrichtungen (E-Learning-Kompetenzzentren o.ä.),
- ☐ Bereitschaft zur anteiligen Gegenfinanzierung von Projekten und Initiativen, die durch Bund, Länder, Stiftungen oder Unternehmen etc. gefördert werden,
- ☐ Unterstützung erfolgreicher Projekte, die zunächst aus hochschulübergreifenden Förderprogrammen finanziert worden sind, durch eine Übergangsfinanzierung, die die Entwicklung von Geschäftsmodellen ermöglicht, oder durch die Bereitstellung der für den Betrieb erforderlichen Infrastruktur,
- ☐ Initiierung von Wettbewerben für eine erfolgreiche mediengestützte Lehre.

Flankierend sollten hochschulweit Informationen über alternative Finanzierungsmöglichkeiten (Stiftungen, Länder, Bund, EU, Unternehmenskooperationen) und Unterstützungsmöglichkeiten bei der Antragstellung zur Verfügung gestellt werden.

Zum Aufbau von **Kompetenz** im Umgang mit den neuen Medien und zur Steigerung der **Akzeptanz** der Bildungstechnologien können die Hochschulen durch eine Reihe von Maßnahmen beitragen, die in enger Kooperation mit den Pionieren vor Ort umzusetzen sind. Ziel der verschiedenen Maßnahmen sollte es sein, eine Vertrauenskultur zu etablieren, in der sich die Hochschulmitglieder offen über die Vorzüge und Nachteile von E-Learning verständigen können. Entsprechende Maßnahmen sind beispielsweise:

- ☐ Aufbau eines durch eine Redaktion zu betreuenden Informationsportals, das relevante Informationen zum Thema E-Learning bündelt, Einrichtungen und Aktivitäten der Hochschule in diesem Bereich vorstellt, Diskussionsforen zu E-Learning-relevanten Themen bietet und über die an der Hochschule angesiedelten Projekte Auskunft gibt,
- ☐ Aufbau einer Supporteinrichtung, die das Informationsportal betreut, in technischen, didaktischen, organisatorischen etc. Fragen Beratung anbietet oder vermittelt und Trainingsmaßnahmen und Schulungen für Lehrende wie für Studierende offeriert (z.B. Multiplikatorenschulungen durch externe Experten; Begleitung von Lehrenden von der ersten Idee bis zur faktischen Umsetzung und Evaluation),
- ☐ Benennung von Ansprechpartnern (Multimedia-Beauftragten) in den fachlichen Einrichtungen und auf der Ebene der Hochschulleitung,
- ☐ Initiierung von informellen Foren für den Erfahrungsaustausch unter den Lehrenden (Multimedia-AG, Expertentreffen, Virtual Communities etc.),
- ☐ Berücksichtigung von Medienkompetenz und Erfolg in der Lehre (Nachweis z.B. durch ein Lehr-Portfolio) bei der Berufung von Hochschullehrern,
- ☐ offensive Kommunikation der bestehenden Medienstrategie der Hochschule,
- ☐ Bereitstellung von Mitteln für die E-Learning-Entwicklung (siehe dazu den Punkt *Finanzierung*),
- ☐ aktive Unterstützung des hochschulischen Kulturwandels (Aufwertung der Lehre im Selbstverständnis der Hochschule und der Lehrenden) durch geeignete Anreize.

Bei der **Öffentlichkeitsarbeit** können die Hochschulen auf bestehende Einrichtungen (Pressestelle) zurückgreifen und sollten sich aktiv der gängigen Publizitätsinstrumente bedienen (siehe dazu die Ausführungen zu Öffentlichkeitsarbeit unter 4.4.1 „Projekte“). Hinzutreten sollten ein Informationsportal für E-Learning mit einer konzentrierten Darstellung laufender Aktivitäten (siehe *Akzeptanz und Kompetenz*), eine webgestützte Mediendatenbank und die offensive Integration des Themas E-Learning in die Internetdarstellung der Hochschule. Ferner sorgen hochschulweite E-Learning-Veranstaltungen mit nationaler oder sogar internationaler Beteiligung für Aufmerksamkeit.

Ferner sind die Hochschulen aufgefordert, Berührungsängste gegenüber der Wirtschaft abzubauen und sich im Bereich der Weiterbildung und der Kooperation mit Unternehmen als professionelle Partner zu erweisen. Sie sollten aussichtsreiche Geschäfts- und Kooperationsmodelle von E-Learning-Initiativen materiell, administrativ und ideell unterstützen und initiieren, was gegebenenfalls im Verbund mehrerer Hochschulen geschehen kann. Unternehmen brauchen einen klar erkennbaren Ansprechpartner („one face to the customer“) und transparente Strukturen der Entscheidungsfindung und Leistungserbringung. Es sind daher Mechanismen zu etablieren, die ein zeitnahes Re-agieren auf Impulse aus der Wirtschaft erlauben und die Vermarktung von hochschuleigenen E-Learning-Entwicklungen tatkräftig unterstützen.

Im Hinblick auf die **Qualitätssicherung** muss die Hochschule eng mit den Projekten und Pionieren zusammenarbeiten. Zu ihren Aufgaben gehören dabei die Beantragung und Finanzierung von Akkreditierungsverfahren für netzgestützte Studiengänge, der Abschluss von Kooperationsverträgen, die Vergabe von Zertifikaten für medienunterstützte Weiterbildungsstudien



oder die Initiierung von geeigneten Evaluationsverfahren. Besondere Bedeutung kommt der Integration von Credit Point-Systemen für BA und MA-Studiengänge zu, die von Projekten und Fachbereichen entwickelt werden und im Kontext der Strategie der Hochschule bei der Umstellung auf Bachelor- und Master-Abschlüsse gesehen werden müssen.

In Bezug auf das **Rechtemanagement** kann die Hochschule durch die Bereitstellung juristischen Sachverständs bei der Ausarbeitung von Arbeits-, Kooperations- und Werkverträgen oder bei der Sicherung und Einholung von Nutzungs- und Verwertungsrechten den Projekten wirksam unter die Arme greifen. Sinnvoll sind auch Weiterbildungsmaßnahmen im Bereich des Internet- und Multimediarechts für die zuständigen Personen in der Hochschulverwaltung sowie die Finanzierung rechtsanwaltlichen Beistands bei Rechtsproblemen, für deren Lösung das Know-how spezialisierter Kanzleien vonnöten ist. Sofern die Hochschule über Rechte an digitalen Lehr-/Lernsystemen aus eigenen Entwicklungsvorhaben verfügt, sollte sie diese aktiv für den Ausbau von E-Learning nutzen und eventuelle Erlöse wiederum dem Betrieb und der Fortentwicklung der Systeme zukommen lassen.

#### 4.4.3 Was können die Finanz- und Fördermittelgeber tun?



In **strategischer Hinsicht** kommt den Förderprogrammen von Bund und Ländern retrospektiv wie prospektiv große Bedeutung zu, da sie über die Förderrichtlinien die inhaltliche Ausrichtung und organisationale Struktur von Projekten maßgeblich mitbestimmen. Dabei zeichnet sich gegenwärtig ab, dass die Förderung der Content- und Softwareentwicklung, die in der Vergangenheit vorherrschend war, in Zukunft zugunsten einer stärker strukturorientierten Politik zurückgenommen werden

wird, mit der die Weichen in Richtung auf eine breitenwirksame und dauerhafte Implementierung gestellt werden sollen. Die Unterstützung wird sich daher verstärkt auf Vorkehrungen für die Verstetigung erfolgreicher Projekte und auf die Planung von Maßnahmen zur Förderung von Implementierungsstrukturen auf den verschiedenen Ebenen konzentrieren.

Bei der strategischen Gestaltung der Förderpolitik kommt einer unparteilichen, fachkundigen Beratung der politischen Entscheidungsinstanzen durch unabhängige Experten großes Gewicht zu. Gutachter und Berater sollten – was angesichts der zunächst kleinen Gruppe von Pionieren nicht immer möglich war – nicht selbst von etwaigen Fördermaßnahmen profitieren, um unbefangen urteilen zu können. Durch entsprechende Konsultationen können Bund und Länder einen möglichst guten Überblick über die gegenwärtige Lage erhalten und vor diesem Hintergrund Strategien entwickeln, die bestehende Konkurrenzverhältnisse zwischen den Ländern bzw. zwischen Bund und Ländern zwar nicht ignorieren sollten, dennoch aber nicht zu in der Gesamtheit suboptimalen Auswirkungen führen dürften. Dies ist umso wichtiger, als angesichts der aktuellen wirtschaftlichen Gesamtsituation damit gerechnet werden kann, dass die bisherigen Fördervolumina in Zukunft nicht mehr zur Verfügung stehen werden. Um daher Reibungsverluste und Wettbewerbsnachteile auf dem nationalen und internationalen Bildungsmarkt zu vermeiden, sind die Strategien von Bund und Ländern möglichst eng miteinander zu verzahnen, ohne dadurch unterschiedliche Profilierungen und Schwerpunktsetzungen zu unterbinden („co-opetition“).

Vor dem Hintergrund koordinierter Strategien des Bundes und der Länder könnte eine auf dauerhafte, breitenwirksame Implementierung abzielende Förderstrategie z.B. die folgenden Punkte vorsehen:

- ☐ Initiierung einer Kooperation der virtuellen Hochschulen und Bildungsportale der Länder zum Zweck einer bundesweiten Konsolidierung von E-Learning,
- ☐ Aufbau eines E-Learning-Portals für Deutschland als nationales und internationales Aushängeschild exzellenter, zukunftsweisender Entwicklungen,
- ☐ Förderung von Vertriebspartnerschaften mit Verlagen, Weiterbildungsunternehmen und anderen Partnern aus der Wirtschaft,
- ☐ Gezielte Weiterförderung von erfolgreich evaluierten Best Practice-Vorhaben, die sich einer regelmäßigen Begutachtung durch unabhängige Experten unterziehen müssen,
- ☐ Anschubfinanzierung für Support und Vermarktungseinrichtungen (an ausgewählten Hochschulen und/oder landesweit), die sich nach einem festgelegten Zeitraum entweder selbst tragen oder von den Hochschulen übernommen werden,
- ☐ Förderung der systematischen pädagogischen und psychologischen Forschung im Bereich mediengestützten Lehrens und Lernens,
- ☐ Förderung von internationalen Kooperationen, die gezielt auf die Erschließung fremder E-Learning-Märkte (z.B. in den Schwellenländern Ostasiens) ausgerichtet sind.

In **technischer Hinsicht** ist zu erwägen, ob bei Ausschreibungen vor allem auf praxiserprobte technische Standardlösungen setzende Szenarien und Vorhaben gefördert werden sollten, um Zeitverzögerungen z.B. durch separate LMS-Evaluationen und langwierige Abstimmungsprozesse über die zu verwendende technische Basis zu verhindern. Wünschenswert ist jedenfalls eine Förderstrategie, die vor allem die Weiterentwicklung bestehender, erfolgreich eingesetzter Technologien mit im Auge hat, ohne dadurch die Vielfalt bestehender Lösungen künstlich zu beschneiden. Ein weiterer Gesichtspunkt bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ist die Stärkung der Verhandlungsmacht von Hochschulen beim Erwerb von Lizenzen für Softwareprodukte, die breitflächig eingesetzt werden sollen (z.B. Ankauf von Landeslizenzen für LMS etc.).

Um die Weiterentwicklung der **Didaktik** von mediengestützten Veranstaltungen zu unterstützen, können die Finanzmittelgeber in ihrer Förderpolitik auch Einrichtungen der Lehr-/Lernforschung berücksichtigen, um die Erforschung der Wirkungen des Medieneinsatzes voranzutreiben. Auf der Basis valider Ergebnisse der Wirkungsforschung ist es dann möglich, Empfehlungen für die didaktische (und technische) Gestaltung digitaler Lernumgebungen an die Hand zu geben und den Nachweis der faktischen Mehrwerte mediengestützter Lehre zu erbringen. Sinnvoll ist in didaktischer Hinsicht auch die Finanzierung einer für die Teilnehmer kostenlosen Ausbildung von E-Tutoren im Rahmen von Fördermaßnahmen, wie es beim Swiss Virtual Campus der Fall ist. Ferner könnte die Förderung der Übersetzung von Lerneinheiten in andere Sprachen unter Berücksichtigung der Eigenart der entsprechenden Lernkulturen neben didaktischen Einsichten auch neue Vermarktungschancen eröffnen. Die **curriculare Integration** lässt sich durch die Konzentration von Fördermaßnahmen auf Projekte vorantreiben, die z.B. BA- und MA-Abschlüsse vorsehen, vornehmlich Pflichtveranstaltungen abdecken oder den Nachweis der Anerkennung von Studienleistungen an anderen Hochschuleinrichtungen erbringen können.

In Bezug auf die **Organisation** der E-Learning-Landschaft insgesamt kommt den Förderrichtlinien von Bund und Ländern insofern Bedeutung zu, als sie das organisationale Design der Entwicklungsvorhaben zumindest partiell präformieren. Solange die Förderung einzelner Vorhaben weiterhin das bestimmende Instrument der hochschulpolitischen Steuerung von E-Learning ist,

sind die folgenden Weichenstellungen bezüglich der Projekt- und Programmorganisation zu erwägen:

- ❑ Auf mittlere Frist gesehen ist es ratsam, laufende und erfolgreich abgeschlossene Projekte einerseits zu aggregieren (z.B. im Rahmen eines Fachs), um Synergieeffekte zu nutzen, und andererseits große Projektverbünde nach einer Evaluation in verschlankter Weise und mit zentraler Zuständigkeit weiterzuführen, um Reibungsverluste zwischen den Projektpartnern zu verhindern.
- ❑ Der Kreis der Fördermittelempfänger könnte zum Zweck des Aufbaus schlagkräftiger Public Private Partnerships um Wirtschaftsunternehmen erweitert werden (z.B. Anschub-Finanzierung von strategischen Kooperationen zwischen Hochschulen und Verlagen/Bildungsunternehmen etc.).
- ❑ Die Förderprogramme sollten auch Support-Einrichtungen, die Services auf den verschiedenen Feldern der Nachhaltigkeit bereitstellen, als notwendige Partner für die Entwicklungsvorhaben berücksichtigen – sei es als Zuweisungsempfänger, sei es als strategische Partner von Fördervorhaben, die sich zu einer Kooperation verpflichten müssen.
- ❑ Es könnte vorteilhaft sein, die Fördermittel gerade bei großen Verbundprojekten an eine zentrale Instanz zu vergeben, damit die Projektarbeit gegebenenfalls über eine gezielte Allokation von Mitteln mitgesteuert werden kann.
- ❑ Projektverantwortung sollte auch bei Mitarbeitern liegen, die aufgrund ihrer beruflichen Position ein persönliches Interesse an der Nachhaltigkeit der Projektentwicklungen haben.
- ❑ Auf Seiten der Fördermittelgeber sind – gegebenenfalls vermittelt über intermediäre Projektträger – klare Zuständigkeiten und kompetente Ansprechpartner für die Vorhaben vorzusehen, um auf veränderte Sachlagen schnell und wirksam reagieren zu können.
- ❑ Nach der Förderung von (Verbund-)Projekten für die Content- und Softwareentwicklung bzw. flankierend dazu können z.B. auf Landesebene Hochschulnetzwerke gefördert werden, um Anreize für den Austausch von Produkten und Know-how zwischen den Hochschulen zu setzen.

In Bezug auf die **Finanzierung** sollte stärker als bisher darauf geachtet werden, dass die Hochschulen vor Ort ein entsprechendes finanzielles Engagement zeigen – beispielsweise in Form einer anteiligen Gegenfinanzierung der Fördermittel. Ferner ist es für die nähere Zukunft ratsam, weniger neue Projekte als vielmehr die Geschäftsmodellentwicklung und -umsetzung erfolgreich evaluierter Vorhaben zu unterstützen. Die Gesetzgeber sind weiterhin aufgefordert, rechtliche Rahmenbedingungen zu schaffen, durch die eventuelle Erlöse den Projekten bzw. Hochschulpromotoren von E-Learning zukommen und eine Vermarktung von Studienangeboten erleichtert wird. Zudem sollte es politischer Wille sein, E-Learning auch und gerade in der gegenwärtigen Übergangsphase zu finanzieren, statt aus Aktualitätsgründen auf andere Themen der bildungspolitischen Agenda umzuschwenken. Da Innovationen im Bereich der Lehre einen langen Atem erfordern, wäre eine Fortsetzung des finanziellen Engagements mit anderen Schwerpunkten wünschenswert.

Zur Erzeugung von **Akzeptanz** und zum Auf- und Ausbau von **Kompetenzen** können die Finanzmittelgeber indirekt durch die Finanzierung von Maßnahmen beitragen, wie sie unter den Rubriken „Projekte“ (4.4.1) und „Hochschulen“ (4.4.2) beschrieben worden sind. Außerdem ist eine mediendidaktische und –technische Schulung der Dozenten (z.B. E-Tutoren) als Bestandteil von Förderprogrammen durchaus sinnvoll. Ein weiterer, oft genannter Anreiz besteht in einer Novellierung der Lehrverpflichtungsverordnungen, die eine Anrechnung des Aufwands im Bereich von Medienentwicklung und -einsatz auf das Lehrdeputat vorsehen sollten – wie es beispielsweise in Bayern mit einer Anrechnung entsprechender Tätigkeiten auf das Deputat bis maximal 25 %

bereits der Fall ist. Ferner könnte bei der Berufung von Professoren die Medienkompetenz und das Maß an Vorerfahrung im Bereich der mediengestützten Lehre ein Entscheidungskriterium sein. Anreizwirkungen entfaltet auch die Ausschreibung von hochschul- oder gar länderübergreifenden Wettbewerben für den Medieneinsatz in der Lehre (vgl. z.B. den trinationalen MedidaPrix (Deutschland, Österreich, Schweiz; [www.medidaprix.org](http://www.medidaprix.org)).

Die **Öffentlichkeitsarbeit** der Projekte kann beispielsweise durch die von den Fördermittelgebern getragene Ausrichtung von Produktpräsentationen für Interessenten aus Wissenschaft und Wirtschaft unterstützt werden. Analog dazu ist die Finanzierung der Beteiligung an Veranstaltungen (Kongressen, Tagungen, Messen etc.) denkbar, auf denen sich die Projekte eines Fachs dem nationalen und internationalen Publikum vorstellen. Um verfügbare Produkte und Dienstleistungen zudem leicht auffindbar zu machen und in einem internationalen Kontext offensiv zu präsentieren, ist auch – wie bereits erwähnt – der Einsatz eines bundesweiten E-Learning-Portals (z.B. als Weiterentwicklung des BLK-Portals [www.studieren-im-netz.de](http://www.studieren-im-netz.de)) denkbar, über das die länder- oder hochschulspezifischen Initiativen und Programme erreichbar sein sollten. Zentrale Funktion eines solchen Portals müsste aber die Recherchierbarkeit qualitätsgesicherter Studienangebote nach intuitiv einsichtigen, nutzerorientierten Metadaten sein, um interessierten Entwicklern und Anwendern rasch und unaufwändig die für sie notwendigen Informationen an die Hand zu geben.

In Bezug auf die **Qualitätssicherung** stehen den Förder- und Finanzmittelgebern verschiedene Wege offen, mit denen sie die Produktion hochwertiger Lernumgebungen unterstützen können:

- ☐ Einführung einer verpflichtenden (z.B. halbjährlichen) Evaluation von Projekten durch unabhängige Gutachter als Förderkriterium,
- ☐ Verpflichtung von Förderprojekten zur Durchführung von Evaluationen durch Studierende und Lehrende in der Lehrpraxis; diese Evaluationen sollten sowohl an der Entwicklerhochschule als auch an vorab zu bestimmenden externen Hochschuleinrichtungen (z.B. Lehrstühle an anderen Hochschulen o.ä.) stattfinden;
- ☐ Übernahme der Kosten für Akkreditierungsverfahren bei erfolgreich evaluierten medien-gestützten BA- und MA-Studiengängen,
- ☐ Unterstützung von Pilotprojekten bzw. Akkreditierungsagenturen bei der Probeakkreditierung einzelner Kurse oder Module,
- ☐ finanzielle Trägerschaft beim Aufbau von (fachspezifischen) Peer Review-Systemen.

Im Hinblick auf das **Rechtmanagement** können die Fördermittelgeber zu einer Professionalisierung der Rechteeinholung und -sicherung beitragen, indem

- ☐ verbindliche Regelungen für die Bündelung von Nutzungs- und Verwertungsrechten (bei einer zentralen Instanz) in die Förderrichtlinien aufgenommen werden, so dass personelle Fluktuationen oder Interessenskollisionen unter den Projektbeteiligten nicht auf die Verwertungschancen durchschlagen,
- ☐ über Projektträger und andere Institutionen ein einzelfallspezifisches Consulting in Rechtsfragen sowie Musterlösungen für wiederkehrende Rechtsprobleme zur Verfügung gestellt werden,
- ☐ die Förderrichtlinien die Verauslagung von Fördermitteln für eine professionelle Rechtsberatung gestatten und
- ☐ zentrale Informations- und Beratungseinrichtungen auf hochschulübergreifender Ebene unterstützt und den Förderprojekten bekannt gemacht werden.

## 4.5 Ausblick

Der hier vorgestellte Katalog der Maßnahmen, die Projekte, Hochschulen und Geldgeber ergreifen können, um die Nachhaltigkeit von E-Learning an den deutschen Hochschulen zu unterstützen, beansprucht nicht, alle Handlungsoptionen anzuführen, die zur Verfolgung dieses Ziels sinnvoll sein könnten. Seine Intention ist es vielmehr, *erstens* die Größenordnung der Herausforderung, die mit dem Nachhaltigkeitspostulat verbunden ist, zu verdeutlichen, *zweitens* Anregungen für die Planung und Umsetzung konkreter, kurz- bis mittelfristig umsetzbarer Handlungsschritte auf den drei genannten Akteursebenen zu geben und *drittens* einen Beitrag zum Diskurs unter den Beteiligten über das weitere Vorgehen zu leisten.

Der Maßnahmenkatalog enthält ferner keine Prioritätensetzung in Bezug auf die einzelnen Maßnahmen – und dies aus gutem Grund. Welches Handlungsfeld vordringlich zu bearbeiten ist, hängt nämlich von der individuellen Situation des einzelnen Projekts, der einzelnen Hochschule oder der einzelnen Förderinitiative ab. Die Prioritäten müssen daher von den verschiedenen Akteuren im Feld nach Maßgabe der jeweiligen Ausgangsbedingungen gesetzt werden.

Das übergeordnete Ziel der genannten Handlungsempfehlungen besteht dabei darin, zur Sicherung des bisher Erreichten (Produkte, Know-how, neue Organisations- und Kooperationsformen) und zur Fortentwicklung der Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche digitale Lehre beizutragen. Getragen wird diese Zielvorgabe dabei von der Erwartung, dass sich die verschiedenen Spielarten einer mediengestützten Hochschullehre in den kommenden Jahren weiter durchsetzen werden. Auch wenn der Höhenflug von E-Learning durch die konjunkturelle Krise und die zum Teil prekäre Lage der öffentlichen Haushalte gebremst worden ist und in Zukunft Fördermittel nur noch in deutlich geringerem Umfang zur Verfügung stehen werden, ist damit nicht das Todesurteil über die digitalen Lehr-/Lerntechnologien gesprochen. Vielmehr wird – nach vielen großen Projekten mit Pilotwirkung – in den kommenden Jahren die Entwicklung eher niedrigschwelliger, leicht und kostengünstig zu produzierender Systeme im Vordergrund stehen. Dafür können und müssen die Erfahrungen aus den bisherigen Projekten genutzt werden: Was bislang noch verhältnismäßig aufwändig war, wird – so steht zu vermuten – in der Zukunft durch die Akkumulation und Distribution von mediendidaktischem und –technologischem Know-how sowie durch eine Weiterentwicklung (und vor allem auch Vereinfachung) der Technik (z.B. Autorentools) leichter realisierbar werden.

Dennoch wird vor allem die Produktion z.B. von internetbasierten Lehr-/Lernumgebungen auch in der Zukunft überwiegend eine Angelegenheit von Spezialisten sein. Es ist angesichts der Komplexität der Aufgaben nicht damit zu rechnen, dass die verschiedenen Arbeitsprozesse bei der Entwicklung und Nutzung von E-Learning-Applikationen von einer Person allein durchgeführt werden können. Marktanalysen, didaktische Konzeption, Ausarbeitung des Inhalts, Auswahl der Softwareplattform, Festlegung der Art der zu erstellenden multimedialen Elemente, Programmierung von Lernumgebungen, Erstellung multimedialer Objekte, Entwicklung von Qualitätsrichtlinien, Evaluation, E-Tutoring, Projektmanagement etc. – diese und weitere Aufgaben können nur in arbeitsteiligen Strukturen erfolgreich bewältigt werden.

Damit stellt sich die Frage, wie die komplexen, arbeitsteiligen Prozesse bei Produktion und Einsatz digitaler Lehr-/Lernformen an den Hochschulen institutionalisiert werden können. Die Notwendigkeit einer Institutionalisierung liegt dabei auf der Hand, da die Verantwortlichen für die Lehre stabiler Supportstrukturen bedürfen, um sich auf ihre Kernaufgabe konzentrieren zu können. Noch nicht abschließend geklärt ist dagegen – da diese Erweiterung des Service-Portfolios der Hochschulen eine sehr junge Herausforderung darstellt – wie solche Support-Einheiten beschaffen sein müssen, welche Aufgaben sie im Einzelnen übernehmen und wie sie intern zu strukturieren und im organisationalen Geflecht der Hochschuleinrichtungen zu verankern sind. Um hierzu

Hinweise zu erhalten, werden im folgenden Kapitel entsprechende Einrichtungen an deutschen Hochschulen vorgestellt. Es handelt sich dabei um Kompetenz- und Service-Zentren, die in den letzten Jahren entstanden und durch unterschiedliche Aufgabenschwerpunkte und Organisationsformen gekennzeichnet sind. Ihre Darstellung zielt darauf ab, einen Eindruck von der Art und Weise zu vermitteln, wie Hochschulen gegenwärtig versuchen, Produktion, Einsatz und Distribution mediengestützter Lehr-/Lernformen systematisch zu unterstützen. Obwohl sich ein direkter Vergleich der Einrichtungen aufgrund ihrer heterogenen Strukturen verbietet, soll die Darstellung insbesondere Hochschulen, die noch keine derartigen Beratungs- und Unterstützungsangebote aufgebaut haben, sich aber mit dem Gedanken tragen, Hinweise auf mögliche Gestaltungsoptionen bei der Organisation dieser Services geben.



## **5 E-LEARNING-SUPPORT-EINRICHTUNGEN AN DEUTSCHEN HOCHSCHULEN**

### **5.1 Erhebung zu hochschulischen E-Learning-Kompetenzzentren**

In der Frage einer nachhaltigen Implementierung digitaler Lehre in die Hochschulpraxis kommt den sehr unterschiedlich differenzierten Supportstrukturen an den einzelnen Hochschulen entscheidende Bedeutung zu. Als zentrale Instanzen der Forcierung und Verstetigung hochschulischer Contentproduktion und virtueller Lehrangebote können die an vielen Universitäten und manchen Fachhochschulen gegründeten E-Learning-Kompetenzzentren gelten, die interessierte Hochschuldozenten kontinuierlich mit profunden Beratungsleistungen unterstützen. Aufgrund der vielfach weitreichenden hochschulinternen Vernetzung der Mitarbeiter dieser Einrichtungen sowie der Vertrautheit mit standortspezifischen Strukturen kommen diese Einrichtungen den Aufgaben der E-Learning-Förderung – dabei klar im Vorteil gegenüber hochschulexternen Einrichtungen – mit großen Engagement nach. Sie tragen maßgeblich zur mittelfristigen Steigerung von Medienakzeptanz und Medien-Knowhow, zur optimalen Ausnutzung vorhandener produktionstechnischer Kapazitäten und nicht zuletzt zur Verstetigung des Einsatzes neuer Medien an den Hochschulen bei.

Zwischen Januar und November 2003 hat HIS 12 hochschulische Einrichtungen zur Förderung netzgestützter Lehrverfahren besucht und vor Ort leitfadengestützte Interviews zu Aufgabenspektrum, Ressourcen, Finanzierung, Organisation, Geschichte und Evaluation der jeweiligen Institution durchgeführt. Die besuchten Kompetenzzentren waren im Einzelnen an der Freien Universität und der Humboldt-Universität Berlin, den Universitäten Bremen, Darmstadt, Dortmund, Dresden, Duisburg-Essen, Oldenburg, Stuttgart sowie an den Fachhochschulen Düsseldorf, Köln und München angesiedelt. Die Gespräche machten deutlich, dass im Ganzen gemäß vorhandenen Ressourcen, individuellen Bedarfslagen der Dozenten und individueller strategischer Zielsetzung stark differierende Ansätze verfolgt werden. Diese reichen von Modellen projektförmiger Förderpakete bis zur Einrichtung vollständig autonomer Supportzentren, von schulungsbezogenen Multiplikatorenmodellen bis zu Full-Service-Betreuungsmodellen für Dozenten und E-Learning-Projekte.

Die besuchten Einrichtungen werden nachfolgend in Form von Kurzcharakteristiken vorgestellt. Um den erheblichen Differenzen zwischen den Dienstleistungsansätzen gerecht zu werden, sind die Supporteinrichtungen in der folgenden Zusammenstellung einer modellhaften Gliederung unterzogen, für die die Kategorie des Organisationstyps ausschlaggebend war. Berücksichtigt werden neben der jeweiligen Organisationsstruktur vor allem die Faktoren Leistungsspektrum bzw. Aufgabenzuschnitt, personelle und infrastrukturelle Ressourcen, Finanzierungs- und Geschäftsmodelle, Kooperationsstrukturen sowie mittel- und langfristige Perspektiven.

### **5.2 Organisationsmodelle**

Die Auswahl der besuchten E-Learning-Kompetenzzentren folgte den Kriterien der hochschulinternen Wirksamkeit und Akzeptanz der einzelnen Einrichtung, innovativen Resultaten, differenten Organisationsmodellen, den verfügbaren personellen und infrastrukturellen Ressourcen und der Präsenz der Zentren bei Fachkongressen bzw. der Präsentation in Pressemeldungen und auf den Internetseiten der Hochschule. Eine weitere Entscheidungsgrundlage stellte ein Mailing mit der Bitte um Hintergrundinformationen dar, das am 28.8.2003 allen HIS bekanntgewordenen E-Learning-Kompetenzzentren zugegangen ist. Aus Gründen der Repräsentativität beschränkt sich



die folgende Darstellung jedoch nicht auf die zwölf besuchten E-Learning-Supportzentren, sondern erstreckt sich auf insgesamt 30 Einrichtungen. Die Informationsgrundlage bei den weiteren Einrichtungen erstreckt sich unter anderem auf schriftlich vorliegende Selbstdarstellungen, Medienberichte und Angaben auf hochschulischen Internetseiten.

Eine Kategorisierung der Supportzentren wurde entsprechend den jeweiligen Organisationsmodellen vorgenommen. Während dabei an einer Reihe von Hochschulen eine neue Arbeitsstelle an einer existierenden Einrichtung (Forschungsgruppe, Hochschulrechenzentrum, Medienzentrum) geschaffen oder eine solche partiell oder vollständig umstrukturiert worden ist, wurde andernorts ein Netzwerk aus (neuen und) vorhandenen Einrichtungen geschaffen, um qua Zusammenführung und Koordinierung bestehender Aktivitäten Synergieeffekte zu erzeugen. An einzelnen Hochschulen wurde eine neue zentrale Einrichtung geschaffen, die ihren Aufgaben in Kooperation mit bestehenden universitären IT-Infrastruktureinrichtungen nachkommt.

Als Sonderfälle werden projektförmige universitäre Förderprogramme, die von einer bestehenden Institution administriert werden, berücksichtigt (Universität Stuttgart), hochschulübergreifende Einrichtungen, denen die landesweite Vernetzung hochschulischer E-Learning-Kompetenzzentren obliegt (Hessisches Telemedia Technologie Kompetenz-Center) sowie die Anlagerung E-Learning-bezogener Dienstleistungen an integrierte Kommunikations- und Medienzentren. Da institutionalisierte Einrichtungen sich im Sinne der Nachhaltigkeit derzeit als erfolgversprechendster Ansatz hochschulischer E-Learning-Förderung darstellen, wurden informelle Ansätze ohne erkennbare institutionelle Struktur nicht berücksichtigt.

### **5.3 Neue Arbeitsstelle an bestehender Einrichtung (Umstrukturierung)**

#### **5.3.1 Freie Universität Berlin: CeDiS / Kompetenzzentrum für E-Learning und Multimedia**



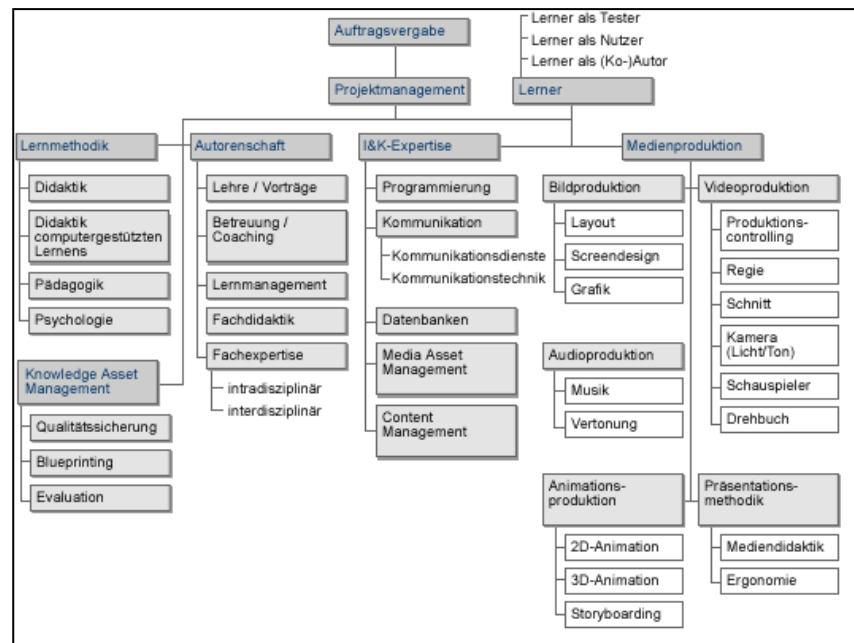
Einen besonderen Erfolg verzeichnete das im März 2002 gegründete „Kompetenzzentrum für E-Learning und Multimedia“ am Center für Digitale Systeme (CeDiS) der Freien Universität Berlin (FU) bei der Verleihung des MedidaPrix 2003, eines trinationalen Wettbewerbs zur Unterstützung didaktisch motivierter Medienprojekte, die einen besonderen Beitrag zur Qualitätssicherung an der Hochschule leisten. Zwei von acht MedidaPrix-Finalisten kamen von der Freien Universität Berlin. Den auf insgesamt 100.000 € dotierten MedidaPrix 2003 sicherte sich am 18.9.2003 bei der Duisburger GMW-Tagung 2003 – gemeinsam mit dem Projekt „Pharmasquare“ der Universität Basel – das Lernprogramm „Statistiklabor“, das der interaktiven und explorativen Statistik-Grundausbildung dient. Zudem unterstützt die Freie Universität Berlin den Einsatz von E-Learning durch ein projektbezogenes Förderprogramm.

#### **Aufgabenspektrum**

Die am CeDiS verfolgte E-Learning-Supportstrategie zielt auf eine möglichst weit reichende Diffusion von E-Learning an der Freien Universität ab. Das CeDiS fördert breitflächig vielversprechende E-Learning-Projekte unterhalb der Vermarktungsschwelle. Einzelne, direkt am CeDiS angesiedelte Projekte werden gesondert betreut. Eingangs orientierte sich das CeDiS bei seiner Unterstützung der Projekte an allerhöchsten Qualitätsstandards und verfolgte dabei einen primär didaktischen Supportansatz. Dieses pädagogikgetriebene Vorgehen hat – unter anderem auf der GMW-Tagung 2003 – in einer mehrfachen Prämierung von FU-Projekten resultiert. Die Vielzahl an Arbeitsprozessen, die dabei von der Auftragsvergabe bis zur Klärung aller Einzelfragen in den Bereichen Lernmethodik, Knowledge Asset Management, Autorenschaft, IKT-Expertise und Medienproduktion umgesetzt wurde, veranschaulicht die folgende Abbildung.

Die frühere Entwicklungsstrategie von aufwändigen individualisierten Lösungen in freier Software-Architektur war Gegenstand kritischer Anmerkungen insbesondere aus dem Kreis der Informatik-Fachbereiche, welche bei der Erstellung von Lernmodulen die Wiederverwendbarkeit in den Vordergrund stellen. Dr. Nicolas Apostolopoulos, Leiter des CeDiS, plädiert mittlerweile für den Mittelweg einer soliden „Massenfertigung“ („Villen“ sind schöner aber auch deutlich teurer als „Plattenbau“, man muss eben die Konstruktion von „Fertighäusern“ perfektionieren.).

**Abb. 66: Die Aufgaben eines Produktionsteams am CeDiS (Funktionssicht)**



**Kernaufgaben** des Kompetenzzentrums sind:

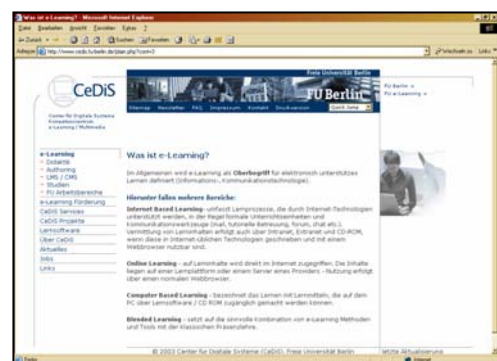
- die Bereitstellung der Grundinfrastruktur (CMS/LMS, Design, Mediendienste),
- die Diffusion des E-Learning-Knowhows über Multiplikatoren aus der Projektförderung,
- die Sicherung finanzieller Mittel für das FU-interne Förderprogramm und
- Unterstützung der Antragsteller bei weiteren Drittmittel-Anträgen.

### Projektbezogenes Förderprogramm der Freien Universität

Den Fokus der Arbeit des CeDiS bildet die Entwicklung und Unterstützung eines projektförmigen *Förderprogramms*, das die Freie Universität seit 2002 jährlich ausschreibt. Im Rahmen dieses Programms werden derzeit über 40 E-Learning-Projekten bis zu 20.000 € an Sachmitteln und Geldern für Hilfskräfte pro Projekt zur Verfügung gestellt. Eine Gegenfinanzierung aus weiteren Quellen ist den Projektnehmern verpflichtend vorgeschrieben. Die Projektleiter sind für das bewilligte Budget im Rahmen der Projektziele selbst verantwortlich. Angesichts der Einsparbeschlüsse des Berliner Wissenschaftssenators für die kommenden Jahre erscheint die Weiterführung des Programms jedoch nicht gesichert.

Das „*Lenkungsgremium E-Learning*“ der Freien Universität sorgt für eine Evaluierung der geförderten E-Learning-Projekte, die ihre Zwischenergebnisse in einem Bericht vorlegen müssen. Als entscheidendes Ziel und Erfolgskriterium der Projektarbeit gilt die Migration in den regulären Lehrbetrieb. Erfahrungen des CeDiS zeigen gleichwohl, dass eine handfeste Nachhaltigkeit zumeist im Rahmen einer Förderrunde nicht leicht sicherzustellen ist, da die Integration neuer Medien in der Lehre wegen erforderlicher organisatorischer Umstellungen oft einen längeren Zeitraum in Anspruch nimmt.

**Abb. 67: Eingangsseite des CeDiS**



### **Organisationsstruktur bzw. -typ**

Das Kompetenzzentrum für E-Learning und Multimedia (CeDiS) wurde im März 2002 gegründet. Wenngleich E-Learning an der Freien Universität bereits seit 1993 betrieben wird, verdankt sich der Impuls zur Gründung des Kompetenzzentrums für E-Learning maßgeblich der Förderinitiative „Neue Medien in der Bildung“ des BMBF, die das Präsidium der Freien Universität zur Schaffung eigener Strukturen veranlasste. Der an der Freien Universität verfolgte, auf Breitenwirkung angelegte Förderansatz hat sich nach Einschätzung der CeDiS-Leitung bewährt. Drei Präsidiumsmitglieder und die Leitung von CeDiS bilden das E-Learning-Lenkungsgremium unter Vorsitz des Vizepräsidenten für Lehre, Prof. Dr. Werner Väth. Das Lenkungsgremium beschließt über die zu fördernden E-Learning-Projekte an der Freien Universität.

### **E-Learning-Projekte, Kooperationen**

Eine kleine Gruppe von *E-Learning-Forschungsverbünden und -Projekten* an der Freien Universität wird gegenwärtig vom CeDiS direkt betreut:

- Forschungsverbund „Learning Net“ (Ziel: Aufbau einer internet-basierten Lernumgebung),
- Neue Statistik (mit der Arbeitsumgebung „Statistiklabor“),
- New Economy (Entwicklung eines neuen Curriculums und Master-Studiengangs),
- „Distributed Campus“ (Vorbereitung ausländischer Studierender auf einen Aufenthalt an der Freien Universität).

Bereits abgeschlossen wurden am CeDiS die Projekte:

- „Investitionsrechnung unter Steuern“ (IRS),
- „Optical Distortion Inc.“ (ODI; zur Diffusionstheorie im Marketing),
- „DIALEKT“ (Entwicklungsumgebung mit authentischen, problemorientierten Fallbeispielen).

Spezifische Schwerpunkte der an der Freien Universität angesiedelten Projekte, zu denen diverse BMBF- und EU-Förderprojekte zählen, liegen im Bereich der Geowissenschaften sowie der Philosophie und Geisteswissenschaften, darunter zahlreiche Sprachprojekte.

*Kooperationsbeziehungen* unterhält das CeDiS mit der Internet-Company Cisco Systems Inc. und der Fraunhofer Gesellschaft. Darüber hinaus bestehen gute Arbeitskontakte zum DAAD, der MHSG (Multimedia Hochschulservice Berlin GmbH) und dem Springer Verlag, die ausgebaut werden sollen. Weitere Kooperationspartner sind der Berliner Senator für Wirtschaft, das BMBF und das Deutsche Forschungsnetz (DFN). Im Kontext der BMBF-Projektverbünde bestehen darüber hinaus Kooperationen mit insgesamt 20 Hochschulen.

### **Finanzierungsmodell, Vermarktung**

Das Kompetenzzentrum für E-Learning und Multimedia wird teilweise aus Mitteln des regulären Hochschulhaushalts finanziert, die um HWP-Gelder ergänzt werden. Neben dem Gesamtbudget, das der Aufrechterhaltung und dem Ausbau des Einsatzes netzgestützter interaktiver Lernumgebungen dient, existiert ein weiterer Etat für die Ausschreibung von Fördermaßnahmen für die wissenschaftlichen Einrichtungen (E-Learning-Förderprogramm). Die vom Senator für Wissenschaft, Forschung und Kultur beschlossenen Strukturanpassungen und die vom Senat verhängte Haushaltssperre lassen einen Schrumpfungsprozess als erwartbar erscheinen. Einige der 50 Projekte an der Freien Universität streben eine *Vermarktung* ihrer Lernmodule im Zusammenwirken mit der Multimedia Hochschulservice GmbH an.

### **Personal und Ressourcen**

Am CeDiS sind insgesamt 37 Personen tätig, die einem Äquivalent von etwa 23 Vollzeitkräften entsprechen. Etwa 2/3 der Mitarbeiter/-innen sind über Drittmittel finanziert, was einerseits schnelle

Schwerpunktwechsel in einem sich rasch wandelnden Arbeitsgebiet ermöglicht, andererseits zu einem schnellen Wegbrechen der Kapazitäten führen kann. Sechs feste Mitarbeiter sind für die E-Learning-Förderung an der Freien Universität zuständig, doch sind diese zugleich mit der strategischen Medieneinsatz-Planung für die Universität und mit der Koordination der Drittmittelprojekte betraut.

Hinsichtlich Software-Ressourcen soll das Kompetenzzentrum künftig Content Management Systeme (CMS) und Lernplattformen (LMS) inklusive der technischen Unterstützung zentral bereitstellen. Eine diesbezügliche Entscheidung soll noch Anfang 2004 fallen. Die personelle Unterstützung einer Open-Source Lösung wird nicht verfolgt. Großen Wert wird bei der LMS-Problematik auf offene Schnittstellen bzw. APIs (Application Programming Interfaces) und auf E-Learning Standards wie SCORM (Sharable Content Object Reference Model) gelegt, um notfalls eine Migration des Contents auf andere Plattformen gewährleisten zu können.

*Internet-Präsenz:* <http://www.cedis.fu-berlin.de/>

### 5.3.2 Humboldt-Universität zu Berlin: Multimedia Lehr- und Lernzentrum (MLZ)

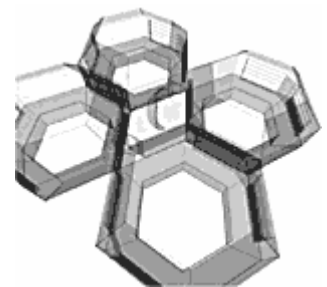
#### ***E-Learning-Fördermaßnahmen der Humboldt-Universität zu Berlin***

Die ambitionierte E-Learning-Förderstrategie der Humboldt-Universität (HU) zeichnet sich unter anderem durch ein projektbezogenes Multimedia-Förderprogramm aus, das die Medienkommission seit 2001 ausschreibt und das eine Anschubfinanzierung für neue E-Learning-Projekte an der Humboldt-Universität bereitstellen soll. Arbeitsergebnisse der geförderten Projekte hat das Multimedia Lehr- und Lernzentrum (MLZ) der Humboldt-Universität durch eine im Sommer 2003 veranstaltete große Multimedia-Projektausstellung vorgestellt, die im Hauptgebäude Unter den Linden sowie parallel in digitaler Form auf den Internetseiten des MLZ 50 Multimedia-Projekte der Humboldt-Universität präsentierte. Um allen Angehörigen der Universität die Arbeit mit multimedialen Methoden und Techniken zu erleichtern und die Entwicklung von inhaltlicher und technischer Kompetenz zu fördern, hat die Humboldt-Universität im Februar 2002 vier aufeinander abgestimmte Maßnahmen in der „Multimedia-Initiative“ gebündelt:

- das *Multimedia-Förderprogramm*,
- den *Dokumenten- und Publikationsserver* edoc (hervorgegangen aus dem Projekt „Elektronische Dissertationen“),
- ein *Medienportal* (in dem Lehrende ihre Inhalte zur Verfügung stellen können) und
- das *Multimedia Lehr- und Lernzentrum*.

#### ***Aufgabenspektrum des Multimedia Lehr- und Lernzentrums (MLZ)***

Das Multimedia Lehr- und Lernzentrum ist im April 2002 als Arbeitsgruppe innerhalb des Multimediaservice, einer der vier Abteilungen des Computer- und Medienservice (CMS), gegründet worden. Die Zielsetzung des MLZ besteht in der *Projektentwicklungsberatung*, die sich auf alle Fragen der Einbindung Neuer Medien in die Lehre bezieht. Dabei kann es sich um Detailprobleme handeln, aber auch um die Digitalisierung von Materialsammlungen oder um die konzeptionelle Unterstützung bei der Aufbereitung von Lehrveranstaltungen. Prinzipiell verfolgt das MLZ einen Multiplikatorenansatz. Die Einbindung von Mitarbeitern der jeweiligen Fachbereiche und Institute sowie von studentischen Hilfskräften soll zur Verbreitung des relevanten Wissens an den jeweiligen Instituten beitragen. Das MLZ richtet sich sowohl an neue Interessenten als auch an



bereits motivierte Akteure. Es trägt dadurch zum Erhalt und Ausbau bestehender Arbeitsstrukturen und Aktivitäten bei.

Bei der Suche nach individuellen Lösungen für Multimedia- und E-Learning-Projekte lässt sich das MLZ im Sinne der Vernetzung vorhandener Dienste von anderen Arbeitsgruppen des Computer- und Medienservice (das Rechenzentrum der Humboldt-Universität) unterstützen. Beratungen finden im MLZ selbst („Praxisbesuche“) sowie als „Hausbesuche“ der Mitarbeiter des MLZ bei den Projekten statt. Ein erheblicher Vorzug der Vor-Ort-Beratungen besteht in der Problembehandlung in der vertrauten Arbeitsumgebung der Projektmitarbeiter.

### **Multimedia-Ausstellung, Projektdatenbank**

Die im Sommer 2003 durchgeführte *Multimedia-Ausstellung*, bei der die Arbeit eines Teils der E-Learning-Projekte der Humboldt-Universität im Foyer des Hauptgebäudes auf großen Postern vorgestellt und zu der Folder und gefaltete Handouts („kleine Brüder“) verteilt wurden, ist zeitgleich im Internet präsentiert worden. Des Weiteren wird gegenwärtig eine *Projektdatenbank* erstellt, die die Grundlage für einen später zu verwirklichenden größeren Datenpool zu etablierten E-Learning-Strukturen an der Humboldt-Universität bilden soll.

### **Veranstaltungsreihen**

Am Campus Mitte haben sich bereits die Veranstaltungsreihen „*Multimedia-Forum*“ – gegründet vor sechs Jahren als Multimedia-Runde – und „*Multimedia-Thema*“ etabliert (vgl. Sand / Wahlen 2000, S.75-90). Im Rahmen des Multimedia-Forums, das regelmäßig am ersten Mittwoch im Monat stattfindet, werden übergreifende Fragestellungen behandelt und E-Learning-Projekte und Projekt- und Fördermöglichkeiten vorgestellt. Im Vordergrund der Veranstaltung „*Multimedia-Thema*“, die jeweils am dritten Mittwoch im Monat stattfindet, stehen Hürden der konkreten Projektarbeit vor Ort (didaktische Fragestellungen und Tools) sowie der Erfahrungsaustausch (etwa zu Detailfragen wie der Bildbearbeitung). Zudem wurden an der Humboldt-Universität 2003 erstmals auch Multimedia-Tage, die auf Initiativen, Projekten und Diensten an der HU beruhen, ausgerichtet. Die Multimedia-Tage sollen in Zukunft jährlich veranstaltet werden.

Die Mitarbeiter von CMS und MLZ bieten darüber hinaus eine Reihe von *Kursen* (z.B. grafische HTML-Editoren, PHP-Grundkurs, ZOPE-Grundkurs, JavaScript-Grundkurs) an. Im Zusammenhang der Umsiedelung des CMS nach Adlershof wurde bei diesen Kursen zunächst jedoch ein signifikanter Rückgang der Nachfrage verzeichnet.

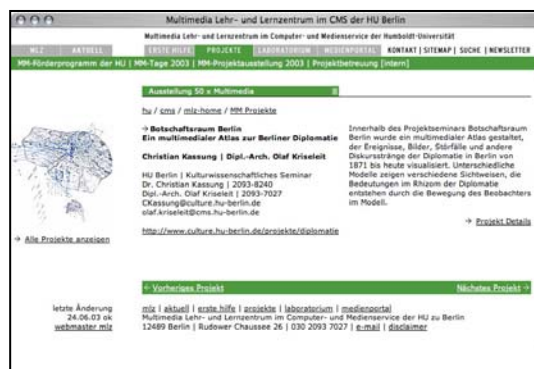
### **Medienportal, Kooperationen**

Gemäß den wissenschaftlichen Standards und dem Digitalisierungskonzept der Universitätsbibliothek wird ein *Medienportal* bereitgestellt, das sich für mediale Projekte unterhalb der Publikationsschwelle eignet. Das Medienportal soll den Zugriff auf Daten unterschiedlicher Art – z.B. Textdokumente, Bild- und Audioarchive – und die Recherche von beliebigen, d. h.

**Abb.68: Handouts zum Multimedia-Support an der HU Berlin**



**Abb. 69: Webseite zur Multimedia-Ausstellung an der HU Berlin**



insbesondere auch von nicht textbasierten, Medientypen, die auf verschiedenen Servern an der Humboldt-Universität bereitgestellt werden, beschleunigen. Das ursprünglich als Bilddatenbank konzipierte Medienportal bietet dem einzelnen Dozenten jeweils einen eigenen, dezentral nutzbaren Portalbereich („kleines Fürstentum“), über den er frei verfügen kann. Das mit offenen Schnittstellen arbeitende Medienportal soll Strukturen ortsunabhängiger Zusammenarbeit unterstützen. Im Kontext des Medienportals werden internetgestützt zugleich eine Literaturverwaltung, zwei alternative Open Source-Lernmanagement-Systeme sowie eine Lehrveranstaltungs-Datenbank angeboten.

In der eineinhalbjährigen Zeit seines Bestehens hat das MLZ bei der Entwicklung des Medienportals mit den Firmen Nionex und Zweitwerk kooperiert. Zudem kam es zur Zusammenarbeit mit dem Institute of Electronic Business der Berliner Universität der Künste bei der Entwicklung von Open Source-Software.

### **Organisationsstruktur bzw. -typ des MLZ**

Das Personalkontingent des MLZ umfasst drei feste und fünf studentische Mitarbeiter mit je 80 Arbeitsstunden pro Monat. Das MLZ als in den CMS integriertes Kompetenzzentrum für den Einsatz von neuen Medien in Lehre und Forschung hat seinen Sitz im Erwin Schrödinger-Zentrum am neuen, mathematisch-naturwissenschaftlich ausgerichteten Wissenschafts-Standort Adlershof („Stadt für Wissenschaft, Wirtschaft und Medien“). Neben dem CMS ist im Erwin Schrödinger-Zentrum die Zentralbibliothek Naturwissenschaften (UB) untergebracht. Zwar kann das Multimedia Lehr- und Lernzentrum auf die exzellente technische Ausstattung des Multimediaservice am CMS zurückgreifen, doch besteht ein Nachteil des Standorts Adlershof zweifellos darin, dass sich die Mehrzahl der Nutzer der MLZ-Leistungen am Hauptcampus in Berlin-Mitte aufhält. Die offizielle Eröffnung des Standorts Adlershof erfolgte im Dezember 2003.

### **Funknetzwerkstrukturen**

Die Funkvernetzung der Universitätsgebäude konnte am Standort Berlin-Mitte bereits teilweise realisiert und am Standort Adlershof weitgehend abgeschlossen werden. Zudem bietet der CMS Ausleihmöglichkeiten für Notebooks und arbeitet in Public Private Partnerships mit Berliner Systemhäusern zusammen, um Studierenden zu kostengünstigen Notebooks zu verhelfen. Einen Sonderfall bei WLAN-Strukturen stellt das Notebook-University-Programm der Charité dar, das sich aufgrund der dort angebotenen kostenpflichtigen Weiterbildungsangebote für niedergelassene Ärzte finanziell erfolgreich konsolidiert hat.

### **Finanzierungsmodell**

Das MLZ wird derzeit aus dem Hochschulwissenschaftsprogramm IV, das die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung bis 2006 verlängert hat, finanziert und aus dem Etat der Humboldt-Universität gegenfinanziert. Aus diesen Mitteln konnte der Multimedia-Einsatz an der Humboldt-Universität seit 1999 auch durch das projektbezogene *Multimedia-Förderprogramm* der Medienkommission unterstützt werden (ursprünglich ein ‚Beamerbeschaffungs-Programm‘). Da die Preise für Computer-Hardware beständig sinken, kann das Geld von den Projekten seit einer Programmumstrukturierung im Jahr 2002 teilweise auch für studentische Hilfskräfte eingesetzt werden. Die gesamte Multimedia-Förderung soll trotz des im Oktober 2003 bekannt gewordenen Rahmenstrukturplans des Senators für Wissenschaft, Forschung und Kultur, Dr. Thomas Flierl, für 2004 (Einsparungen von je 22,9 Millionen € an FU und HU, von 30 Mio. € an der TU Berlin) fortgeführt werden; über das Gelingen einer solchen Finanzierung besteht angesichts der unklaren universitätsinternen Auswirkungen der Kürzungsbeschlüsse jedoch keine Gewissheit.

*Internet-Präsenz:* <http://www.hu-berlin.de/cms/mlz/>



### 5.3.3 Universität Dortmund: Medienzentrum (MZ)



Das Medienzentrum der Universität Dortmund (MZ) ist im Jahr 2000 aus dem „Mediendidaktischen Zentrum“ hervorgegangen und wird von einer vom Senat gewählten zehnköpfigen Multimedia-Expertengruppe unter Vorsitz des Rektors, Prof. Dr. Eberhard Becker (vertreten durch den Prorektor für Infrastruktur und Medien), begleitet, die der Vernetzung des Medienzentrums mit den Fachbereichen dient. Das Medienzentrum der Universität ist unter anderem durch die „30+30-“ bzw. die an diese anschließenden „E-Learning-Plus“-Projekte, durch eine eigene Lernplattform („EDO Workspace“), mobile Computerlabore mit Funknetzanschluss („edoLABs“) und durch die Beteiligung an der nordrhein-westfälischen Open-Source-Initiative „CampusSource“ hervorgetreten. Die Universität Dortmund hat in den vergangenen Jahren erheblich in das MZ investiert, was angesichts der beträchtlichen Einschnitte in anderen Bereichen der Universität das besondere strategische Gewicht dokumentiert, das die Hochschulleitung ihrer Zentralen Einrichtung beimisst.

#### **Leistungsspektrum**

Zum breiten Leistungsspektrum des MZ zählen die Gestaltung multimedialer Lehr- und Lernmaterialien, die eigene Lernplattform EDO Workspace, die Bereitstellung von Videokonferenz-Technologie, die Aufzeichnung von Vorlesungen und die Betreuung von Videoproduktionen – vor allem für die etwa 8.000 Dortmunder Lehramts-Studierenden –, das Angebot digitaler Mitschnitte von Fernsehsendungen (mpeg2-Format) über die Internetseite des Medienzentrums, Arbeitskapazitäten in multimedialen Spezialräumen, ein Videoarchiv, das der Universitätsbibliothek angegliedert werden soll, sowie ein stark frequentiertes Online-Belegungssystem für die Räumlichkeiten des Medienzentrums.

Im Rahmen des „Forschungsbandes“ InWiDA (Integration von Wissen- und Dienstleistungsarbeit) – bei den Forschungsbändern der Universität Dortmund handelt es sich um neue trans- und interdisziplinäre Forschungsschwerpunkte bzw. -strukturen – wurde in Zusammenarbeit mit Organisationspsychologen und Informatikern ein Forschungslabor eingerichtet. Diese Forschungseinrichtung besteht aus zwei Laborräumen mit Kameras und Videokonferenztechnik und einem Kontroll- und Auswertungsraum und kann unter anderem der fachübergreifenden Analyse von netzbasierten Lehr-, Lern-, Kommunikations- und Kooperationsprozessen dienen.

#### **edoLABs, Funknetzwerke**

Im Hinblick auf den E-Learning-Bereich im Engeren erwiesen sich die Dortmunder Erfahrungen mit der eigenen Lernplattform EWS („EDO Workspace“) und mobilen Computerlaboren mit Funknetzanschluss („edoLABs“) als aufschlussreich. Die im Jahr 2000 entwickelten edoLABs bestehen aus einem Rollwagen mit 12 Laptops, die entnommen und auf die Arbeitsplätze eines Seminarraumes verteilt werden. Diese sind mit dem im Wagen fest installierten Server per WLAN verbunden. Im Zuge der fortschreitenden Funkvernetzung des gesamten Campus, die in den nächsten Jahren zum Abschluss gelangen soll, büßte das edoLAB-Projekt jedoch seine Priorität ein. Mittlerweile wurden die edoLABs anderen Einrichtungen der Universität als Dauerleihgaben zur Verfügung gestellt. Gegenwärtig ist man dazu übergegangen, die Einrichtung von Access Points für den mobilen Notebook-Einsatz zu forcieren (vom Medienzentrum werden allein in 20 Räumen Funknetzzugänge angeboten). Des Weiteren stehen 30 Laptops zu Leihzwecken bereit. Der Ausbau des Campus-WLAN wird durch die „Dortmunder Initiative Funknetz“ (DIF) begünstigt, in die auch die regionale Industrie, Hochschulen, Stadt, Schulamt und weitere Instanzen eingebunden sind. Öffentliche WLAN-Hotspots werden zunächst in der städtischen Berswordt-Halle, in der Stadtverwaltung und der Landesbibliothek eingerichtet, später auch im Rathaus. Den

größeren Rahmen dieser Initiative bilden die von Harald Schartau, dem nordrhein-westfälischen Minister für Wirtschaft und Arbeit, protegierten Projekte „Funknetz Ruhrgebiet“ bzw. „Metrobreitband Ruhr“, die auch auf der CeBit 2004 präsentiert werden sollen.

### **EDO Workspace**

Die Lernplattform EDO Workspace (EWS) der Dortmunder Universität, die aus den Komponenten öffentlicher Bereich, Materialbereich, Publikationsbereich, Kommunikationsbereich (mit Mailingfunktion, Schwarzem Brett und Chatraum), Schließfach sowie Gruppenraum besteht, hostet



mittlerweile über 200 E-Learning-Veranstaltungen und verzeichnet 10.000 Nutzer. Sie gelangt verstärkt auch im Bereich der Lehrerbildung an Studienseminaren sowie an zahlreichen Dortmunder Schulen zum Einsatz. Neben EWS werden an der Universität Dortmund auch andere Lernplattformen eingesetzt (WebCt, ILIAS). Ein zweiter EWS-Server konnte an der Universität Duisburg-Essen etabliert werden. Im Kontext der EWS-Entwicklung

findet eine enge Kooperation mit der nordrhein-westfälischen Open-Source-Initiative „CampusSource“ statt, die die Anstrengungen der einzelnen Hochschulprojekte bündelt und die Open Source-Plattformen als technische Voraussetzung einer virtuellen Universität allen Interessenten zur Benutzung und Weiterentwicklung zur Verfügung stellt. In didaktischen Fragen besteht eine Kooperation mit dem Hochschuldidaktischen Zentrum.

### **„30+30“- und „E-Learning-Plus“-Projekt**

Ein weiterer Schritt der E-Learning-Förderung besteht in dem „30+30“-Projekt, einem Förderpaket zur Unterstützung der Entwicklung und Konzeption von E-Learning Modulen, das die Multimedia-Expertengruppe der Universität am 9.7.2002 beschlossen hat. Den Aspiranten, die sich unter den 15 bis 20 eingegangenen Projektanträgen durchsetzten, wurden für ihre E-Learning-Module 30 Mitarbeiterstunden (z.B. Grafikerstunden) und 30 Hilfskraftstunden kostenlos zur Verfügung gestellt. Eine Fortführung dieses Programms im Rahmen der NRW-weiten „e-competence@NRW“-Initiative soll das „E-Learning-Plus“-Förderpaket gewährleisten. Dieses Folgeprojekt zum Aufbau von E-Competence an der Universität Dortmund und zur Produktion digitalisierter Lehrmaterialien muss nach Einschätzung des MZ-Leiters Josef Hüvelmeyer individueller auf die Bedürfnisse der Benutzer zugeschnitten werden, da sich das im 30+30-Paket verfügbar gemachte Kontingent an Mitarbeiterstunden als zu niedrig erwies. Als problematisch bezeichnet Hüvelmeyer in diesem Kontext zudem das Fehlen hochschulinterner Verrechnungsmodalitäten.

Zwei neue Mitarbeiter (BAT-IIa-Stellen) wurden Ende 2003 eingestellt, um die Lernplattform EWS in Zusammenarbeit mit anderen Universitäten weiterzuentwickeln. EWS soll als zentrale Lernplattform allen Lehrenden angeboten werden. Die Migration bestehender Materialien in diese zentrale Plattform wird vom Medienzentrum unterstützt.

*Internet-Präsenz:* <http://www.mz.uni-dortmund.de/>

### **5.3.4 Fachhochschule Köln: Zentrum für Informationstechnologie (ZI)**

Trotz der generell zumeist schwächeren Positionierung der Fachhochschulen im E-Learning-Bereich, die auf strukturellen Nachteilen der Fachhochschulen gegenüber den Universitäten basiert, hat sich das „Zentrum für Informationstechnologie“ (ZI) der Fachhochschule Köln als Impulsgeber im E-Learning-Bereich an Fachhochschulen profilieren können, unter anderem durch die Fusion mehrerer Einrichtungen zwecks Kompetenzbündelung, durch das Kölner Multiplikatorenmodell sowie durch ein umfangreiches Workshop-Programm. Die „Zentrale Arbeitsstelle Multimedia“ (ZAM) als Vorläufereinrichtung des ZI wurde 1999 gegründet. Im Zuge der Tätigkeiten des nordrhein-westfälischen Expertenrats zur Begutachtung des NRW-Hochschul



angebots, auf dessen Empfehlung hin die ursprünglich 23 Fachbereiche der Fachhochschule Köln am 1.9.2002 auf zehn Fakultäten reduziert wurden, sollten die zunächst stark dezentral ausgerichteten Strukturen an der Fachhochschule verstärkt durch zentrale Einheiten ergänzt werden. In diesem Kontext wurde auch die Fusion von Netzwerkzentrum (3 Mitarbeiter), Datenverarbeitungszentrale (1½-2 für die Rechnerpools zuständige Mitarbeiter) und ZAM (zuständig für Content Management Systeme und die Webredaktion) beschlossen.

### **Workshopreihe, Multiplikatorenansatz**

Nachdem man sich zunächst auf die Hilfestellung bei der Produktion von E-Learning-Modulen konzentriert hatte, ging die strategische Ausrichtung der ZAM-Aktivitäten seit Ende des Jahres 2001 aufgrund begrenzter personeller Kapazitäten dahin, den Dozenten an den einzelnen Fachbereichen Hilfestellung für einen eigenständigen Einsatz der neuen Medien im Alltagsgeschäft der Lehre anzubieten. Das zu diesem Zweck initiierte „Multiplikatorenprojekt“, das das Interesse der Dozenten an E-Learning-Verfahren wecken soll, verteilt die E-Learning-Supportaktivitäten auf eine große Gruppe von Mitwirkenden vor allem an den Fachbereichen. Im Dezember 2001 wurde in Kooperation mit einer kleinen Modellagentur einleitend eine Bedarfsanalyse an den Fachbereichen durchgeführt. Die anschließend im Jahr 2002 durchgeführte Workshopreihe, mit der nach Angaben des ZI – durch Weitergabe der Schulungsinhalte – bis zu 20 % der Dozenten der Fachhochschule Köln erreicht werden konnten, begann mit einem Eröffnungsworkshop, der wiederum im Sinne einer Bedarfsanalyse Ist- und Soll-Zustand des Medieneinsatzes kontrollierte. Die folgenden Workshops galten technischen und didaktischen Aspekten des E-Learning, den verschiedenen Veranstaltungsformen netzbasierter Lehre unter Berücksichtigung didaktischer Aspekte (rein virtuelle Veranstaltungen bis hin zu Blended Learning) sowie den Aufgaben des "E-Dozenten" (Rollenverständnis der Lehrenden, Arbeitsabläufe, Umgestaltung eines Seminars zur "Blended Learning"-Veranstaltung).

### **Aufgabenspektrum**

Im Anschluss an die Projekte führte eine Arbeitsgruppe von 5-7 Kollegen eine Ressourcensammlung von E-Learning-Grundlagenmaterialien durch, deren Ergebnisse anschließend online verfügbar gemacht wurden. Diese Sammlung soll den Multiplikatoren als Knowhow-Basis dienen (darunter auch grundlegende Angebote wie Einführungen in PowerPoint). Zudem bietet das ZI auf seinen Webseiten eine interhochschulische Moduldatenbank an, die derzeit nutzbare E-Learning-Module deutscher Hochschulen mit Metadaten zum Zweck einer fundierten pädagogischen Beurteilung aufführt, darunter auch Open Source-Materialien und Demoversionen kostenpflichtiger Angebote. Das Gros der am ZI anfallenden Aufgaben ist im Übrigen dem Bereich des technischen Supports zuzurechnen, zu dem Angebote wie die Ausstattung von Multimedia-Hörsälen, Videokonferenzen mit einer Polycom-Viewstation und einem Smartboard und die stark nachgefragte Produktion von Vorlesungsmitschnitten zählt. Im Bereich der Lernplattformen war bislang keine Verständigung auf eine einheitliche Lösung möglich (ILIAS, Hyperwave, OpenUSS sind vorhanden). Eine eigenständige Lernplattform der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften („E-Learning Portal“) wird aufgrund ihres reduzierten Komplexitätsgrads

**Abb. 70: Eingangsseite des ZI der FH Köln**



unter den Dozenten sehr gut angenommen. Eine engere Zusammenarbeit mit den Landes-, Bundes- und EU-Förderprojekten an der FH Köln bestand nicht.

### ***Spezifische Situation der Fachhochschulen***

Eine Vernetzung mit anderen Akteuren und Projekten an Fachhochschulen hinsichtlich E-Learning-bezogener Entwicklungen erfolgt im Rahmen des „Arbeitskreises für Multimedia an nordrhein-westfälischen Fachhochschulen“. Zudem beteiligt man sich an der 1997 gegründeten „Deutschen Initiative für Netzwerkinformation“ (DINI), die die Entwicklung von Informations-Infrastrukturen an den Hochschulen und in den Fachgesellschaften regional und überregional fördert. Im Hinblick auf Entwicklungsperspektiven des E-Learning an Fachhochschulen zeichnet sich aus Sicht des Leiters des ZI, Prof. Dr. Horst Stenzel, noch keine deutliche Konsolidierung ab, da E-Learning aufgrund leerer Kassen an Fachhochschulen gegenwärtig als Zusatzbelastung empfunden werde. Angesichts der FH-spezifischen Bedingungen (knappere Etats als Universitäten, Fehlen des akademischen Mittelbaus, höheres Lehrdeputat) hänge eine Fortsetzung der erfolgreich begonnenen E-Learning-Aktivitäten nun vor allem von einer Entlastung der Multiplikatoren und der Hochschullehrer im Sinne einer Deputatsregelung sowie von Mittelzuweisungen für studentische Hilfskräfte ab. Stenzel prognostizierte, dass trotz des wachsenden Interesses der Dozenten und der Selbstverständlichkeit von Laptop- und Beamer-Einsatz eine Gegenbewegung zum E-Learning kommen werde. Das ZI will die Schulungstätigkeit auf der Fachbereichsebene mittelfristig fortsetzen.

*Internet-Präsenz:* <http://www.zi.fh-koeln.de/>

### **5.3.5 Weitere neue Arbeitsstellen an bestehenden Einrichtungen / Umstrukturierungen**

#### ***Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main: Kompetenzzentrum Neue Medien in der Lehre***

Das Kompetenzzentrum Neue Medien in der Lehre an der Universität Frankfurt am Main ist organisatorisch angebunden an das Hochschulrechenzentrum und übernimmt auch projektbezogene Sonderaufgaben für das Präsidium. Das Kompetenzzentrum widmet sich der Qualifizierung von Hochschullehrenden der Universität durch ein umfassendes Schulungs- und Beratungsprogramm im Bereich des Einsatzes Neuer Medien in der Lehre. Eine Workshopreihe deckt Themen wie die Planung einer virtuellen Hochschulveranstaltung, didaktische Aspekte hybrider Veranstaltungsformen, geeigneter Medieneinsatz und Medieneigenschaften, aktivierende und gruppenorientierte Methoden in virtuellen Hochschulveranstaltungen und Umsetzung einer Lernumgebung auf Basis der hochschulinternen Lernplattform WebCT ab. Ergänzend können Hochschullehrende Beratungsleistungen in Anspruch nehmen. Die technische Umsetzung wird bei den einzelnen Fachbereichen verbleiben, gleichzeitig soll die Einrichtung einer Lernplattform und die Bereitstellung zusätzlicher, leicht bedienbarer Tools die Hochschullehrenden befähigen, mit ihren eigenen Ressourcen Multimedia in der Lehre einzusetzen.

*Internet-Präsenz:* [http://www.rz.uni-frankfurt.de/neue\\_medien/](http://www.rz.uni-frankfurt.de/neue_medien/)

#### ***Justus-Liebig-Universität Gießen: Multimedia Competence Center (MMCC)***

Das Multimedia Competence Center der Justus-Liebig-Universität Gießen ist organisatorisch in die Forschungsgruppe Instruktion und Interaktive Medien (IIM) von Prof. Dr. Ulrich Glowalla eingebettet. Es hat die Aufgabe, Lehrende der Universität bei E-Learning-Vorhaben zu unterstützen. Das fächerübergreifende Kompetenzzentrum macht Angebote zu Multimedia in Lehre und Forschung in den Bereichen Information und Kommunikation, Aus- und Weiterbildung

und Unterstützung bei der Durchführung von Multimedia-Projekten (Informationsveranstaltungen und Workshops für Dozenten sowie eine Veranstaltung zur Studier- und Medienkompetenz für Studierende). Gezielte Bedarfs- und Machbarkeitsanalysen sollen dazu beitragen, eine individuelle Strategie zur Realisation der Vorstellungen und Bedürfnisse von Lehrenden und Lernenden zu finden. Gezielte Evaluation während und nach der Entwicklung sollen die Nachhaltigkeit und Lernwirksamkeit der entwickelten Angebote sichern und zur Erhöhung der Attraktivität der Vorhaben beitragen.

*Internet-Präsenz:* <http://www.mmc.uni-giessen.de>

### ***FernUniversität Hagen: Zentrum für Fernstudienentwicklung (ZFE)***

Das Zentrum für Fernstudienentwicklung (ZFE) ist die wohl wichtigste Instanz bei der Umsetzung des seit 1999 an der FernUniversität Hagen verfolgten Konzepts „Lernraum Virtuelle Universität“. Das ZFE der FernUniversität konzentriert sich auf die modellhafte Entwicklungsarbeit in wenigen, freilich wechselnden Lehrgebieten. Eine breite Diffusion des E-Learning-Knowhows in alle Fachbereiche wird durch ergänzende PraxisTransferSeminare, PraxisTransferLabors sowie PraxisTransfer-Materialien angestrebt. Das ZFE treibt die Entwicklung integrierender Lernumgebungen voran (bislang für die Fachbereiche Kultur- und Sozialwissenschaften, Rechtswissenschaft und Wirtschaftswissenschaft). Die derzeit eingesetzte "Plattform 2000" soll von einer neuen Version mit modifizierter Systemarchitektur und erweiterten Funktionalitäten abgelöst werden („Plattform 2003"). Für die Umsetzung der Lehrinhalte in verschiedene Ausgabemedien (Druck, CD-ROM, Internet) spielt das Redaktionssystem „FuXML“ eine wesentliche Rolle. Die seit 1998 jährlich abgehaltene Hagerer MultimediaWerkstatt bietet Entwicklern multimedialer Lehrkonzepte ein internes Diskussionsforum. Infolge der vielfältigen Supportmaßnahmen konnten die klassischen gedruckten „Basiskurse“ der FernUniversität zunehmend um digitale „Dateikurse“ mit interaktiven Aufgaben, Grafikanimationen, Videosequenzen, Computersimulationen, Übungspaketen, Laborumgebungen und (AV-)Quellensammlungen ergänzt oder durch diese ersetzt werden. Das Virtualisierungskonzept der FernUniversität birgt die spezifische Chance, den traditionell geringen Anteil an Präsenzveranstaltungen um netzbasierte „Fernveranstaltungen“ zu ergänzen und das Fernstudium didaktisch weiter anzureichern. Trotz diverser Internetseminare auf Textbasis und synchroner Internetvorlesungen verzeichnet man hier gleichwohl noch erheblichen Entwicklungsbedarf.

*Internet-Präsenz:* <http://www.fernuni-hagen.de/ZFE/>

### ***Universität Kassel: Koordinationsstelle Multimedia***

Für die Umsetzung der im Jahr 2000 vorgelegten Multimediastrategie der Universität Kassel zeichnet ein Vizepräsident der Universität sowie ein Referat in der Abteilung für Entwicklungsplanung verantwortlich. Die praktische Arbeit führt die Koordinationsstelle Multimedia aus, die am Hochschulrechenzentrum angesiedelt ist und ihre Arbeit im Dezember 2001 aufgenommen hat. Die mit zwei HWP-finanzierten Mitarbeitern ausgestattete Koordinationsstelle arbeitet als Projektagentur und begleitet Projekte in den Fachbereichen im Sinne eines Projektmanagements während des gesamten Lernmodul-Erstellungsprozesses. Sie hilft bei der Drehbucherstellung, der Auswahl der geeigneten Medien und Werkzeuge und der Organisation des konkreten Umsetzungsprozesses. Dabei baut Sie ein Netzwerk arbeitsteiliger Kooperationen auf. Die praktische Betreuung der Einzelprojekte wird über studentische Hilfskräfte geleistet, die für diese Aufgabe durch Lehrveranstaltungen an der Koordinationsstelle ausgebildet werden. In den Lehrveranstaltungen können die Studenten ihre Leistungsnachweise in Form von E-Learning-Bausteinen erbringen, die die Grundlage von E-Learning-Modulen bilden. Um E-Learning-Anwendungen in der Breite der Fachbereiche zu implementieren, unterstützt die Hochschule die

Entwicklung von Lernsoftware zudem durch einen jährlichen Projektwettbewerb (Förderung von 30 Projekten in 2003 mit jeweils bis zu 10.000 €), der der Koordinationsstelle nebenbei „die Türen in die Fachbereiche geöffnet hat“.

*Internet-Präsenz:* [www.uni-kassel.de/hrz/e-learning](http://www.uni-kassel.de/hrz/e-learning)

### ***Philipps-Universität Marburg: Multimedia-Kompetenzzentrum***

Im Rahmen der Landesinitiative *Hessen-media* der Hessischen Landesregierung wurde als zeitlich befristete Projektgruppe (Juli 2001 bis Dezember 2003) im Hochschulrechenzentrum das Multimedia-Kompetenzzentrum (MMCC) gegründet, das aus Mitteln des Hochschul- und Wissenschaftsprogramms (HWP) finanziert wird. Als Hauptaufgabe der MMCC-Mitarbeiter wird dezidiert die Gestaltung multimedialer Lehr- und Lerneinheiten genannt. Die notwendigen Inhalte sind von den Lehrenden der Fachbereiche bereitzustellen. Das Hochschulrechenzentrum (HRZ) ist bemüht, die Arbeit des MMCC im Rahmen der Fortsetzung des HWP weiterzuführen (2003 bis 2006). Das MM-Kompetenzzentrum ist der Abteilung "Unterstützung der Anwender" des HRZ angegliedert; insgesamt stehen für das Vorhaben drei Mitarbeiter zur Verfügung, die neben der Gestaltung der Lernmodule die gängigen Arbeitsschwerpunkten abdecken (multimediale Gestaltung der Lehr- und Lerneinheiten durch Spezialisten des MM-Kompetenzzentrums, Betreuung der vorhandenen MM-Infrastruktur, Bereitstellung und Betreuung von Lernplattformen etc.).

*Internet-Präsenz:* <http://www.uni-marburg.de/hrz/multimedia/mmcc.html>

### ***Hochschule Mittweida (HSMW): Kompetenzzentrum „Neue Medien in der Bildung“***

Im Oktober 2002 hat die Hochschule Mittweida gemeinsam mit ihrem Aninstitut Bildungsakademie Mittweida e.V. das Kompetenzzentrum „Neue Medien in der Bildung“ gegründet. Das Kompetenzzentrum dient dem Aufbau einer nachhaltigen Struktur für das Verbundprojekt „Bildungsportal Sachsen“ an der Hochschule Mittweida, wirkt mit bei der Entwicklung der „Mittelsächsischen Wissensbörse für Hochtechnologien“ im Rahmen des Inno-Regio-Projektes in Sachsen sowie bei der Akquirierung von Forschungsprojekten auf dem Gebiet des Online-Lernens (z.B. „Bildungsmarktplatz Sachsen“, gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds). Darüber hinaus übt das Kompetenzzentrum die klassischen Aufgaben der Förderung hochschulischer E-Learning-Strukturen aus (Mitwirkung bei der Strategieentwicklung, Beratung, Unterstützung und Schulung von Professoren und deren Mitarbeitern, Marketing für alle Online- Lehr- und -Lernprodukte etc.). In der Umsetzung dieser Zielsetzung wird das Kompetenzzentrum „Neue Medien in der Bildung“ durch das „Applikationszentrum für Multimediatechnik und virtuelles Lernen“ unterstützt.

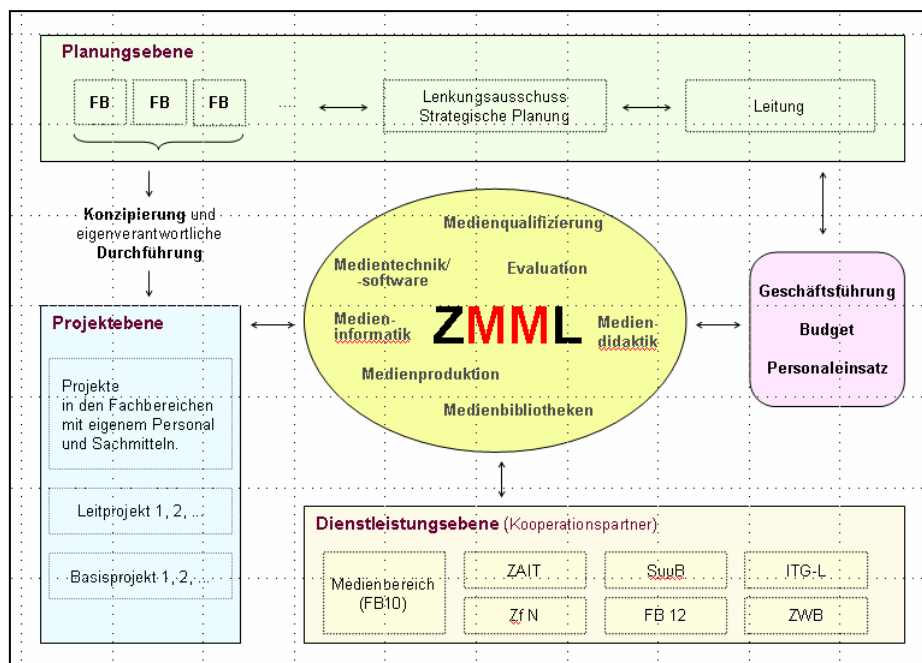
*Internet-Präsenz:* <http://www.htwm.de/wbildung/medienkompetenz.htm>

## 5.4 Netzwerk aus (neuen und) bestehenden Einrichtungen, interfakultäre Koordinierungsstelle

### 5.4.1 Universität Bremen: Zentrum für Multimedia in der Lehre (ZMML)



Abb. 71: Struktur des ZMML an der Universität Bremen



Die Aufgaben des Zentrums für Multimedia in der Lehre (ZMML) der Universität Bremen liegen in der Förderung des Einsatzes digitaler Medien in der Hochschullehre an der Universität Bremen. Das ZMML regt inneruniversitär die Integration digitaler Medien in die Lehre an, unterstützt innovative Lehrkonzepte einzelner Hochschullehrer und Studiengänge, koordiniert die medientechnische Ausstattung, entwickelt Lern- und

Unterstützungskonzepte für die Qualifizierung der Lehrenden und kooperiert mit anderen Hochschulen in allen relevanten Fragen. Darüber hinaus koordiniert das ZMML die Multimediaentwicklungsplanung der Fachbereiche und verdichtet diese zum Multimediaentwicklungsplan der Universität Bremen. Ausgeprägter als im Fall der unter Abschnitt 5.3 behandelten neuen oder umstrukturierten E-Learning-Arbeitsstellen wird an der Universität Bremen ein Kooperationsmodell mit interdisziplinärer Teamstruktur und Dienste-Infrastruktur umgesetzt. Als Alternative hatte zunächst die kostenträchtigere Variante einer neuen zentralen Einrichtung zur Diskussion gestanden. Zu den Vorteilen des schließlich realisierten Kooperationsmodells zählen insbesondere der große verfügbare Mitarbeiterpool sowie die kostengünstige Realisierbarkeit (eine neue Einrichtung hätte während einer zwei- bis dreijährigen Gründungsphase schätzungsweise Kosten von etwa 10 Mio. € verursacht). Das Ressourcensharing im Personalbereich führte – wie von den jetzigen Leitern des ZMML, Prof. Manfred B. Wischnewsky und Prof. Klaus Bönkost, anvisiert, zur frühzeitigen ‚vollen‘ Einsatzbereitschaft des ZMML (vgl. Sand / Wahlen 2000, S. 105-118).

### Funknetzwerkstrukturen

Das kooperative Verfahren kam schon bei der Antragstellung für die NMB-Förderinitiative des BMBF zum Tragen, bei der die Universität Bremen aufgrund interner Informationsbündelung und Abstimmung eine hohe Erfolgsquote erzielte (acht Projektanträge, sieben Bewilligungen; zzgl. fünf EU-Förderprojekte). Zudem konnte ein Notebook University-Projekt realisiert werden, das auf vorige intensive Investitionen in das Funknetz der Universität Bremen aufbauen konnte und zu der mittlerweile höchsten Funknetzdichte aller deutschen Hochschulstandorte geführt hat (rund 500 Access Points an der Universität Bremen). Hinsichtlich der technischen Ausstattung ist im Kontext

des weitläufigen Campus-WLAN auf die sozialverträgliche Finanzierung der Notebook-Beschaffung bei Studierenden zu verweisen, die durch Public Private Partnerships unterstützt wird. Drei IT-Supplier wie Avitos haben eine Verkaufsstelle auf dem Campus eingerichtet und bieten Sonderkonditionen für ihre Notebooks an (eingebaute Funknetzwerkkarte, dreijährige Gewährleistung, verlängerte Rückgabefrist). Dieses Angebot steht – wie viele andere des ZMML – auch Lehrern und Schülern offen. Angesichts der intensiven Unterstützung des ZMML durch den ehemaligen Rektor, Prof. Dr. Jürgen Timm, sowie den Prorektor für Lehre, Prof. Dr. Peter Richter, und der durch die Multimedia-Strategie erzielten Erfolge konnte das Ressort Wissenschaftsplanung / Forschungsförderung beim Bremer Senator für Bildung und Wissenschaft als Kofinancier der Einrichtung gewonnen werden.

### **Organisationsstruktur**

An der Spitze der organisatorischen Struktur des ZMML (Planungsebene) steht ein Lenkungsausschuss der Universität, in den die Dekane aller Fachbereiche eingebunden sind. Der Lenkungsausschuss gewährleistet die neutrale Aufgabenfestlegung des ZMML und dient der Einbindung der Lehrenden der Fachbereiche in die Entscheidungsprozesse. Der Lenkungsausschuss kooperiert mit der Geschäftsführung des ZMML und bindet auch die Vorstände der einzelnen Teileinrichtungen des ZMML ein (Fachbereich 10 / Medienbereich, Staats- und Universitätsbibliothek Bremen [SuUB], Zentrum für angewandte Informationstechnologien [ZAIT], Zentrum für Netze und verteilte Datenverarbeitung [ZfN], Zentrum für Weiterbildung [ZWB], Studiengang Medieninformatik, Bremer Institut für Bildungsforschung [BIB], AG Informationstechnische Grundbildung [ITG-L FB 3]). Die einzelnen Multimedia-Projekte werden über die Fachbereiche und deren Multimediateams realisiert. Das ZMML bietet den Projekten die Ergänzung der in den Fachbereichen fehlenden Multimedia-Komponenten an. Um das Auftreten einer hochschulinternen „digital divide“ zu verhindern, wurde den ‚technikfernen‘ Fachbereichen besondere Aufmerksamkeit zuteil (z.B. Fachbereich 11, Geisteswissenschaften), an denen junge Dozenten kontaktiert und technische Ausstattung verfügbar gemacht wurden. Dieses Vorgehen trägt dazu bei, hochschultypische Abgrenzungsmechanismen und Barrieren zu mindern und abzubauen.

### **Breites Aufgabenspektrum**

Aus dem Aufgabenprofil des ZMML, das die Bereiche Medientechnik / Software, Medieninformatik, Medienproduktion, Medienqualifizierung, Mediendidaktik, Medienbibliotheken und Evaluation umfasst, soll beispielhaft auf folgende Angebote hingewiesen werden:

- „d-lecture“
- e-Books,
- multimediale Studienbücher und
- Schulungsprogramme.

Im Rahmen des „d-lecture“-Programms werden bei geringem zeitlichem und finanziellem Aufwand mit der sofTV.net-Software digitale AV-Vorlesungsmitschnitte produziert (Videostreams inkl. Folien und Audiokommentar). Zudem besteht das Angebot, XML-basierte E-Books zu produzieren, die für jede Art von Vorlesungsskript geeignet sind. Deren Inhalte können beliebig zusammengestellt und über verschiedene Ausgabemedien genutzt werden. In multimedialen Studienbüchern können Studierende im Verlauf eines Semesters die Materialien ihrer Dozenten ablegen und um eigene Inhalte und Aufzeichnungen anreichern.

Unter dem Projekttitel IMUNHO („Innovationsoffensive für multimediale und netzbasierte Hochschullehre“) bietet das ZMML ein vielfältiges Schulungsprogramm für Dozenten, das bedarfsgerechte und alltagstaugliche Problemlösungen verfügbar macht (z.B. Teletutorien-schulung) und fachdidaktisch angepasste Zugänge zum E-Learning vermittelt. Derzeit sind 28

wissenschaftliche Mitarbeiter und über 50 Studierende in dieses Programm involviert. Um die aufwändige Betreuung von zwölf Fachbereichen leisten zu können, wurde an den einzelnen Fachbereichen komplementär das Amt des Multimedia-Beauftragten geschaffen. Zudem bestehen internationale Bildungsallianzen (Fortbildungen und gemeinsame Lehrveranstaltungen mit der Universität Belgorod und weiteren russischen Universitäten).

### **Ausblick**

Über die realisierten Angebote hinaus existieren im Leitungsteam des ZMML vielfältige Überlegungen für zukünftige Entwicklungsmaßnahmen, darunter der Vorschlag, kleine Netzwerke bzw. „Tandems“ von E-Learning-profilierten Universitäten mit Nachzügler-Universitäten zu bilden. An der Universität Bremen sollen medieneinsatzbezogene Zielvereinbarungen für einzelne Fachbereiche getroffen und Anreizstrukturen geschaffen werden. Zudem plädiert man am ZMML für Medienbezugsgebühren für Studierende, verstärkte Aktivitäten im Bereich des Sponsorings und einer professionellen „education brokerage“ sowie die Kooperation mit *corporate universities*.

Aufgrund der geschilderten Fülle von Aktivitäten im E-Learning-Bereich ist die Universität Bremen im Rahmen des EU-weit ausgeschriebenen E-LNE-Wettbewerbs („E-Learning Network of Excellence“) als eine von acht europäischen Referenzuniversitäten (Best Practice-Fallstudien zur Integration von IKT in der Lehre) ausgezeichnet worden und hat sich zum Erfahrungsaustausch mit den anderen prämierten Universitäten im Rahmen eines netzwerkförmigen Verbunds bereit erklärt (Politecnico di Milano, Finnish Virtual University, Umeå University, Canege, Open University of Catalonia, Utrecht University sowie UK Healthcare Education Partnership).

*Internet-Präsenz:* <http://www.zmml.uni-bremen.de/>

### **5.4.2 Universität Duisburg-Essen:**

#### **E-Competence-Team (Standort Essen)**

E-COMPETENCE

Essen

Die Universität Essen ist – vor Inkrafttreten der Hochschulfusion mit der Universität Duisburg im Jahr 2003 – durch die Formulierung eines „Essener Modells“ hervorgetreten, mit dem die Zentralen Einrichtungen der Universität Essen, Rechenzentrum, Medienzentrum und Bibliothek eine erfolgreiche gemeinsame Multimedia-Strategie entwickelt haben. Vereinbart wurde eine enge Kooperation in allen Überlappungsbereichen unter Neudefinition von Zuständigkeiten und deren Festlegung per Geschäftsordnung. Alle drei Einrichtungen bilden multimediale Ressourcen und betreiben u.a. folgende Infrastrukturen, die sie Hochschulangehörigen zur Verfügung stellen: ein Telelecture Studio, ein Autorenlabor, den Multimedialen Lehr- und Lernserver Essen (MILESS, enthält Lernmaterialien wie Animationen, Simulationen, Audio- und Videomaterial), das Content Magement-System Imperia (RZ) und die Lernplattform ILIAS.

### **Aufgabenprofil**

Das im November 2002 eingerichtete E-Competence-Team berät und betreut fächerübergreifend Hochschullehrende im Umgang mit neuen Medien in der Hochschullehre. Die Angebotspalette orientiert sich an den Bedürfnissen der Hochschullehrenden bzw. den jeweiligen Anforderungen der Lehre. Das E-Competence-Team setzt seinen Schwerpunkt auf die direkte Ansprache der Lehrenden und berät bedarfsorientiert und im persönlichen Gespräch. Zudem garantiert es individuelle, nachhaltige Betreuung und Diskretion. Die Arbeit des E-Competence-Teams besteht in erster Linie in einer konkreten Beratungstätigkeit im Sinne der Hilfe zur Selbsthilfe.



Das E-Competence-Team als neugeschaffene E-Learning-Support-Einheit ist kein Netzwerk im engeren Sinn, wird dieser Kategorie jedoch hier zugeordnet, da es ein hochschulweites Serviceangebot *und* die Bündelung des Fachwissens aus drei zentralen Einrichtungen repräsentiert und somit seinen Aufgaben in enger operativer Verschränkung mit anderen Einrichtungen nachkommt. Es ist an der Schnittstelle zwischen Medienzentrum, Hochschulrechenzentrum und Universitätsbibliothek angesiedelt. Arbeitsgrundlage sind eingespielte Kooperationsstrukturen, die sich auch auf die Leitungsebene der drei zentralen Einrichtungen Rechenzentrum (Dr. Bruno Lix), Medienzentrum (Dr. Thomas Strauch) und Bibliothek (Albert Bilo) erstrecken. Zudem besteht eine enge Kooperation mit dem Qualifizierungsportal [www.e-teaching.org](http://www.e-teaching.org) der Bertelsmann Stiftung, das das Essener E-Competence-Team in der Beratungs-Praxis erprobt.

**Abb. 72: Homepage des E-Competence-Teams (Standort Essen)**



### Organisationsmodell

Zum Kern des Essener E-Competence-Teams, das räumlich dem Medienzentrum angegliedert ist, zählen neben der Projektkoordinatorin Birgit Hennecke zwei weitere Mitarbeiter (Olaf A. Schulte, Oliver Traxel). Zum weiteren Beratungsteam gehören fünf langjährige Mitarbeiter der zentralen Einrichtungen, die mit unterschiedlichem Stundenvolumen im Team mitarbeiten. Im Rahmen dieser Kooperationsstruktur bietet das E-Competence-Team Hochschullehrenden ein umfassendes Angebot didaktischer Anregungen, technischer Informationen und Trainingsmaßnahmen rund um den Einsatz digitaler Medien und Informationstechnologien in der Lehre an. Eine Steuerungsgruppe, die sich aus Essener Professoren mit erfolgreichen Multimedia-Projekten zusammensetzt, begleitet die Arbeit des E-Competence-Teams und gewährleistet den Austausch des EC-Teams mit der in den Fachbereichen vertretenen wissenschaftlichen Kompetenz im Bereich E-Learning und Multimedia.

### Spannbreite der Beratung

Das praktische Beratungsangebot des Essener E-Competence-Teams wendet sich an Dozenten mit unterschiedlich stark ausgeprägten Erfahrungen im Bereich der Neuen Medien. Dozenten mit geringen Vorkenntnissen können durch konkrete Beispiele und Demonstrationen im persönlichen Gespräch die Vorteile des Einsatzes digitaler Technologien in der Lehre kennenlernen. Auch für Hochschullehrende, die im Umgang mit der bereits eingesetzten Technik weiterführende Tipps und Beratung suchen, ist das E-Competence-Team kompetenter Ansprechpartner. Die Beratungstätigkeit des Teams umfasst inhaltlich die gesamte Spannbreite der heute im Rahmen der Lehre eingesetzten digitalen Technologien. Dazu gehören unter anderem synchrone und asynchrone Kooperation und Kommunikation, Anwendungssoftware und Visualisierung, Nutzung von Lehr- und Lernplattformen, Digitalisierung von Bild-, Audio- und Videoformaten, seminarbegleitende Homepages, Videokonferenzen und die digitale Recherche und Archivierung.

**Abb. 73: Homepage e-teaching@university**





## Ausblick

Ziel des Teams ist es, sich auf dem Campus als Service-Einrichtung zu etablieren: Durch weitere Öffentlichkeitsarbeit und Vernetzung (Medieneinsatz, Einbindung von Multiplikatoren, Gremienbesuche) und noch stärker bedarfsorientierte persönliche Ansprache sollen die Beratungsangebote allen Lehrenden am Standort Essen bekannt gemacht werden. Eine weitere Herausforderung bildet die Vernetzung und Harmonisierung mit dem Duisburger E-Competence-Team im Kontext der organisatorisch noch nicht vollendeten Hochschulfusion.

*Internet-Präsenz:* <http://www.uni-duisburg-essen.de/e-competence>

Neben der Universität Duisburg-Essen wird auch die **Universität Wuppertal** als Pilothochschule im Rahmen der e-Competence-Initiative mit dem vom Ministerium für Wissenschaft und Forschung, von der Bertelsmann-Stiftung und von der Heinz Nixdorf-Stiftung getragenen Projekt "e-teaching@university" vom Land NRW unterstützt. In diesem Zusammenhang wurde ein Wuppertaler **ec-Team** gegründet, das eng mit dem Audiovisuellen Medienzentrum (AVMZ) der Universität Wuppertal kooperiert. Die Zielsetzung dieses Teams ähnelt stark derjenigen des Essener Teams (u. a. Steigerung der Medienkompetenz für Wissenschaftler, Produzieren und Publizieren in den neuen Medien).

*Internet-Präsenz:* <http://e-teaching.uni-wuppertal.de/>

### 5.4.3 Carl von Ossietzky-Universität Oldenburg: Center for Distributed eLearning



Das Center for Distributed eLearning wurde am 31.10.2001 per Senatsbeschluss als inter fakultäres Zentrum für internetgestützte Lehre gegründet. Grundlage dieses Beschlusses war eine bereits zuvor bestehende, quasi private Initiative von medienaffinen Hochschullehrern, die sich persönlich kannten und sich zu einer Kooperation entschlossen, um Synergieeffekte zu nutzen und einen Rahmen für die diversen Projektaktivitäten zu schaffen. Das CDL gibt ein Beispiel dafür, wie der Aufbau stabiler innerhochschulischer Organisationsformen im Bereich E-Learning über engagierte und kompetente Hochschulmitglieder geleistet werden kann, die Arbeitskraft, Finanzmittel und Know-how proaktiv einbringen. Nach Einschätzung der CDL-Geschäftsführerin Barbara Terfehr sind Einzelprojekte letztlich zur Etablierung dauerhafter Strukturen wenig hilfreich. Das CDL verkörpert aus Sicht der CDL-Leitung den organisatorischen Knotenpunkt, der Infrastruktur bereitstellt, für Transparenz sorgt und Kommunikationsprozesse und Kontaktaufnahmen erleichtert.

## Finanzierung

Die Finanzierung der Geschäftsstelle (eine halbe Stelle, die Frau Terfehr innehat) erfolgt über Mittel, die von sechs bis sieben Lehrstühlen aus verschiedenen Fachbereichen über externe Projektfinanzierungen bereitgestellt werden. Informationsmaterialien über das CDL wie z.B. Flyer werden von den beteiligten Professoren selbst finanziert. Um eine kontinuierliche Präsenz sicherzustellen, muss die Finanzierung der Stelle für die Leitung der Geschäftsstelle freilich irgendwann aus den Haushaltsmitteln der Universität erfolgen. Gegenwärtig ist es so, dass an einer Mitarbeit interessierte Lehrstühle oder Einrichtungen einen entsprechenden finanziellen Beitrag zur Sicherung der Geschäftsstelle leisten müssen. Allerdings soll aus Sicht des CDL die Möglichkeit zu einer engagierten Mitarbeit auch nicht an fehlenden pekuniären Ressourcen scheitern.

## Aufgaben

Das CDL wird, wie der Senatsbeschluss zeigt, nach anfänglicher Skepsis inzwischen von Hochschule und Hochschulleitung angenommen und unterstützt, da man in ihm einen wichtigen Beitrag zur Profilbildung der Universität sieht. Neben der universitätsinternen Vernetzung hat sich vorrangig auch die Pflege der Beziehungen zu politischen Institutionen wie zur regionalen Industrie als fruchtbar erwiesen; so wurde auf der Basis von Kontakten, über die Prof. Dr. Dr. h.c. Hans Kaminski, der Direktor des Instituts für Ökonomische Bildung, verfügt, ein Arbeitskreis mit Unternehmensvertretern gegründet, der die E-Learning-Aktivitäten mit der regionalen Wirtschaft abstimmt.

Das CDL ist darüber hinaus Gründungs- und – vertreten durch Frau Terfehr – auch Vorstandsmitglied des „Verbandes eLearning Business Norddeutschland e.V.“ (vebn). Dieser neue Interessenverband führt Wirtschaftsunternehmen der E-Learning-Branche, Software-Produzenten, Lösungsanbieter und Beratungs- und Servicedienstleister, aber auch Weiterbildungseinrichtungen, Hochschulen und Schulen mit einem ausdrücklichen Anwendungs-Know-how für das Zukunftsthema E-Learning über Landesgrenzen hinweg zusammen.

Das CDL basiert auf den Konzepten der inneruniversitären Kooperation und der Interdisziplinarität. Es bietet einen verbindlichen organisatorischen Rahmen für alle E-Learning-Aktivitäten an der Universität Oldenburg, der maßgeblich dazu beiträgt, über transparente Strukturen Vertrauen in die Aktivitäten rund um den hochschulischen Medieneinsatz zu schaffen. Dieses Konzept wird bislang erfolgreich umgesetzt, was beispielsweise an dem Umstand abzulesen ist, dass die Universität Oldenburg im Vergleich mit anderen Hochschulen die meisten E-Learning-Projekte in Niedersachsen durchführt.

Insgesamt beläuft sich das finanzielle Volumen der in Oldenburg angesiedelten E-Learning-Vorhaben auf rund 10 Mio. €.

Das Aufgabenspektrum des CDL umfasst die folgenden Kernbereiche und Kernkompetenzen:

### *Bildungsmanagement:*

- ☐ Ausgleich schaffen im Spannungsfeld von pädagogischen Ansprüchen, bildungspraktischer Alltagswirklichkeit und externen Anforderungen (Arbeitsmarkt, Bildungspolitik usw.).

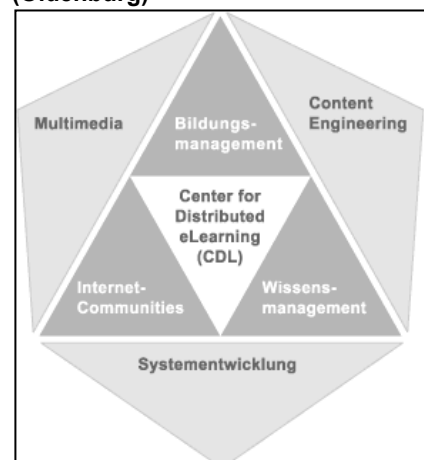
### *Wissensmanagement:*

- ☐ Identifizierung und Repräsentation von relevantem Wissen,
- ☐ Umwandlung von implizitem in explizites Wissen,
- ☐ Generierung neuen Wissens,
- ☐ sinnvolle Verknüpfung technologischer Vorgaben mit organisatorischen, kulturellen bzw. psychosozialen Rahmenbedingungen eines betrieblichen Wissensmanagement-Systems.

### *Aufgaben der Internet Communities:*

- ☐ Aufbau geeigneter, sozialer Kontexte als Voraussetzung für die Bereitschaft, Wissen aktiv zu teilen,
- ☐ Entwicklung von „virtuellen Gemeinschaften“.

**Abb. 74: Aufgabenspektrum des Center for Distributed eLearning (Oldenburg)**



### *Content Engineering:*

- ☐ Erstellung, Beratung und Betreuung von elektronischen Lehrmaterialien,
- ☐ Gewährleistung einer effizienten Verteilung des Contents zwischen unterschiedlichen Ersteller- und Nutzergruppen,
- ☐ Entwicklung und Betrieb von Lernplattformen (Test von Blackboard CourseInfo, Einsatz von StudIP, ILIAS, Lotus Learning Space und Hyperwave) sowie Entwicklung innovativer und technischer Lösungen für das problemlose Erstellen von Lehr-/Lerninhalten.

### *Multimedia:*

- ☐ Entwicklung moderner und nutzergruppen-adäquater Multimediatechniken zur Unterstützung einer ansprechenden Wissens-Kommunikation.

### *Systementwicklung:*

- ☐ Förderung der Individualisierung von Lehre und nachhaltige Verbesserung der Lernadaptivität durch die Berücksichtigung von Methoden der künstlichen Intelligenz in Distance Learning-Systemen.

Darüber hinaus fanden in der organisatorischen Trägerschaft des CDL bereits zwei Vorlesungs- und Veranstaltungsreihen statt, von denen eine auf inneruniversitäre, die andere auf außeruniversitäre Belange zugeschnitten war. An einer großen CDL-Veranstaltung im März 2003 beteiligten sich mehr als 250 Teilnehmende aus dem gesamten Bundesgebiet.

### **Organisation**

Gegenwärtig sind am CDL sieben bis acht Lehrstühle beteiligt, die die Arbeitsleistung von rund 23 bis 24 Mitarbeitern einbringen. Sie verteilen sich auf die folgenden sieben Institute dreier Fakultäten, neben denen weitere hochschulische bzw. hochschulnahe Einrichtungen an das CDL angeschlossen sind: Fak. I: Institut für Pädagogik, Fak. II: Institut für Ökonomische Bildung und Technische Bildung, Institut für Rechtswissenschaften, Department für Informatik, Institut für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftspädagogik, Institut für Volkswirtschaftslehre und Statistik, Fak. V: Institut für Mathematik, An-Institut OFFIS, Zentrale Einrichtung Fernstudium (ZEF) und die Universitätsbibliothek (BIS). Das CDL vertritt die Vorhaben sowohl regional (kleine und mittelständische Unternehmen) als auch national und international (beispielsweise hinsichtlich der in Moskau gegründeten Außenstelle des Projekts Ökonomische Bildung Online, ÖBO). Für die Fort- und Weiterbildung als neues Geschäftsmodell für Universitäten sind intensive Kontakte und Kooperationen mit der Wirtschaft unabdingbar – so unterhält der regionale Energielieferant EWE mit 3.000 Beschäftigten enge Kontakte zu OFFIS und zum Projekt ÖBO. Aus Sicht von Prof. Kaminski stellt vor allem die Region den sozialen Nährboden für fruchtbare Kooperationsbeziehungen dar.

Ferner zählen insbesondere Lehrer zu den Hauptzielgruppen des CDL, wovon eine intensive Kooperation mit ortsansässigen Schulen zeugt. Grundsätzlich soll die Arbeit des CDL dazu beitragen, didaktische Konzepte und Lösungen für unterschiedliche Zielgruppen zu entwickeln. Auch hinsichtlich der inhaltlichen Qualität von Content und im Hinblick auf robuste und funktional ausgereifte technische Lösungen will das CDL zum Informations- und Erfahrungsaustausch beitragen.

### **Geschäftsmodell, Angebot zum Rechtemanagement**

Das CDL hält die Entwicklung eines neuen Geschäftsmodells an der Universität für notwendig, um die im E-Learning enthaltenen Potentiale ausschöpfen zu können. Marktwirksame Alleinstellungsmerkmale sind bei E-Learning-Projekten kaum von einer Universität allein, sondern eher durch die hochschulübergreifende Vernetzung verschiedener Projekte zu erzielen. Im Sinne

einer engen regionalen Anbindung der Carl-von-Ossietzky-Universität wird angestrebt, bei der Entwicklung von E-Learning-Produkten auch Lösungen von besonderem regionalen Interesse anzubieten, um auf diesem Weg die Unterstützung für das CDL durch lokale Entscheider in Politik und Wirtschaft zu stärken. Für Fragen rund um das Rechtmanagement von E-Learning-Vorhaben können alle Hochschulen, die E-Learning anbieten, Zugang zu einem innovativen Wissensportal erhalten, mit dem die rechtssichere Gestaltung dieser Lehrformen unterstützt wird. Der Zugang ist unter der Internetdomain <http://www.uni-lernstadt.de> nach einer Anmeldung öffentlich. Das Internetportal der „Uni Lernstadt“ ist das Ergebnis des Projekts „Rechtsfragen des eLearning“ (eL.la - eLearning and Law), das im Rahmen des ELAN-Piloten epolos seit 2002 durchgeführt und vom niedersächsischen MWK finanziert wird. Wissenschaftlicher Leiter ist Professor Dr. Jürgen Taeger, stellvertretender Direktor des CDL.

### **Perspektiven**

Gravierende Probleme für E-Learning-Projekte stellen der hohe Prozentsatz von Zeitarbeitsverträgen an den Universitäten und die starren Regelungen des BAT dar. Um eine zeitlich und einkommensbezogen flexiblere Personalpolitik realisieren zu können, wird daher die Ausgründung einer GmbH erwogen. Dies ist aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen aber schwierig. Für die Mitarbeiter an ausgegründeten GmbHs ergibt sich zudem das Problem, dass sie trotz universitätsnaher Tätigkeit aufgrund eines nicht-klassischen akademischen Bildungsgangs später kaum die Option haben, Lebenszeitstellen an den Hochschulen zu erreichen.

*Internet-Präsenz:* <http://www.cdl-oldenburg.de/>

### **„Center of Excellence“ an der Universität Oldenburg**

Im Rahmen eines Public Private Partnerships zwischen Sun Microsystems, der Universität Oldenburg und dem Oldenburger Informatik-Institut OFFIS wird darüber hinaus ein „Center of Excellence“ für E-Learning-Technologien realisiert (Ausstattung mit Sun-Rechnern und Software im Wert von rund 100.000 €; Aufbau einer E-Learning-Plattform für „Java in der Hochschullehre“).

#### **5.4.4 Weitere netzwerkförmige Einrichtungen**

##### ***Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg: Forum Neue Medien in der Lehre***

Das 1998 ins Leben gerufene Forum „Neue Medien in der Lehre“ der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) bildet einen fakultätsübergreifenden Aktionskreis mit dem Ziel der Förderung der neuen Medien in der Lehre an der FAU Erlangen-Nürnberg. Insbesondere soll durch das Forum ein gegenseitiger Erfahrungsaustausch über die Nutzungsmöglichkeiten digitaler Bildungstechnologien erfolgen. Das Forum unterhält die sechs Arbeitskreise Digitale Bildarchivierung (AKBA), Infrastruktur Multimedia (AKIM), Teleteaching (AKTT), Langzeitarchivierung (ALZA), Qualitätssicherung und Didaktik (AQSD) und Virtual Reality (AVIR). Einmal jährlich wird ein ganztägiger Workshop über neue und in Arbeit befindliche Projekte zur Entwicklung multimedialer Lehrelemente ausgerichtet. Zudem hat das Forum Neue Medien in der Lehre Erhebungen zur Akzeptanz neuer mediengestützter Lernangebote an der Universität Erlangen-Nürnberg und an der Virtuellen Hochschule Bayern durchgeführt.

*Internet-Präsenz:* <http://www.mmforum.uni-erlangen.de>

##### ***Albert-Ludwigs-Universität Freiburg: New Media Center***

In Umsetzung eines 120 Seiten umfassenden Medienentwicklungsplans aus dem Jahr 2001 wurde in einer gemeinsamen Anstrengung des Universitäts-Rechenzentrums (Bereich Medientechnologie) sowie des AV-Medienzentrums der Universitätsbibliothek das New Media

Center (NMC) der Universität Freiburg gegründet. Neben der Hilfe bei der Bearbeitung der Lehrmaterialien (z.B. Schulungen zur Gestaltung und Programmierung von statischen und dynamischen Webseiten, Bereitstellung eines Zentralen Datenbankservers) bietet das NMC vor allem folgende Unterstützung im Bereich des Open Distance Learnings: Bereitstellung einer Lernplattform (CampusOnline / CLIX), Angebot von Kursen zu CampusOnline, Unterstützung von Kommunikations- und Kooperationstools sowie der Erstellung von E-Learning-Kursen. Zudem wird im Rahmen des ARIADNE Knowledge Pools Baden-Württemberg ein Multimedia Repository als digitale Bibliothek vorgehalten. An der Universität Freiburg wurde das Notebook University-Programm Mobiles Lehren und Lernen (F-MoLL) realisiert. Sporadisch werden Arbeitsergebnisse bei Freiburger „Multimedia-Tagen“ vorgestellt. Die Steuerung der IuK-bezogenen Aufgaben der Universität obliegt dem „Ausschuss für IuK und Neue Medien“.

*Internet-Präsenz:* <http://www.mmk.uni-freiburg.de/>

### **Christian-Albrechts-Universität Kiel: Interdisziplinäres Zentrum Multimedia (IZM)**

An der Gründung des Interdisziplinären Zentrums Multimedia (IZM) der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) waren im Jahr 1996 über 30 Wissenschaftler/-innen aus fast allen Fakultäten der CAU beteiligt, die sich mit multimedialen Technologien und Anwendungen im Lehre und Forschung befassen. Das IZM soll aktuelle Forschungsfragen formulieren und Forschergruppen aus unterschiedlichen Praxisfeldern zusammenbringen, den Informationsfluss in der CAU über die verschiedenen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Bereich Multimedia gewährleisten, Modellversuche (auf Bundes- und EU-Ebene) zu Forschungsfragen im Bereich Multimedia initiieren, Forschungsmittel gemeinsam akquirieren und durch die Veranstaltung von Workshops (z.B. didaktische Theorie und praktische Anwendungen der Konstruktion interaktiver Lernsoftware für den Unterricht, Theorie und Verwendung online-orientierter Autorensysteme für die Schulpraxis) die Kenntnis über den neuesten Entwicklungsstand auf (inter-)nationaler Ebene gewährleisten.

*Internet-Präsenz:* <http://www.av-studio.uni-kiel.de/izm/>

## **5.5 Neue zentrale Einrichtung**

### **5.5.1 Technische Universität Dresden: Media Design Center**



Die Gründung des Media Design Center (MDC) an der Technischen Universität Dresden als eine zentrale wissenschaftliche und Service-Einrichtung wurde seit 1998 vorbereitet (vgl. Sand / Wahlen 2000, S. 102f.) und am 13.6.2001 durch einen Senatsbeschluss vollzogen. Das MDC hat die Aufgabe, die Entwicklung und Einführung multimedialer Lehr- und Lernangebote für die Aus- und Weiterbildung an der TU Dresden in Zusammenarbeit mit den Fakultäten und Einrichtungen zu fördern. Kooperationen bestehen unter anderem mit universitätsinternen bzw. universitätsnahen Einrichtungen wie z. B. dem Institute of Advanced Studies (TUDIAS; Verwertungsgesellschaft der TU Dresden), dem Zentrum für Weiterbildung, dem Universitätsrechenzentrum (URZ) und dem Audiovisuellen Medienzentrum (AVMZ), mit der Sächsischen Landesbibliothek (SLUB) sowie hochschulexternen Einrichtungen. Das MDC hat insbesondere

- ☐ Beratungs- und Serviceleistungen für die Fakultäten und Einrichtungen bei der Entwicklung und Einführung multimedialer Lernangebote zu erbringen,
- ☐ gemeinsame Projekte zu multimedialen Lehr- und Lernangeboten mit den Fakultäten und Einrichtungen zu entwickeln,

- ☐ angewandte interdisziplinäre Forschung zur Entwicklung, Gestaltung und Qualitätssicherung multimedialer Angebote durchzuführen,
- ☐ Aus- und Weiterbildungsangebote zu entwickeln und
- ☐ die Technische Universität in Kooperationsnetzwerken für Entwicklung und Gestaltung multimedialer Lernangebote in Abstimmung mit dem Rektoratskollegium zu vertreten.

Das MDC ist zudem an der Ausarbeitung einer Multimediastrategie beteiligt, die unter der Leitung der Prorektorin für Bildung von einer Arbeitsgruppe entwickelt wird und Anfang 2004 vorgelegt werden soll.

### **Struktur**

Das MDC wird durch einen wissenschaftlichen Direktor geleitet und verfügt neben dem Posten des Geschäftsführers über fünf weitere haushaltsfinanzierte Stellen, die die Kompetenzbereiche Didaktik, Psychologie, Informatik, Design und Verwaltung/Ökonomie abdecken. In mindestens gleicher Zahl sind Mitarbeiter aus betreuten und/oder realisierten Projekten in die Arbeit des MDC involviert (so z.B. zwei Mitarbeiter des Bildungsportal Sachsen). Für die Entwicklung der strategischen Leitlinien der Arbeit und für den Brückenschlag in die Fakultäten steht dem MDC ein wissenschaftlicher Rat zur Seite, in dem acht Professoren aus den Fakultäten, der Prorektor für Bildung, der wissenschaftliche Direktor und der Geschäftsführer des MDC, die Direktoren des AVMZ, des URZ und der SLUB, der Geschäftsführer von TUDIAS, ein wissenschaftlicher Mitarbeiter und ein Studierendenvertreter vertreten sind. Die Mitglieder des maximal sechsköpfigen Kuratoriums – Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Wirtschaft, Medien und Verlagswesen – geben Empfehlungen zur Ausgestaltung des MDC und unterstützen es in allen übrigen Angelegenheiten. Im Rahmen monatlicher Treffen mit den Leitern der kooperierenden Einrichtungen AVMZ, SLUB, URZ und TUDIAS entwickelt und diskutiert der Wissenschaftliche Direktor Perspektiven für ein gemeinsames Vorgehen mit dem Ziel, die in den Einrichtungen verteilten Leistungen im Bereich E-Learning über das MDC als Hauptansprechpartner aus einer Hand anbieten zu können. Enge Kooperationsbeziehungen bestehen darüber hinaus mit den Projektpartnern innerhalb und außerhalb der TU Dresden (z.B. Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (FH), Hochschule Zittau/Görlitz (FH)).

### **Projektbetreuung**

Das MDC ist federführend beteiligt an der Entwicklung des „Bildungsportals Sachsen“, für das es die Teilprojekte "Plattformauswahl", "Beratungsmodul" und "Qualitätskriterien" erarbeitet hat. Das MDC unterstützt das Bildungsportal Sachsen unter anderem durch Beratung bei der Contententwicklung in diversen weiteren Teilprojekten. Ferner ist das MDC in eine Vielzahl von E-Learning-Projekten an der TU Dresden und an anderen Bildungseinrichtungen involviert, so z.B. in die Vorhaben: Multimediale Lernumgebung Maschinenwesen, Multimediale Lehr- und Lernplattform für den Studiengang Bauingenieurwesen (Portiko), Studierplatz Sprachen, Studierplatz Strafrecht, Forschungs-CD „Transfer Direct“, Digitale Bibliothek Sachsen und Bildungsmarktplatz Sachsen.

Eine im Jahr 2000 aufgebaute Multimedia-Projektdatenbank (<http://www.mdc.tu-dresden.de/mmdb/mmdb.htm>) verzeichnet und beschreibt 68 (Stand: 19.1.2004) Multimedia-Projekte an der TU Dresden. Die Datenbank, deren Hauptaufgabe in der Herstellung von Transparenz über die in den fachlichen Einrichtungen bearbeiteten Projekte besteht, wird ständig aktualisiert und bietet die Möglichkeit, die Vorhaben nach Stichworten, Projekttitel, Ansprechpartner oder beteiligter Einrichtung/Fakultät zu recherchieren.

### **Schulungs- und Weiterbildungsangebot**

Eine seit dem Wintersemester 1999 veranstaltete MDC-Vortragsreihe zum Thema „Lernen und Lehren mit Multimedia“ informiert kontinuierlich über aktuelle Entwicklungen im Bereich multimedialer netzgestützter Lehrverfahren. In einer Workshopreihe werden aktuell in Arbeit befindliche Projekte vorgestellt und diskutiert. Die Workshops sollen insbesondere zum Erfahrungsaustausch zwischen Bearbeitern und Interessenten unterschiedlichster Multimedia-Projekte dienen. Zum Kursangebot 2003 des MDC zählen die Kurse Autorenwerkzeuge und Contentmanagement-Systeme, Macromedia Dreamweaver 4.0, Adobe Photoshop 6.0, Gestaltungsgrundsätze für multimediale Lehr- und Lernangebote, Einsatzszenarien von multimedialen Lehr- und Lernangeboten und der Weiterbildungskurs „Von der Idee zum e-Learning-Angebot“. Das Spektrum der Weiterbildungsangebote reicht dabei von Veranstaltungen im Umfang weniger Stunden bis zu ein-wöchigen Schulungsmaßnahmen. Die Teilnehmer der Veranstaltungen sind überwiegend Mitarbeiter in Multimedia-Projekten, die sich aufgabenspezifisch fortbilden wollen. Neben den Schulungs- und Weiterbildungsangeboten berät das MDC Projekte auch individuell bei allen im Kontext der mediengestützten Lehre anfallenden Problemen (z.B. konzeptionelle Fragen, Metadaten, Plattformwahl, Fördermöglichkeiten etc.).

*Internet-Präsenz:* <http://www.mdc.tu-dresden.de/>

### **5.5.2 Fachhochschule Düsseldorf: Institut für Medien, Kommunikation und Informationstechnologie (MKI)**



Das MKI bildet die zentrale Plattform zur Umsetzung der in der Zielvereinbarung zwischen der Landesregierung und der Fachhochschule Düsseldorf vereinbarten „fachübergreifende Fokussierung auf die standortspezifischen und zukunftsorientierten Themen und Methoden der Medien, Kommunikation und Informationstechnologie.“

Unter Gründungsleiter Prof. Dr. Günter Franke wurde das MKI im Juni 2000 als zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Fachhochschule Düsseldorf geschaffen. Seit Oktober 2001 wurde der Aufbau des Instituts von einem Kern fester Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen vorangetrieben, und seit November 2002 ist ein Vorstand mit vier Professoren aus vier Fachbereichen eingesetzt.

Besondere Stärken des Instituts für Medien, Kommunikation und Informationstechnologie (MKI) der Fachhochschule Düsseldorf im Sektor netzgestützter Lehrverfahren bilden Angebote wie die Sommer-/Winterakademie (Kooperation verschiedener Hochschulen Nordrhein-Westfalens) mit gemeinsamer Nutzung der unterschiedlichen Ressourcen, die enge Kooperation zwischen Fachhochschule und allgemeinbildenden Schulen („eSchool Youngster“- und „eSchool Helpdesk“-Programm) sowie die Kooperation mit IT-Firmen.

### **Arbeitsschwerpunkte, Beratungsangebot**

Gemäß der Zielvereinbarung wird „das Institut für Medien, Kommunikation und Informationstechnologie zu einem zentralen, fachbereichsübergreifenden, multimedialen Kompetenzzentrum ausgebaut, um alle Bereiche der Hochschule technologisch und organisatorisch in Medienfragen zu unterstützen.“ Mit diesem Ziel verfolgt das MKI zurzeit folgende Schwerpunkte:

- ☐ Qualifizierung und Beratung im Bereich Medien und Informationstechnologie,
- ☐ Koordination und Evaluation hochschulweiter E-Learning-Aktivitäten,
- ☐ Koordination der Neuentwicklung der Internetseiten der FH Düsseldorf,



- ❑ Bereitstellung zentraler Ressourcen im Bereich Medien und Informationstechnologie.

Darüber hinaus arbeitet das MKI in verschiedenen Projekten mit anderen Hochschulen, der Stadt Düsseldorf und mehreren Firmen zusammen.

Das MKI berät Studierende, Lehrende, Fachbereiche und Einrichtungen der Fachhochschule im Rahmen seiner Kompetenzen und Ressourcen. In den Fällen, in denen spezifische multimedienrelevante Kompetenzen an einzelnen Fachbereichen vorhanden sind, vermittelt das MKI entsprechende Kontakte.

Gemeinsam mit der Datenverarbeitungszentrale (DVZ) und der Hochschulbibliothek gibt das MKI den Newsletter KIM heraus. Darüber hinaus bietet es Qualifizierungsveranstaltungen für Studierende sowie für Mitarbeiter zu Themen, bei denen es einen fachbereichsübergreifenden Bedarf an Qualifizierung gibt, der durch die Angebote der Fachbereiche nicht abgedeckt werden kann (bislang zu Metaästhetik für integrierte Studien, Iconic Turn, Mensch und HighTech bzw. Mensch-Maschine-Interaktion, Akademie Audiovisuelle Medien, Animationstechniken, Cisco Networking Academy, Betriebssysteme, MS Office Anwendungen, Web Application Server Zope und zur Koordination und Evaluation hochschulweiter E-Learning Aktivitäten).

In der Projektgruppe FACE arbeitet das MKI an der neuen Informationsarchitektur der FH Düsseldorf. Kernstück ist ein webbasiertes Containersystem für die interaktive Aufbereitung und dynamische Präsentation von Informationen (interne und externe Kommunikation). Hierin integriert sind in einem neuen selbst entwickelten Design und einem für den Web Applikation Server Zope selbst entwickelten Content Management System die neuen Internetseiten der FH Düsseldorf.

### **„Cisco Networking Academy“, Modulevaluation, Kompetenzplattform Wissenssysteme**

Das erste vom MKI initiierte E-Learning-Angebot war die im Blended-Learning-Verfahren durchgeführte CISCO „Networking Academy“. Des Weiteren erwarb das



MKI im Frühjahr 2002 in Kooperation mit der Hochschulbibliothek und dem Fachbereich Medien für die gesamte Fachhochschule eine einjährige Lizenz zur Nutzung und Evaluation von 50 Lernmodulen der Firma NETg für alle Studierenden und Mitarbeiter. Die Nutzung wurde in diesem Jahr durch das MKI wissenschaftlich evaluiert, die Ergebnisse sind auf der Internetseite des MKI veröffentlicht. Die Nutzung der Lernmodule wird unter veränderten Bedingungen nach dieser Evaluation fortgesetzt. Ferner unterstützt das MKI den prototypischen Einsatz des E-Learning-Portals „alex“, für das Prof. Dr. Michael Marmann am Fachbereich Medien verantwortlich ist. Gemeinsam mit verschiedenen Professoren und Professorinnen hat das MKI für die Fachhochschule Düsseldorf die Einrichtung einer Kompetenzplattform zum Thema „Wissenssysteme und E-Learning“ beantragt, um ein Implementierungsmodell und ein unterstützendes Framework für eine nachhaltige Integration von E-Learning und komplexen Wissenssystemen in Hochschulen zu entwickeln.

### **Kooperationen**

In diversen der erwähnten Projekten arbeitet das MKI mit anderen Hochschulen zusammen. In der Akademie Audiovisuelle Medien bestehen Kooperationsbeziehungen zu verschiedenen Hochschulen mit Studiengängen im Medienbereich, in der hochschulübergreifenden Lehrveranstaltung „Mensch und High-Tech“ wird mit der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und in der hochschulübergreifenden Arbeitsgruppe zu Internetangeboten mit dem Fachbereich Design der FH Aachen und der Köln International School of Design zusammengearbeitet. Neben gemeinsamen



Projekten mit einzelnen Firmen wie Cisco arbeitet das MKI eng auch mit der Schulverwaltung der Stadt Düsseldorf zusammen. Es gab Schulungen für Schüler und Schülerinnen, die im Auftrag der Schulverwaltung einen Teil des IT-Supports in Düsseldorfer Schulen übernehmen („eSchool Youngster“) und Schulungen für Lehrer und Lehrerinnen, die in ihrer Schule den Computerpool betreuen. Seit Dezember 2002 betreibt das MKI im Auftrag der Stadt Düsseldorf den „eSchool Helpdesk“, an den sich die Düsseldorfer Schulen mit ihren Problemen im IT-Bereich wenden können.

In Planung ist ein Konzept der Weiterbildung für externe Teilnehmer und Teilnehmerinnen, die über den neu gegründeten Verein Diasa abgewickelt werden soll.

*Internet-Präsenz:* [www.mki.fh-duesseldorf.de](http://www.mki.fh-duesseldorf.de) (und <http://kim.fh-duesseldorf.de>, [www.diasa.de](http://www.diasa.de))

### 5.5.3 Fachhochschule München: Abteilung medien+LEHRE



Die Abteilung medien+LEHRE (ML) der Fachhochschule München soll die Möglichkeiten des E-Learning an der Fachhochschule, die das Centrum für Hochschulentwicklung zur „best practice-Hochschule 2002“ gekürt hat, bekanntmachen. Die Abteilung medien+LEHRE bzw. seine Vorgängereinrichtung „Kompetenzzentrum Multimedia“ (KMM) hat sich seit 1997 durch offensive Schulungsangebote im Arbeitsbereich „Multimedia in der Lehre“ sowie durch das Angebot eines „Multimedia-Zertifikats“ für Studierende als Pionier im Medienbereich an Fachhochschulen profiliert. Das KMM ist im Sommer 1997 per Senatsbeschluss gegründet worden. Tätigkeitsfelder in der Zeit seines Bestehens bis 2001 waren die Unterstützung von Dozenten bei der medientechnischen Aufbereitung herkömmlicher Lehrmittel („Multimedia in der Lehre“- [„MeiLe“-] Projekte 1999 und 2000) sowie die Entwicklung eigener Multimediaprojekte wie z. B. die Veranstaltung von Kursen für die Virtuelle Hochschule Bayern (VHB) und für BR Alpha, das Bildungsprogramm des Bayerischen Rundfunks.

#### **Arbeitsfelder „Multimedia in der Lehre“ und „Multimediazertifikat“**

Nach einer Umstrukturierung im Juli 2001 arbeitete medien+LEHRE als Fachgebiet unter der Leitung des Zentrums für angewandte Kommunikationstechnologien, seit 2002 wird es jedoch als „temporäre Kernaufgabe“ des Leitungsgremiums direkt vom Vizepräsidenten der Fachhochschule, Prof. Dr. Peter Kammerer, wissenschaftlich betreut. In dieser Zeit konzentrierte sich die Abteilung auf den Bereich der Professorenschulung durch Präsenzseminare und digitale Lernprogramme, auf ein Konzept zur Implementierung einer Lernplattform (LMS), auf die Projektberatung und in reduziertem Umfang auf die praktische Unterstützung der Lehrmittelproduktion durch Umsetzung von Einzelmodulen.

Die zwei zentralen Arbeitsgebiete von ML, „Multimedia in der Lehre“ (MML) sowie das „Multimediazertifikat“ (MMZ), sind organisatorisch voneinander getrennt. Für Aufgaben des MML, das mit drei Mitarbeitern ausgestattet ist, wurde ein Beirat aus zwei Professoren und ein Beratergremium aus 14 Professoren eingerichtet. Für das Multimediazertifikat, das hauptamtlich von einer festen Mitarbeiterin betreut wird, existiert ein Beirat aus zwei Professoren.

#### **Schulungsangebot, CBT**

Nachdem unter den Dozenten eine Umfrage durchgeführt worden war (Rücklauf von 10 %), wurde vor zwei Jahren ein umfangreiches Fortbildungsangebot für Dozenten konzipiert, das im Jahr 2001 zunächst stark nachgefragt war. Die Nachfrage entwickelte sich in den folgenden Semestern vor allem bei Professoren – auch angesichts von Überschneidungen mit dem Angebot des Didaktischen Informationszentrums (DIZ) – rückläufig. Infolgedessen wurde das Schulungsangebot schließlich ausgesetzt, kann bei Bedarf jedoch neu aufgelegt werden. Grundlagenkenntnisse und

Einführungswissen im E-Learning-Bereich vermittelt ML ergänzend durch ein neu entwickeltes Lehrprogramm, das in die Funktionalitäten zentraler Webpublishing-Programme einführt. Es soll zum Wintersemester 2003/04 sowohl als Computer Based Training (CBT) für Dozenten wie auch als Web Based Training (WBT) im Hochschulnetz für Studierende verfügbar sein. Im Übrigen entwickeln die Fachbereiche und Dozenten ihre Multimediaangebote in der Regel selbst; ML verfolgt den Ansatz der Hilfe zur Selbsthilfe.

medien+LEHRE hat neben der aktiven Unterstützung durch den Vizepräsidenten auch eine starke Resonanz bei Studierenden aus allen Fachbereichen in Bezug auf das Multimediazertifikat zu verzeichnen. Während im Rahmen des vorangehenden Förderprogramms „MeiLe“ etwa 10 bis 15 Projekte gefördert worden waren, werden aktuell noch etwa fünf Projekte an der Fachhochschule München finanziell unterstützt (darunter der MedidaPrix-Finalist 2003 „Bautop“ zur Baustoffkunde und zum Wärme- und Tauwasserschutz von Prof. Karl Heinz Volland).

### **Multimediazertifikat**

Das attraktive fachbereichsübergreifende Multimediazertifikat (MMZ), das Teil eines umfangreicheren Zertifikatangebots der Fachhochschule München ist, soll den Studierenden berufsrelevante Grundkompetenzen vermitteln und bildet ein Gegenmodell zum „E-Learning-Zertifikat“ der ETH Zürich, das sich an Hochschullehrer wendet. Das MMZ wird seit dem Wintersemester 1997/98 angeboten. Anfangs konnten zunächst 20 Kurse belegt werden. Das stetig erweiterte Angebot setzt sich heute aus ca. 50 Kursen zusammen, die von Hochschulprofessoren der Fachhochschule München sowie freien Lehrbeauftragten gehalten werden. Pro Semester erlangen durchschnittlich 40 Studierende das MMZ. Insgesamt haben seit 1997/98 296 Hochschüler ein Multimediazertifikat abgeschlossen. Viele Studierende legen das Zertifikat erfahrungsgemäß nach dem vierten Semester oder kurz vor Studienende ab. Das MMZ wird zu 80 % über Blockveranstaltungen im Umfang von 2 SWS abgewickelt. Im Jahr 2003 wurden erstmals auch fünf Kurse der Virtuellen Hochschule Bayern angeboten. Zudem musste ein Losverfahren für die Einsteigerkurse eingeführt werden, da der einzelne Kurs maximal 24 Teilnehmer aufnehmen kann. Die Einführung einer Gebühr für die Teilnahme am MMZ-Programm wird derzeit erwogen.

**Abb. 75: Veranstaltungsverzeichnis zum MMZ der FH München**



### **Organisationsmodell, Ressourcen**

Organisatorisch war medien+LEHRE zunächst dem Zentrum für angewandte Kommunikationstechnologien (ZaK) angegliedert, von dem es sich gegenwärtig ablöst. Vorrangig der technische Support für ML wird auch künftig in den Händen des ZaK verbleiben, das den Schulungsraum von ML mit insgesamt 13 Rechnern betreut. Zu den technischen Ressourcen von ML zählen insgesamt drei Räume, 13 Rechner im Schulungsraum (12 davon für Studierende), sechs Mitarbeiterrechner, ein Videoschnittplatz, ein Macintosh-Rechner sowie ein Sekretariats-PC. An der Bereitstellung einer zentral angebotenen Lernplattform wird an der Fachhochschule München derzeit aktiv gearbeitet. Verzögerungen verursachten bislang die personelle Betreuungslage und die Auswahl einer geeigneten Plattform. Testweise gelangte zunächst das verbreitete Open-Source-System ILIAS zum Einsatz, da die hohen Lizenzkosten kommerzieller Lernplattformen einen Einsatz erschweren. Eine Parallelimplementierung soll nach Möglichkeit vermieden werden, um durch die Verbreitung einer zentralen Lernplattform den erforderlichen Pflegeaufwand zu minimieren.

### **Finanzierung, Kooperationen**

Die Finanzierung von ML erfolgt aus Strukturmitteln des Hochschuletats (partiell auch aus Geldern des HWP-Fonds und der bayerischen High-Tech Offensive). Den ursprünglichen Überlegungen zufolge sollten zur Weiterführung der E-Learning-Aktivitäten der Fachhochschule auch Kooperationen mit der Wirtschaft beitragen. Entsprechende Partner konnten jedoch aufgrund der hohen Kosten der Modulentwicklung bislang nicht gewonnen werden. Verhandlungen mit potentiellen Partnern blieben ergebnislos, zumal Firmen nach Erfahrungen des Leitungsteams von medien+LEHRE finanzielle Ressourcen am ehesten in vollendete Produkte investieren. Ein „Grundkurs Multimedia“ (acht Folgen, Kosten: 800,- €) wurde vom KMM gemeinsam mit BR Alpha organisiert und gesendet. Ein 1999 gegründeter Multimedia-Studiengang hingegen wurde ebenso wie eine „Multimedia-Akademie“ im Kontext des Einbruchs der New Economy wieder aufgegeben. medien+LEHRE tritt durch Vorträge, Kooperationen mit dem DIZ (z. B. ein Präsenzkurs zu interaktiven Medien), durch eine DVD-Produktion und die Produktion von Videostreams hervor.

*Internet-Präsenz:* <http://www.fh-muenchen.de/ml/>

### **5.5.4 Weitere neue zentrale Einrichtungen**

#### **Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf: Multimediazentrum (MMZ)**

Zu Beginn des Jahres 1999 wurde ein Multimediazentrum mit hochschulweiter Zuständigkeit gegründet, dessen Kern eine Kooperationsvereinbarung zwischen Medizinischer Fakultät und Rechenzentrum bildete, da seinerzeit davon ausgegangen werden konnte, dass 60 % der vom MMZ zu bearbeitenden Aufträge aus der Medizinischen Fakultät kommen würden (vgl. Sand / Wahlen 2000, S. 53-73). Zur Zielsetzung des auf dem Klinikgelände der Universität Düsseldorf angesiedelten Multimediazentrums (MMZ) zählen die Medienproduktion, Medienbearbeitung, Einbindung von Medien in multimediale Programme und Oberflächen, die Erstellung von technisch anspruchsvollen Internetseiten, die Erstellung von Lernprogrammen, die Erstellung von Informationssystemen für Forschende, die Durchführung von Videokonferenzen u.v.m. Einige der eigenen Internet-Produktionen präsentiert das MMZ unter der URL [www.med.uni-duesseldorf.de](http://www.med.uni-duesseldorf.de).

*Internet-Präsenz:* <http://www.mmz.uni-duesseldorf.de/Aufgaben.html>

#### **Universität Koblenz-Landau: Institut für Wissensmedien (IWM)**

Das Institut für Wissensmedien ist ein zentrales Forschungs- und Transferinstitut am Campus Koblenz der Universität Koblenz-Landau, dessen Arbeitsbereiche im E-Learning, Wissensmanagement, CSCL (Computer Supported Cooperative Learning) und CSCW (Computer Supported Cooperative Work) liegen. Zu den Dienstleistungen des IWM zählen die Evaluierung von E-Learning-Software, die Bereitstellung von Lernplattformen für Pilotprojekte (u.a. WebCT) sowie die Initiierung und Betreuung eines Arbeitskreises E-Learning. Das IWM ist am Ausbau eines hochschulweiten Funknetzes (Hypercampus Koblenz) mit dem flankierenden Angebot eines Pools von Notebook-Leihgeräten beteiligt. Zu den Forschungsvorhaben des IWM zählen unter anderem die Entwicklung von Open Distance Learning-Modulen, die Beteiligung an dem EU-geförderten Forschungs- und Entwicklungsprojekt MOBILearn zur Entwicklung einer beispielhaften mobilen Lernarchitektur sowie das Projekt SYWIKOL (Synchronizität beim wissensbasierten kooperativen Lernen), das den Vorzügen synchronen und asynchronen Wissenserwerbs in Gruppen nachgeht.

*Internet-Präsenz:* <http://iwm.uni-koblenz.de:9080/iwm/>

**Ludwig-Maximilians-Universität München: Referat Internet**

Das Referat Internet der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) unterstützt Einrichtungen der Universität, die E-Learning-Systeme einsetzen wollen. Folgende Supportleistungen werden angeboten: Einsatz eines Virtuellen Seminarraums, Beratung bei der Evaluation von Produkten und technische Betreuung von Projekten (beispielsweise Projekt "Onlinelehrbuch Jugendforschung" auf Basis der ILIAS-Lernplattform). Internetanwendungen werden an vielen Stellen der Universität entwickelt. Das Referat Internet versucht, durch Beratung eine adäquate organisatorische und inhaltliche Koordination der dezentralen Entwicklungen herzustellen. Besonderes Augenmerk gilt dabei den Bereichen visuelles Design von Internetanwendungen, Interaktionsdesign, Web-Datenbankanwendungen und Corporate Directory. Zudem ist die LMU maßgeblich in die Aktivitäten der Virtuellen Hochschule Bayern eingebunden, die den Einsatz und die Entwicklung multimedialer Lehr- und Lernelemente in den bayerischen Hochschulen fördert und koordiniert.

*Internet-Präsenz:* <http://www.lmu.de/conman/index.cfm?path=2293>

**Universität Osnabrück: virtUOS**

Das Zentrum virtUOS (Zentrum zur Unterstützung virtueller Lehre) an der Universität Osnabrück ist eine im Juni 2002 gegründete zentrale Einrichtung mit der Aufgabe, die bereits vorhandenen Einzelanstrengungen, multimediale Elemente in die Hochschullehre zu integrieren, zu bündeln, zu vereinheitlichen und professionell zu unterstützen. Damit sollen nach einer Phase experimenteller Projekte und isolierter Einsätze E-Learning-Angebote in den Regelbetrieb überführt werden. Äußerer Anlass für die Gründung des Zentrums war die ELAN-Initiative (eLearning Academic Network) der niedersächsischen Landesregierung, in deren Rahmen den Universitäten Oldenburg und Osnabrück mit dem epos-Projekt die Rolle eines Netzpiloten zukommt. Das ELAN-Konzept sieht vor, dass die Netzpiloten technische und organisatorische Infrastrukturen schaffen, die über die Einzeluniversitäten hinausgehen und den Rahmen für eine innovative niedersachsenweite E-Learning-Landschaft darstellen. Neben Lehrenden und Studierenden vor allem der Universität Osnabrück wendet sich virtUOS auch an Lehrer an niedersächsischen Schulen.

*Internet-Präsenz:* <http://www.virtuos.uni-osnabrueck.de/>

**Hochschule der Medien, Stuttgart: Kompetenzzentrum "E-Learning"**

Die Stuttgarter Hochschule der Medien (HdM) unterhält als Full-Service-Hochschule für die Medienindustrie ein eigenes Kompetenzzentrum "E-Learning". Es ist Anlaufstelle sowohl für Vertreter aus Industrie und Wirtschaft als auch für Studierende und Dozenten in allen Fragen der virtuellen und teilvirtuellen Weiterbildung. Das Kompetenzzentrum soll Lehrveranstaltungen unter Einsatz multimedialer Techniken didaktisch neu aufbereiten und Studierenden im Intranet der HdM zur Verfügung stellen. Zu den Aufgaben des Kompetenzzentrums zählen die Klärung der Frage, welche Lehrveranstaltungen mit welcher Methodik multimedial aufbereitet werden sollen, die Zusammenstellung des Qualifizierungsbedarfs der Hochschullehrer/-innen sowie die Organisation einer mediendidaktischen Begleitung, die Unterstützung bei Umsetzungskonzeptionen sowie bei der Erstellung multimedialer Lehrmaterialien. Zudem bietet es hochschulweit die Lernplattform WebCT und die Webapplikation TeRM für Videoproduktionen an.

*Internet-Präsenz:* <http://www.hdm-stuttgart.de/e-learning/>

## 5.6 Sonderfall: Universitätsinterne Fördermaßnahme

### 5.6.1 Universität Stuttgart: 100 online / self-study online



Bei dem in Stuttgart verfolgten Ansatz handelt es sich um den Sonderfall einer projektförmig strukturierten Förderinitiative der Universität, die vom Rektor, Prof. Dr. Dieter Fritsch, zur Stabsaufgabe erklärt worden ist. Die Umsetzung und Koordinierung der Förderinitiative obliegt dem Rechenzentrum der Universität Stuttgart (RUS). Die langfristige Multimediastrategie der Universität besteht in der Realisierung eines „Online Campus“. Diese Strategie wird gegenwärtig durch eine Initiative zur Implementierung netzgestützter Lehr- und Lernverfahren in der Breite umgesetzt. Der „Campus online“ der Universität Stuttgart nimmt in drei aufeinanderfolgenden Phasen Gestalt an:

- ☐ 100 online
- ☐ self-study online
- ☐ Training online.

Ergänzend existiert ein Notebook-University-Programm (NUSS). Die etwa einjährige Startphase des Online-Campus bestand in dem öffentlichkeitswirksamen Projekt „100 online“ (April 2001 bis Juli 2002), einer hochschulinternen Ausschreibung von Fördermitteln für E-Learning-Projekte mit dem Ziel einer Akzeptanzsteigerung für die neuen Technologien in der Lehre. Nach Abschluss des 100 online-Programms lief die zweite Förderphase „self-study online“ an, deren Ziel in der Realisierung von Lehrmodulen und multimedialen Materialien für „abgeschlossene Lernaufgaben“ besteht. Als dritte Entwicklungsphase wird eine weitere Verfeinerung des Online-Campus angestrebt.

#### **Erfolgsmodell „100 online“?**

Als maßgeblicher Erfolgsfaktor erwies sich an der Universität Stuttgart die offensive Unterstützung des Projekts durch den Rektor, Prof. Fritsch, und den Prorektor für Lehre und Weiterbildung, Prof. Dr. Peter Göhner. Im Oktober 2000 proklamierte der Rektor eine Virtualisierungsstrategie, für deren konkrete Umsetzung an der Universität Stuttgart der Prorektor für Lehre und Weiterbildung verantwortlich zeichnet. Durch eine frühzeitig mit großem Nachdruck betriebene Öffentlichkeitsarbeit in lokalen ebenso wie in überregionalen Medien verschaffte dieses Projekt der Universität außerordentliche Publizität und eine beachtliche öffentliche Präsenz nicht nur innerhalb der E-Learning-Community. Die hochschulinterne Resonanz erwies sich als sehr groß.

Im Rahmen des 100 online-Programms wurde der Einsatz der Neuen Medien in der Präsenzlehre mit nicht-zweckgebundenen universitätseigenen Mitteln von 5.000 € pro Projekt gefördert. Aufgrund der Vielzahl eingegangener Anträge wurden statt der geplanten 100 schließlich 230 Förderprojekte bewilligt. Mit insgesamt 170 Dozenten beteiligte sich mehr als die Hälfte des Lehrkörpers der Universität Stuttgart an der multimedialen Aufbereitung von Lehrveranstaltungen. Die angestrebte Breitenorientierung konnte im Rahmen des 100 online-Programms optimal realisiert werden. Die Zielsetzung hingegen, die Resultate mit einem Höchstmaß an qualitativer Verfeinerung zu entwickeln, hätte die beabsichtigte Initialfunktion zu diesem Zeitpunkt unterlaufen.

#### **„self-study online“**

Das im Oktober 2002 angelaufene Folgeprogramm „self-study online“ stellt den zweiten Schritt auf dem Weg zum Online-Campus der Universität Stuttgart dar. Es eröffnet den Studierenden die Möglichkeit, ihren Lehrstoff im Selbststudium zu vertiefen – unabhängig vom Lernort und von den Zeiten, die durch die Präsenzveranstaltungen vorgegebenen sind. self-study online ist als Rahmenprogramm auf drei Jahre bzw. drei Einzelrunden angelegt (2003 bis 2005). Komplementär zur universitätsseitigen





Finanzierung konnten Zuschüsse des Landes Baden-Württemberg gewonnen werden. Die Institute der Universität Stuttgart führen zunächst auf zwölf Monate befristete Projekte durch und können nach Ablauf jedes Jahres weitere Projekte beantragen. Die Auftaktveranstaltung für die zweite Runde des self-study online-Programms erfolgte am 22.10.2003. Von 135 in der ersten Runde beantragten self-study online-Projekten wurde 73 die Teilnahme an der zweiten Runde bewilligt. Als Plattformen des Erfahrungs- und Ideenaustauschs wurden ergänzend fünf Know-how-Foren eingerichtet. Projekte mit ähnlichen Aufgabenstellungen diskutieren hier spezifische technische und didaktische Fragen (Lehr- und Übungsmodule, Selbsttests, tutorielle Betreuung, Evaluation). self-study online erreicht derzeit über Lehrveranstaltungen im Blended-Learning-Verfahren rund 5.600 Studierende.

### **Weitere E-Learning-bezogene Aufgaben des RUS / Perspektiven**

Zusätzlich bietet das RUS Fortbildungsveranstaltungen zur E-Learning-Optimierung an und produziert einen E-Letter. Die projektierte dritte Phase der E-Learning-Förderung „Training online“ dient der Entwicklung von Weiterbildungsangeboten und von hybriden online-Studiengängen. In dieser Stufe entstehen aus zuvor entwickelten und neuen Lehrmodulen Lehreinheiten, die als webbasierte Selbstlernprogramme in der professionellen, wissenschaftlichen Weiterbildung eingesetzt werden können und wirtschaftlich vermarktet werden sollen. Die Training online-Lehreinheiten sollen in Lernangeboten mit Organisations-, Abrechnungs- und kursbegleitenden Betreuungskonzepten bestehen. Als Partner von Training online kooperieren die Universität und deren Lehrende sowie ein industrieller Service Provider, der für den Betrieb des Training online-Portals zuständig ist, miteinander. Zielgruppen werden in Industrie, Bildungsträgern, Hochschulen, Arbeitsämtern sowie Bildungsinteressierten und Alumni gesehen. Mittel- bis langfristig sollen die vorhandenen multimedialen Lehr- und Lernprodukte sowie bedarfsgerecht entwickelte Online-Kurse der Universität Stuttgart einen finanziellen Nutzen einbringen und die Wettbewerbsfähigkeit der Universität auf dem internationalen Bildungsmarkt verbessern.

*Internet-Präsenz:* <http://www.campus-online.uni-stuttgart.de/self-study/>

## **5.7 Sonderfall: Hochschulübergreifende Einrichtung**

### **5.7.1 Technische Universität Darmstadt: htcc**

Das derzeit mit acht Mitarbeitern ausgestattete Hessische Telemedia Technologie Kompetenz-Center (htcc) ist das Kompetenzzentrum für Telemedia-Technologien und deren Einsatz in allen Formen des Lernens und der Lehre primär an den Universitäten des Bundeslandes Hessen. Es repräsentiert damit einen Sonderfall landesspezifischer E-Learning-Förderstrukturen (und ist nicht vergleichbar mit den virtuellen Hochschulen anderer Bundesländer). Das htcc bündelt die an den hessischen Universitäten sowie bei öffentlichen und privaten Forschungs- und Bildungseinrichtungen vorhandenen Kompetenzen und macht sie Hochschulangehörigen, Schulen und anderen Interessensgruppen zugänglich. Das htcc wurde Ende 1998 eingerichtet und ist als gemeinnütziger Verein organisiert. Seine Mitglieder sind hessische Hochschulen, private und öffentliche Bildungsträger sowie privatwirtschaftliche Unternehmen. Die Geschäftsstelle des htcc in Darmstadt, die dem Fachgebiet von Prof. Dr. Ralf Steinmetz (KOM – Multimedia Communications) an der Technischen Universität Darmstadt (TUD) angegliedert ist, koordiniert E-Learning-Projekte an den hessischen Hochschulen und übernimmt Aufgaben des Projektmanagements und der Projektberatung. Das htcc ist derzeit zugleich das E-Learning-Kompetenzzentrum der TU



Darmstadt und leistet technischen, organisatorischen und didaktischen Support für interessierte Hochschullehrer.

### **Landesweite Koordination**

Die Geschäftsstelle des htcc in Darmstadt ist ein Bindeglied zu den anderen unterschiedlich strukturierten universitären Kompetenzzentren (Kassel, Marburg, Gießen, Frankfurt), die alle mit ca. zwei Stellen ausgestattet sind. Das htcc initiiert fach- und institutionsübergreifende Entwicklungs- und Anwendungspartnerschaften und wirkt als Schaltstelle zu den Weiterbildungsangeboten und -aktivitäten der Wirtschaft. Darüber hinaus existiert das Teilprojekt „Multimedia-Werkstatt“ ([www.mmw-hessen.de](http://www.mmw-hessen.de)) des htcc, bei dem es sich um ein Demonstrations- und Trainingszentrum rund um den Einsatz von Multimedia für Lernen und Lehren handelt.

Einschränkend ist zu vermerken, dass gerade das angestrebte arbeitsteilige Vorgehen der hessischen Universitäten (z.B. Schwerpunkt Instruktionsdesign an der Universität Gießen, Schwerpunkt Lernplattformen an der TU Darmstadt) aufgrund mangelnder Bereitschaft der beteiligten Einrichtungen nicht im ursprünglich geplanten Ausmaß zu realisieren war. Die Koordinierung beschränkt sich auf einen regelmässigen, sehr intensiven Erfahrungsaustausch. Als wichtiges Resultat der interhochschulischen Kooperation im Bereich virtueller Lehrangebote gelang kürzlich jedoch die Realisierung des Internetportals [www.e-learning-hessen.de](http://www.e-learning-hessen.de), das die hessischen E-Learning-Kompetenzzentren vorstellt und u.a. eine Projektdatenbank mit derzeit 130 E-Learning-Projekten der hessischen Universitäten verfügbar macht (vgl. Kapitel 2.8). Das htcc ist zudem federführend beteiligt am hessischen Leitprojekt k-MED, früher Virtueller Fachbereich Medizin.

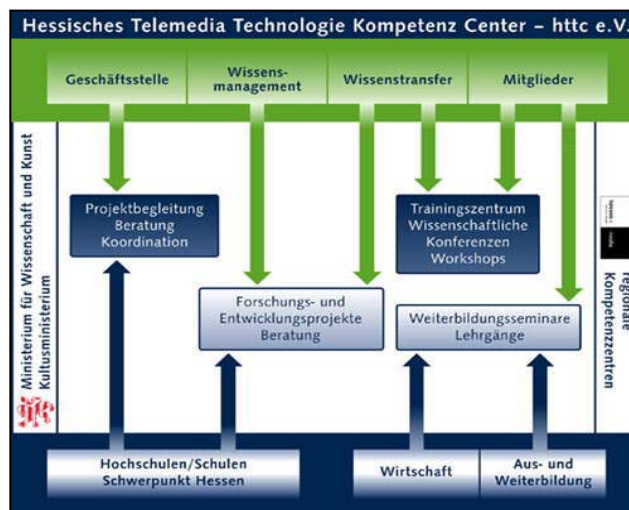
### **Seminarangebot**

Im Rahmen der Multimedia Werkstatt wird gegenwärtig ein allen hessischen Hochschulangehörigen offenstehendes Seminarangebot unterbreitet (dreimal jährlich eintägige Schulungen zu etwa sechs Themenblöcken). Durch entsprechende Schulungen konnten bislang 250 bis 300 Teilnehmer erreicht werden. Zusätzlich veranstaltet das htcc jährlich das „Darmstädter E-Learning Symposium“, monatliche Vorträge sowie eine Ringvorlesung und andere Weiterbildungsveranstaltungen. Diese Angebote stehen auch Vertretern aus der Wirtschaft offen, da eine der Zielsetzungen des htcc im Knowhow-Transfer zur hessischen Wirtschaft besteht.

### **„Dual Mode University“ / TUD-online**

Auf Anregung des htcc wurde als Steuerungsinstrument an der TUD die interdisziplinäre Arbeitsgemeinschaft „Dual Mode University“ eingerichtet. Deren Aufgabe besteht in der Klärung und Erhebung der infrastrukturellen Bedarfe der einzelnen Fachbereiche in Bezug auf E-Learning-Angebote, in der Entwicklung eines umfassenden Supportkonzepts und Geschäftsmodells, der Motivierung der Fachbereiche und Fachgebiete sowie in der Überzeugungsarbeit gegenüber dem Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst im Hinblick auf die Finanzierung von E-Learning-Infrastrukturen und -projekten an der TUD und auch an den anderen hessischen

**Abb.76: Struktur des htcc (Darmstadt)**



Universitäten (Als Ziel wird angestrebt, dass die Aufgaben eines Multimedia- oder E-Learning Kompetenzzentrums künftig fest in den Hochschuletat der TUD eingestellt werden).

Das im Rahmen der Realisierung der Dual Mode University gegenwärtig verfolgte Schwerpunktprojekt des htcc besteht in der Ausrichtung und Betreuung des „TUD-online“-Förderprogramms, in dessen Rahmen seit 2003 30 Projekte aller Fachbereiche der TUD aus Haushaltsmitteln finanziell unterstützt werden. Technischer, didaktischer und organisatorischer Support erfolgt durch das htcc selbst als universitäres Kompetenzzentrum und durch das Hochschulrechenzentrum sowie die Hochschuldidaktische Arbeitsstelle. So wird den Projekten u.a. die Nutzung einer Lernplattform (einjährige Probelizenz für WebCT) ermöglicht. Angekündigt wurde das entsprechende Förderprogramm am Ende des htcc-Symposiums im Februar 2003; die öffentliche Ausschreibung führte zu 70 bis 80 Projektanträgen. Jedem der bewilligten Projekte werden bis zu 2.000 € an Fördergeldern zur Verfügung gestellt. Angestrebt ist dabei eine gemeinsame Projektentwicklung im Sinne der Hilfe zur Selbsthilfe unter Verfügbarmachung der benötigten technischen Ausstattung. Diese soll den Dozenten das eigenverantwortliche Projektmanagement ermöglichen, ohne ihnen gleichwohl die praktische Umsetzung der Lernmodule abzunehmen (wie an einigen hessischen E-Learning-Kompetenzzentren angeboten). Den Projektleitern werden zudem wissenschaftliche Hilfskräfte zur Verfügung gestellt und Nutzerschulungen angeboten. Die ersten Resultate der 30 Projekte sollen nach Ablauf eines Jahres vorliegen und während eines Präsentationstages aus studentischer bzw. nutzerbezogener Perspektive vorgestellt werden.

Ergänzend wird jährlich eine Hochschullehrer, der einen innovativen Ansatz von E-Learning umsetzt, mit dem Preis "Best E-Teaching TUD" ausgezeichnet. In Kooperation mit dem Fachbereich Mathematik (AG Fachdidaktik) der TUD und den User Interface Spezialisten ion2s wird darüber hinaus ein Kriterienkatalog für ein Gütesiegel erstellt, das hohe Qualitätsstandards computergestützter Lernarrangements an Hochschulen sichern soll.

*Internet-Präsenz:* <http://www.htcc.de/>

### **5.7.2 Weitere hochschulübergreifende Einrichtungen**

#### ***Universität Hildesheim, Universität Lüneburg, Universität Oldenburg: VIA online***

VIA online ist ein gemeinsames Kompetenzzentrum der Fernstudieneinrichtungen der Universität Hildesheim (Zentrum für Fernstudium und Weiterbildung), der Universität Lüneburg (Fernstudienzentrum) und der Universität Oldenburg (Fernstudienzentrum). VIA online hilft bei der Planung und Entwicklung von virtuellen Lehrangeboten, bietet Unterstützung bei der praktischen Durchführung, schult Lehrende und Lernende in der Benutzung der Lernumgebung, informiert über die technischen Voraussetzungen und übernimmt die technische Administration der Lernmodule. VIA online kann die virtuelle Lehre differenziert und situationsgenau den Lebensumständen der Lernenden anpassen, weil die relevanten virtuellen Lernräume mit ihren Ressourcen, mit den Diskussionsforen und mit dem Support durch die Lehrenden stets leicht erreichbar sind. Gegenwärtig werden über VIA online unter anderem Kurse aus den Bereichen Sprachen, Bildungssysteme, Stadtplanung, erneuerbare Energien und Mathematik angeboten. Für virtuelle Studienelemente und -angebote bedient VIA online sich derzeit der Groupware Lotus Notes (mit Lotus LearningSpace).

*Internet-Präsenz:* <http://www.via-on-line.de/index.html>



## 5.8 Sonderfall: Integrierte Kommunikations- und Medienzentren

Abschließend soll ein letzter Trend aufgegriffen werden, der sich in Form der Integration eines Teilaufgabengebiets von E-Learning in ein integriertes Kommunikations- und Medienzentrum abzeichnet. Auf die entsprechende Entwicklung wurde bereits im Zusammenhang des integrierten Wissenschaftsstandort Adlershof der Humboldt-Universität zu Berlin hingewiesen. Im Berliner Erwin Schrödinger-Zentrum wurden die Betriebseinheiten Universitätsbibliothek und Computer- und Medienservice der Humboldt-Universität räumlich zusammengelegt. Weiterreichende Bestrebungen und praktische Schritte zur Fusionierung im Sinne einer organisatorischen Zusammenlegung von Bibliotheksdiensten, Rechen- und Medienzentren sind gegenwärtig an den Universitäten Tübingen und Ulm zu verzeichnen. Die Auswirkungen auf die E-Learning-Infrastruktur im Rahmen dieses Modells sind indessen derzeit noch nicht absehbar.

### ***Eberhard-Karls-Universität Tübingen: Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum***

An der Universität Tübingen obliegen alle E-Learning-bezogenen Aufgaben dem „Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum“ (IKM). Das IKM ist eine zentrale Betriebseinheit, die aus der Fusion von Universitätsbibliothek, Zentrum für Datenverarbeitung (ZDV) und dem Arbeitsbereich Multimedia-Labor (MML) hervorgegangen ist. Das IKM führt die vormals von ZDV und MML entwickelten Angebote „Tübinger Internet Multimedia Server“ (timms), der Video- und Audiomaterial im Umfeld von Forschung und Lehre anbietet, sowie den „Tübinger Internet Seminar Server“ (tiss) fort, der als Publikations- und Kommunikationsplattform für universitäre Lehrveranstaltungen fungiert. Das IKM unterstützt Lehrende bei der Umsetzung traditioneller Seminare in internetbasierte Formen des Lehrens. Darüber hinaus existiert eine in Tübingen programmierte Lernplattform ("MOST"), deren weitere Entwicklung inzwischen jedoch eingefroren wurde. Mit der Universität Tübingen ist ferner das Institut für Wissensmedien (IWM; [www.iwm-kmrc.de](http://www.iwm-kmrc.de)) assoziiert, das innovative Forschung zur Wissensvermittlung mit neuen Medien betreibt und Forschungsfragen zum individuellen und kooperativen Lernen und Wissenserwerb in medialen Lernumgebungen bearbeitet.

*Internet-Präsenz:* <http://www.uni-tuebingen.de/uni/qvr/03z/03z01.html>

### ***Universität Ulm: Kommunikations- und Informationszentrum (KIZ)***

An der Universität Ulm ist aus der Zusammenlegung von Universitätsrechenzentrum, Universitätsbibliothek und einer Zentrale für Photo, Graphik und Reproduktion im Jahr 2003 das Kommunikations- und Informationszentrum (KIZ) als neue zentrale Einrichtung hervorgegangen. Die Steuerung des KIZ erfolgt über eine Stabsstelle der Universität, die KIZ-Geschäftsstelle und den KIZ-Vorstand, der von den Leitern von Rechenzentrum und Bibliothek am KIZ gebildet wird. Das KIZ umfasst die fünf Abteilungen Infosysteme, Infrastruktur, Literaturversorgung, Literaturverwaltung und Medien und beschäftigt insgesamt etwa 140 Mitarbeiter. Die „Abteilung Medien“, die die Servicegruppen Multimedia und Design, technische Buchbearbeitung, Kommunikation und Multimediainfrastruktur, Druck und Vervielfältigung und Photographie umfasst, ist für alle Aufgaben im Bereich des E-Learning-Supports zuständig. Gegründet wurde sie unter Rückgriff auf vorhandene Personalressourcen bzw. unter Bündelung von Know-How aus anderen Bereichen. Daneben übt das KIZ die Verantwortung für die gesamte Sprachkommunikation (Telefonie) und die technische Medienbetreuung der Hörsäle an der Universität Ulm aus.

*Internet-Präsenz:* <http://kiz.uni-ulm.de/>

## 5.9 Resümee

Die obige Zusammenstellung hochschulischer Instanzen und Supportzentren zur Förderung der Implementierung digitaler Lernverfahren zeigt, dass an den einzelnen Hochschulen seit den späten neunziger Jahren und verstärkt im ersten Jahrzehnt des neuen Jahrhunderts, nachdem die vielerorts vorgelegten hochschulischen Medienstrategiepapiere angesichts der verschiedenen E-Learning-Förderprogramme tatsächlich von zunehmenden Projektaktivitäten begleitet wurden, sehr unterschiedliche Begleitstrukturen entstanden sind. Ob am einzelnen Hochschulstandort eine völlig neu geschaffene zentrale Einrichtung oder eine Netzwerkeinrichtung aus bestehenden medienbezogenen Hochschuleinrichtungen die anstehenden Aufgaben besser zu erfüllen vermag, ist angesichts der dargestellten Modelle nicht von vornherein zu entscheiden. Je nach Gestalt der verfolgten Medienentwicklungsstrategie, bereits bestehender Medieninfrastrukturen und Kooperationspartner, der festgestellten Bedarfe, der Aufgeschlossenheit von Studierenden, Dozenten und Hochschuleitung und der finanziellen Spielräume erweisen sich jeweils verschiedene Lösungen als geeignet. Während Netzwerkstrukturen oder neue Arbeitsgruppen an bestehenden Einrichtungen oftmals die Entwicklung bis zur vollen Einsatzfähigkeit der Zentren beschleunigen, können völlig neu geschaffene Einrichtungen ihre Aufgaben mit hoher Autonomie festlegen und überwiegend mit hoher Eigenständigkeit agieren.

### **Aufgabenspektrum**

Zu den Aufgaben der E-Learning-Supportzentren zählt neben dem Bedienen wachsender Bedarfe nach unmittelbarer *Projektberatung* und dem Projektsupport oftmals auch das proaktive Schaffen von Akzeptanz für netzgestützte interaktive Lehrverfahren. Für die Mehrheit der Supportzentren erweist sich der Ansatz einer *Full-Service-Betreuung* der Projekte als Überforderung, wenngleich manche Kompetenzzentren eine solche Betreuung unter Einbindung studentischer Hilfskräfte, die durch ihre Tätigkeit Leistungsnachweise erbringen können, anbieten (z.B. Koordinationsstelle Multimedia der Universität Kassel, Multimedia-Kompetenzzentrum der Universität Marburg). Als realistischer wird zumeist ein Diffusions- bzw. *Multiplikatorenansatz* erachtet, bei dem Hilfestellung in Spezialfragen, die Vermittlung an hochschulinterne Experten und die Verbreitung der notwendigen Kompetenzen durch Workshops, Vorträge und Multiplikatorenschulungen wichtige Elemente sind.

Als eines der größten Probleme ist wohl die Bereitstellung einer zentralen hochschulweiten *Lernplattform* zu nennen, was angesichts der hohen Implementierungskosten kommerzieller Anbieter, der schwer abzusehenden Entwicklungen im kommerziellen wie im Open-Source-Bereich sowie der Hürde eines Plattformwechsels zu erheblichen Verunsicherungen führt. Nur so ist auch die signifikante Zahl mit erheblichem Aufwand betriebener hochschulischer LMS-Eigenentwicklungen zu erklären. Eine dauerhafte Aufgabe vieler E-Learning-Kompetenzzentren wird angesichts knapper finanzieller Ressourcen ferner auch darin bestehen, wirksame interne *Förder- und Anreizstrukturen* (z.B. Projektwettbewerbe, Multimedia-Workshops, Schulungsprogramm für Dozenten) für einen verstärkten Einsatz von E-Learning-Verfahren zu etablieren.

### **Organisationsstrukturen, Gründungsgeschichte**

Hinsichtlich der Organisationsstrukturen der E-Learning-Kompetenzzentren sind *interne top-down-Lösungen* ähnlich häufig wie *interne bottom-up-Lösungen*. Während verschiedentlich Initiativen zur Errichtung interner Förderstrukturen durch das spezifische Engagement der Universitätsleitung den notwendigen Impuls geleistet und langfristige Entwicklungen initiiert haben, hat andernorts das Fehlen einer einschlägigen E-Learning-Supportinstanz zum Zusammenschluss mehrerer zentraler Einrichtungen oder zur Kooperation von Lehrstühlen bei der Schaffung einer gemeinsamen

Arbeitsstruktur geführt, die günstigenfalls von der Hochschulleitung weiter unterstützt wird. Eine gewichtige Rolle kam häufig den *Medien- und Rechenzentren*, in mancher Hinsicht aber auch den *Bibliotheken* (Online-Publikations-Datenbank, Repository) der Universitäten und Fachhochschulen zu, die das Know-how, doch nicht immer das notwendige Supportpotenzial zur Bearbeitung der wachsenden Zahl von Anfragen im E-Learning-Bereich aufweisen. In manchen Fällen wurde deshalb eine neue *Arbeitsstelle* am Medien- oder Rechenzentrum eingerichtet, um die neuen Aufgaben gebündelt bearbeiten zu können, oder aber eine *externe Zwischeninstanz* geschaffen, die eingehende Anfragen sichtet und weiterleitet.

Über spezifische Ansätze wie die Ansiedlung von E-Learning-Aufgaben an einem *integrierten Kommunikations- und Informationszentrum* im Kontext der Fusion von Universitätsbibliothek und Rechenzentrum lässt sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch kein Urteil fällen. Bezüglich eines zentralistischen Ansatzes, wie er in Hessen mit der Einrichtung des htcc als *Koordinierungsstelle der Supportzentren* verfolgt worden ist, ist zunächst nur festzuhalten, dass die divergierenden Interessen hochschulischer E-Learning-Protagonisten einer erfolgreichen Kooperation offenbar im Wege stehen können. Eine unweigerliche Konsequenz besteht in einem solchen Fall in der Beschränkung des Wirkungsradius auf kooperationsbereite Hochschulen. Freilich gelingt selbst einer Hochschule wie der FernUniversität Hagen, die ihre Außendarstellung mit einem offensiven Bekenntnis zum Lernraum Virtuelle Universität verbindet, die Realisierung der gesetzten Ziele nur schrittweise.

### **Finanzierungsmodell**

Als kostenträchtig erweist sich in der Regel die Einrichtung eines gänzlich neuen E-Learning-Kompetenzzentrums, während die Ansiedlung einer solchen Instanz an bestehende Einrichtungen oder die Bildung vitaler netzwerkförmiger Kooperationsstrukturen zumeist ein kostenschonendes Operieren ermöglicht. Auch die verantwortliche Betreuung der Lernmodulproduktion durch die einzelne E-Learning-Supporteinheit impliziert hohe personelle und finanzielle Belastungen. Die Lernmodulproduktion kann im Übrigen zumeist reibungsloser von neuen Arbeitsstellen an bestehenden Einrichtungen mit technisch-operativen IKT-Kompetenzen (z.B. Medienzentrum) koordiniert und ausgeführt werden als von komplett neu eingerichteten Kompetenzzentren. In jedem Fall weist das etablierte Vorgehen, E-Learning-Interessenten an Experten anderer Einrichtungen weiterzuleiten oder anfallende Einzelaufgaben (mediendidaktische Betreuung, Drehbucherstellung, Screendesign etc.) unter Einbindung vorhandener hochschulischer Kapazitäten umzusetzen, hochschulische E-Learning-Kompetenzzentren als entscheidende Scharniere zwischen Hochschulleitung, zentralen Einrichtungen und Dozenten aus.

### **Marketingmodelle**

Als vielerorts ungelöstes Problem erweist sich die Vermarktungsfrage, da hochschulische Lernmodule in der Regel auf einen eng umrissenen Anwendungskontext hin zugeschnitten sind und sich daher nicht ohne weiteres in fremde Nutzungskontexte übertragen lassen. Sollen hochschulische Lernmodule auf Bildungsmärkten (hochschulische Weiterbildung, Fortbildung von Firmenmitarbeitern, gesamter Bildungsmarkt) angeboten werden, besteht ein entscheidender Erfolgsfaktor in der *zielgruppengerechten Anpassung* der Produkte. Auch hochschulische Vermarktungsagenturen können nur dann erfolgreich tätig werden, wenn die marktgängigen Produkte adressatengerecht gestaltet sind bzw. entsprechend umgestaltet werden. Die Virtuelle Fachhochschule, die Teleakademie Furtwangen oder das Bildungsportal Thüringen versuchen bereits, ihre Vermarktungsbemühungen an diesen Erfordernissen auszurichten. Dass indessen auch ‚wirtschaftsnahe‘ Hochschulen diesbezüglich nur beschränkte Erfolge vorweisen können, deutet auf ein grundsätzliches Problem bei der Produktgestaltung (sowie bei den rechtlichen Rahmenbedingungen) hin.

Wenige Jahre nach Gründung der ersten hochschulischen E-Learning-Supportzentren ist der Fortbestand mehrerer dieser Einrichtungen in Anbetracht aktueller Konsolidierungsmaßnahmen in den Landeshaushalten oftmals nicht gesichert. Dies ist angesichts der erfolgreichen Beratungs-, Vernetzungs- und Öffentlichkeitsarbeit und der Produktivität dieser Zentren ein außerordentlich bedauernswerter Umstand. Für die erfolgreiche Implementierung und eine langfristige Sicherung von E-Learning-Anwendungen haben einschlägige zentrale Anlaufstellen an den Hochschulen eine eminent wichtige Bedeutung. Ohne solche infrastrukturellen Backbones wird die E-Learning-Produktion auch künftig wesentlich von der Initiative einzelner Lehrstühle abhängen und sich die digitale Lehre mit ihren Mehrwerten an Hochschulen nur partiell etablieren können.



## 6 Anhang

### A. Literaturverzeichnis

**Albrecht, Rainer (2003):** E-Learning in Hochschulen. Die Implementierung von E-Learning an Präsenzhochschulen aus hochschuldidaktischer Perspektive. Braunschweig (Diss.)(<http://www.dissertation.de/PDF/ra831.pdf>).

**Bachmann, Gudrun / Haefeli, Odette / Kindt, Michael (Hrsg.) (2002):** Campus 2002. Die Virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase, Münster.

**Bachmann, Gudrun, et al. (2002):** „Das Internetportal LearnTechNet der Universität Basel“, in: dies./Odette Haefeli/Michael Kindt (Hrsg.): Campus 2002. Die Virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase, Münster. S. 94f.

**Bentlage, Ulrike / Glotz, Peter / Hamm, Ingrid / Hummel, Johannes (Hrsg.) (2002):** E-Learning. Märkte, Geschäftsmodelle, Perspektiven, Gütersloh.

**Bertelsmann Stiftung / Heinz Nixdorf Stiftung (Hrsg.) (2000):** Studium Online. Hochschulentwicklung durch neue Medien, Gütersloh.

**Brake, Christoph (2000):** „Politikfeld Multimedia. Multimediale Lehre im Netz der Restriktionen“, Münster.

**Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (2002):** Strategiepapier „Breiter Einsatz von neuen Medien in der Hochschule“, Beschluss der BLK vom 17.6.2002, Bonn. ([http://www.blk-bonn.de/neue\\_medien\\_hochschule.htm](http://www.blk-bonn.de/neue_medien_hochschule.htm))

**Deutsche Initiative für NetzwerkInformation e.V. (2002):** E-Kompetenz für Forschung und Lehre. Neue Qualifikationen für Hochschullehrer. (<http://www.diepold.de/oldenburg.htm>)

**Dittler, Ullrich (Hrsg.) (2002):** E-Learning. Erfolgsfaktoren und Einsatzkonzepte mit interaktiven Medien, München.

**Dohmen, Dieter / Michel, Lutz P. (Hrsg.) (2003):** Marktpotenziale und Geschäftsmodelle für eLearning-Angebote deutscher Hochschulen – im Auftrag des DLR-Projektträgers „Neue Medien in der Bildung + Fachinformation“, gefördert vom BMBF, Schriften zur Bildungs- und Sozialökonomie, Bd. 4, Bielefeld.

**Dusch, Christiane / Sprenger, Bettina (2003):** „Rechtenmanagement in Multimediaprojekten an Hochschulen“, in: DUZ 1-2 (2003), S. Iff.

**Euler, Dieter / Seufert, Sabine (Hrsg.) (2003):** „Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen“. SCIL-Arbeitsbericht 1, Universität St. Gallen.

**Hamm, Ingrid / Müller-Böling, Detlef (Hrsg.) (1997):** Hochschulentwicklung durch neue Medien. Erfahrungen-Projekte-Perspektiven. Mit einer Bestandsaufnahme über Multimedia-Projekte an deutschen Hochschulen, Initiative: B.I.G. – Bildungswege in der InformationsGesellschaft, Gütersloh.

**Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (Hrsg.) (2000):** Bildung ans Netz. Implementierung Neuer Technologien in Bildungseinrichtungen – pädagogische und technische Vermittlungsaufgaben, Redaktion: Werner Sesink, Hessen-media, Bd. 23, Wiesbaden.

**HIS (2002):** Neue Medien im Hochschulbereich: Eine Situationsskizze zur Lage in den Bundesländern. Kurzinformation B3/2002. Hannover (<http://www.his.de/Abt3/Neuemedien/pdf/Kib/kib200203.pdf>).

**HIS (2003):** Nachhaltigkeitsstrategien für E-Learning im Hochschulbereich: Länder, Hochschulen, Projekte. Kurzinformation B3/2003. Hannover (<http://www.his.de/Abt3/Neuemedien/pdf/Kib/kib200303.pdf>).

**Hochschulrektorenkonferenz (2003):** Zum Einsatz der Neuen Medien in der Hochschullehre. Entschließung des 199. Plenums vom 17./18.2.2003, Bonn. ([www.hrk.de/downloads/Neue\\_Medien.pdf](http://www.hrk.de/downloads/Neue_Medien.pdf))

**Ihbe, Wolfgang (2001):** Lebenslanges Lernen – Neue Medien und Bildungstechnologien, in: Wissenschaftliche Zeitschrift der TU Dresden, 50 (2001), Heft 5/6, S.35-42.

**Keil-Slawik, Reinhard / Kerres, Michael (Hrsg.) (2003):** Wirkungen und Wirksamkeit Neuer Medien in der Bildung, Münster.

**Kerres, Michael (2001a):** Integration neuer Medien in die Lehre. Von der Projektförderung zur systematischen Integration, in: Das Hochschulwesen. Forum für Hochschulforschung, -praxis und -politik, 49, S. 38ff.

**Kerres, Michael (2001b):** Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung, 2. Auflage, München.

**Kerres, Michael (2001c):** Zur (In-)Kompatibilität von mediengestützter Lehre und Hochschulstrukturen. In: Wagner, Erwin/Kindt, Michael (Hrsg.): Virtueller Campus. Szenarien – Strategien – Studium. Münster/New York/München u.a. (=Medien in der Wissenschaft, Bd. 14). S. 293-302.

**Kerres, Michael / Voß, Britta (Hrsg.) (2003):** Digitaler Campus. Vom Medienprojekt zum nachhaltigen Medieneinsatz in der Hochschule, Medien in der Wissenschaft, Bd. 24, Münster.

**Kevih (2003):** Virtuelle Lehre an deutschen Hochschulen im Verbund, Teil II. Ergebnisse einer Online-Befragung im BMBF-Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“, Datenband, Erstellt vom Projekt kevih – Konzepte und Elemente virtueller Hochschule, Institut für Wissensmedien, Tübingen, September 2003.

**Kleimann, Bernd (2003a):** E-Learning an den deutschen Hochschulen – erste Resultate aus einer Online-Umfrage unter den Projekten des Bundesförderprogramms „Neue Medien in der Bildung“, in: Uwe Beck, Winfried Sommer (Hrsg.): LearnTec 2003. 11. Europäischer Kongress und Fachmesse für Bildungs- und Informationstechnologie, Tagungsband, Bd. 1, Karlsruhe, S. 245-252.

**Kleimann, Bernd (2003b):** E-Learning revisited. Maßnahmen für eine nachhaltige Integration in die Hochschullehre, in: Klaus P. Jantke / Wolfgang S. Wittig / Jörg Herrmann (Hrsg.): Von e-Learning bis e-Payment 2003. Das Internet als sicherer Marktplatz, Tagungsband LIT '03, 24.-26. September 2003 in Leipzig, Berlin, S. 1-18.

**Kruppa, Katja / Mandl, Heinz / Hense, Jan (2002):** Nachhaltigkeit von Modellversuchsprogrammen am Beispiel des BLK-Programms SEMIK, Forschungsbericht 150 des Lehrstuhls für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie, München. ([http://infix.emp.paed.uni-muenchen.de/forschungsberichte/FB\\_150.pdf](http://infix.emp.paed.uni-muenchen.de/forschungsberichte/FB_150.pdf))

**Issing, Ludwig J. / Stärk, Gerhard (Hrsg.) (2002):** Studieren mit Multimedia und Internet. Ende der traditionellen Hochschule oder Innovationsschub?, Medien in der Wissenschaft, Bd. 16, Münster.

**Medida Prix 2003:** Internet-Ressource, [www.medidaprix.org](http://www.medidaprix.org)

**Mengel, Maximilian / Englert, Gabriele (2000):** Die virtuelle Universität. Eine Bestandsaufnahme der aktuellen Entwicklungen und Tendenzen im Bereich der informationstechnologiebasierten Aus- und Weiterbildung für das Bundesland Hessen, herausgegeben vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, *Hessen-media*, Bd. 15, Wiesbaden.

**Middendorf, Elke (2002):** Computernutzung und Neue Medien im Studium. Ergebnisse der 16. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks (DSW), Bonn.

**Rensing, Christoph / Offenbartl, Susanne / Hansen, Jan (2001):** Entwicklung und Einsatz elektronischer Medien als Lehr- und Lernmittel an hessischen Hochschulen. Herausgegeben vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, *Hessen-media*, Bd. 27, Wiesbaden.

**Sand, Thomas / Wahlen, Kay (2000):** Mediennutzungskonzepte im Hochschulbereich. Planung, Organisation, Strategien, HIS-Hochschulplanung, Bd. 140, Hannover.

**Schmidt, Karsten et al. (2002):** Eröffnung des Bildungsportals Thüringen am 5. Juni 2002 in Weimar, Kompetenz Heft 35, IFA-Verlag, Berlin/Bonn.

**Schulmeister, Rolf (2001):** Virtuelle Universität – Virtuelles Lernen, mit einem Kapitel von Martin Wessner, München.

**Schulmeister, Rolf (2001a):** Szenarien netzbasierten Lernens, in: Wagner / Kindt 2001, S. 16-38.

**Schulmeister, Rolf (2003):** Lernplattformen für das virtuelle Lernen, München / Wien.

**Uhl, Volker (2003):** Virtuelle Hochschulen auf dem Bildungsmarkt. Strategische Positionierung unter Berücksichtigung der Situation in Deutschland, Österreich und England, mit einem Geleitwort von Dieter Budäus, gefördert vom BMBF, Wiesbaden.

**Vedder, Michael (2001):** Update – Ratgeber Multimediarrecht für die Hochschulpraxis, Düsseldorf.

([http://www.uvm.nrw.de/C1256AFC003A7991/0/C28CD1B2C13C6760C1256B920045836E/\\$file/ratgeber.pdf](http://www.uvm.nrw.de/C1256AFC003A7991/0/C28CD1B2C13C6760C1256B920045836E/$file/ratgeber.pdf))

**Wagner, Erwin / Kindt, Michael (Hrsg.) (2001):** Virtueller Campus. Szenarien – Strategien – Studium, Medien in der Wissenschaft, Bd.14, Münster.

**Wannemacher, Klaus (2003):** Results of an Online Survey among German E-Learning Projects Participating in the Federal Funding Program „New Media in Education“, in: Christine Jutz / Federico Flückiger / Karin Waefler (Hrsg.): 5th International Conference on New Educational Environments, Bern, pp. 177 ff.

**Wuttke, H.-Dietrich / Schmidt, Karsten (2003):** Metadaten für das Bildungsportal Thüringen (BPT), 16. Internationale Wissenschaftliche Konferenz an der Hochschule Mittweida (FH), 06. bis 07. November 2003, Tagungsgruppe Bildungstechnologien, Nr. 6, 2003.



## B. URL-Verzeichnis Ministerien

Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg	<a href="http://www.mwk.baden-wuerttemberg.de/">http://www.mwk.baden-wuerttemberg.de/</a>
Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst	<a href="http://www.stmwfk.bayern.de/">http://www.stmwfk.bayern.de/</a>
Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur Berlin	<a href="http://www.berlin.de/senwisskult/index.html">http://www.berlin.de/senwisskult/index.html</a>
Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Brandenburg	<a href="http://www.brandenburg.de/cms/list.php?page=mwfk_site_home_site&amp;_siteid=3">http://www.brandenburg.de/cms/list.php?page=mwfk_site_home_site&amp;_siteid=3</a>
Senator für Bildung, Wissenschaft und Kunst, Bremen	<a href="http://www.bildung.bremen.de/">http://www.bildung.bremen.de/</a>
Behörde für Wissenschaft und Forschung, Freie und Hansestadt Hamburg (BWF)	<a href="http://fhh.hamburg.de/stadt/Aktuell/behoerden/wissenschaft-forschung/start.html">http://fhh.hamburg.de/stadt/Aktuell/behoerden/wissenschaft-forschung/start.html</a>
Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMK)	<a href="http://www.hmk.hessen.de/home/">http://www.hmk.hessen.de/home/</a>
Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur (BM), Mecklenburg-Vorpommern	<a href="http://www.kultus-mv.de/">http://www.kultus-mv.de/</a>
Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK)	<a href="http://www.mwk.niedersachsen.de/home/">http://www.mwk.niedersachsen.de/home/</a>
Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (MWF)	<a href="http://www.mwf.nrw.de/">http://www.mwf.nrw.de/</a>
Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung, Forschung und Kultur (MWWFK-RPL), Rheinland-Pfalz	<a href="http://www.mbww.rpl.de/web2/mwwfk.htm">http://www.mbww.rpl.de/web2/mwwfk.htm</a>
Ministerium für Bildung, Kultur und Wissenschaft, Saarland	<a href="http://www.bildung.saarland.de/">http://www.bildung.saarland.de/</a>
Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK)	<a href="http://www.smwk.de/">http://www.smwk.de/</a>
Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt	<a href="http://www.sachsen-anhalt.de/rcs/LSA/pub/Ch1/flid8311011390180834/mainflidvnb71elznj/pg15y3z03ffv/index.jsp">http://www.sachsen-anhalt.de/rcs/LSA/pub/Ch1/flid8311011390180834/mainflidvnb71elznj/pg15y3z03ffv/index.jsp</a>
Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein (MBWFK)	<a href="http://landesregierung.schleswig-holstein.de/coremedia/generator/Kategorien/Landesregierung/Ministerien/MBWFK/Aktuelles/Aktuelles_Trefferliste.html">http://landesregierung.schleswig-holstein.de/coremedia/generator/Kategorien/Landesregierung/Ministerien/MBWFK/Aktuelles/Aktuelles_Trefferliste.html</a>
Thüringer Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (TMWFK)	<a href="http://www.thueringen.de/de/tmwfk/">http://www.thueringen.de/de/tmwfk/</a>

## C. URL-Verzeichnis E-Learning-Programme und -Initiativen in Bund und Ländern

Bildungsportal Sachsen	<a href="http://www.bildungsportal.sachsen.de">www.bildungsportal.sachsen.de</a>
Bildungsportal Thüringen	<a href="http://www.bildungsportal-thueringen.de/">http://www.bildungsportal-thueringen.de/</a>
Competence Center Virtuelle Saar Universität	<a href="http://visu.uni-saarland.de">http://visu.uni-saarland.de</a>
Der Pilot Oldenburg / Osnabrück	<a href="http://www.epolos.de">www.epolos.de</a>
Der Strategische Beraterkreis Multimedia in Niedersachsen	<a href="http://www.sbjmm-niedersachsen.de">www.sbjmm-niedersachsen.de</a>
Docs'n Drugs - Die Virtuelle Poliklinik	<a href="http://www.docs-n-drugs.de">www.docs-n-drugs.de</a>
E-Learning Consortium Hamburg (ELCH)	<a href="http://www.e-learning-hamburg.de">www.e-learning-hamburg.de</a>
E-Learning Hessen und Projekte	<a href="http://www.hessen-media.de/projekte/inhalt/inhalt.htm">http://www.hessen-media.de/projekte/inhalt/inhalt.htm</a> <a href="http://www.e-learning-hessen.de">www.e-learning-hessen.de</a>
E-teaching@university	<a href="http://www.e-teaching.org">www.e-teaching.org</a>
Fachinformationszentrum Chemie in Berlin	<a href="http://www.fiz-chemie.de/de/">http://www.fiz-chemie.de/de/</a>
Förderprogramm MMKH	<a href="http://www.mmkh.de">www.mmkh.de</a>
Förderprogramm MMKH – Projekte	<a href="http://www.mmkh.de/projekte/index_0.html">http://www.mmkh.de/projekte/index_0.html</a>
Kooperation mit Institutionen und Netzwerken in NRW:	<a href="http://www.verbundstudium.de/german/mmedia/menu.html">http://www.verbundstudium.de/german/mmedia/menu.html</a>
- Fachhochschulverbund Multimedia	<a href="http://www.digibib-nrw.de/">www.digibib-nrw.de/</a>
- Digitale Bibliothek NRW	<a href="http://www.campussource.de">www.campussource.de</a>
- CampusSource	<a href="http://netzagentur.informatik.uni-bonn.de/netzagentur/">http://netzagentur.informatik.uni-bonn.de/netzagentur/</a>
- Netzentur NRW	<a href="http://www.e-initiative.nrw.de">www.e-initiative.nrw.de</a>
- e-initiative.nrw – Netzwerk für Bildung	
Labor für Content Engineering, Oldenburg	<a href="http://www.celab.de">www.celab.de</a>
Lernplattformen E-Learning in Hamburg	<a href="http://www.eStudent-Hamburg.de">www.eStudent-Hamburg.de</a>
- Hamburger Erklärung	<a href="http://www.mmkh.de/upload/dateien/artikel/hamburg_erklaerung1.pdf">http://www.mmkh.de/upload/dateien/artikel/hamburg_erklaerung1.pdf</a>
Multimedia Hochschulservise Berlin GmbH	<a href="http://www.mhsg.de">www.mhsg.de</a>
Neue Medien in der Bildung + Fachinformation	<a href="http://www.medien-bildung.net">www.medien-bildung.net</a>
Schleswig-Holstein: Baltic Sea Virtual Campus	<a href="http://www.bsvc.de">www.bsvc.de</a>
Tutoren und wissenschaftliche Mitarbeiter in Sachen E-Learning	<a href="http://support.mmkh.de">http://support.mmkh.de</a>
Universitätsverbund MultiMedia, Nordrhein-Westfalen	<a href="http://www.uvm.nrw.de">www.uvm.nrw.de</a>
Vernetztes Studium Chemie	<a href="http://www.vs-c.de">www.vs-c.de</a>
Vernetztes Studium Chemie, Beispiele	<a href="http://www.vs-c.de/beispiele/index.html">http://www.vs-c.de/beispiele/index.html</a>
VIB - Virtualisierung im Bildungsbereich	<a href="http://www.vib-bw.de/">www.vib-bw.de/</a>
ViKar - Virtueller Hochschulverbund Karlsruhe	<a href="http://vikar.ira.uka.de/">http://vikar.ira.uka.de/</a>
ViKi (Virtuelles Kooperations- und Informationsnetzwerk zum Medieneinsatz in der Hochschullehre)	<a href="http://www.virtuelle-hochschule.de/index2.html?102">http://www.virtuelle-hochschule.de/index2.html?102</a>

Viror - Virtuelle Universität Oberrhein	<a href="http://www.viror.de">www.viror.de</a>
Virtuelle Fachhochschule	<a href="http://www.oncampus.de">www.oncampus.de</a>
Virtuelle Hochschule Baden-Württemberg	<a href="http://www.virtuelle-hochschule.de">www.virtuelle-hochschule.de</a>
Virtuelle Hochschule Bayern	<a href="http://www.vhb.org">www.vhb.org</a>
Virtueller Campus Rheinland-Pfalz	<a href="http://www.vcrp.de">www.vcrp.de</a>
Virtugrade - Virtuelle Graduiertenausbildung	<a href="http://www.virtugrade.uni-tuebingen.de">http://www.virtugrade.uni-tuebingen.de</a>
VVL - Verbund Virtuelles Labor	<a href="http://www.vvl.de">www.vvl.de</a>
Zentrum zur Unterstützung virtueller Lehre der Universität Osnabrück	<a href="http://www.virtuos.uni-osnabrueck.de">www.virtuos.uni-osnabrueck.de</a>

## D. URL-Verzeichnis E-Learning-Kompetenzzentren an Hochschulen

Fachhochschule Düsseldorf: Institut für Medien, Kommunikation und Informationstechnologie (MKI)	<a href="http://www.mki.fh-duesseldorf.de/">http://www.mki.fh-duesseldorf.de/</a>
Fachhochschule Köln: Zentrum für Informationstechnologie (ZI)	<a href="http://www.zi.fh-koeln.de/">http://www.zi.fh-koeln.de/</a>
Fachhochschule München: medien+LEHRE	<a href="http://www.fh-muenchen.de/home/ze/zak/ml/">http://www.fh-muenchen.de/home/ze/zak/ml/</a>
FernUniversität Hagen: Zentrum für Fernstudienentwicklung (ZFE)	<a href="http://www.fernuni-hagen.de/ZFE/">http://www.fernuni-hagen.de/ZFE/</a>
Freie Universität Berlin: CeDIS / Kompetenzzentrum für E-Learning und Multimedia	<a href="http://www.fu-berlin.de/einrichtungen/verwaltung/zuv/cedis.html">http://www.fu-berlin.de/einrichtungen/verwaltung/zuv/cedis.html</a>
Hochschule der Medien, Stuttgart: Kompetenzzentrum	<a href="http://www.hdm-stuttgart.de/e-learning/">http://www.hdm-stuttgart.de/e-learning/</a>
Hochschule Mittweida (HSMW): Kompetenzzentrum „Neue Medien in der Bildung“	<a href="http://www.htwm.de/wbildung/medienkompetenz.htm">http://www.htwm.de/wbildung/medienkompetenz.htm</a>
Humboldt-Universität Berlin: Multimedia-Lehr- und Lernzentrum	<a href="http://www.hu-berlin.de/cms/mlz">http://www.hu-berlin.de/cms/mlz</a>
Ludwig-Maximilians-Universität München: Referat Internet	<a href="http://www.lmu.de/conman/index.cfm?path=2293">http://www.lmu.de/conman/index.cfm?path=2293</a>
Technische Universität Darmstadt: Hessisches Telemedia Technologie Kompetenz-Center (httc)	<a href="http://www.mmw-hessen.de">www.mmw-hessen.de</a> <a href="http://www.httc.de/">http://www.httc.de/</a>
Technische Universität Dresden: Media Design Center	<a href="http://www.mdc.tu-dresden.de/">http://www.mdc.tu-dresden.de/</a>
Universität Bremen: Zentrum für Multimedia in der Lehre (ZMML)	<a href="http://www.zmml.uni-bremen.de/">http://www.zmml.uni-bremen.de/</a>
Universität Dortmund: Medienzentrum (MZ)	<a href="http://www.mz.uni-dortmund.de/">http://www.mz.uni-dortmund.de/</a>
Universität Duisburg-Essen: E-Competence Team (Standort Essen)	<a href="http://www.uni-essen.de/e-competence/">http://www.uni-essen.de/e-competence/</a>
Universität Düsseldorf: Multimediazentrum (MMZ)	<a href="http://www.med.uni-duesseldorf.de">www.med.uni-duesseldorf.de</a> <a href="http://www.uni-duesseldorf.de/HHU/MMZ">http://www.uni-duesseldorf.de/HHU/MMZ</a>
Universität Erlangen-Nürnberg: Forum Neue Medien in der Lehre	<a href="http://www.mmforum.uni-erlangen.de">http://www.mmforum.uni-erlangen.de</a>
Universität Frankfurt: Kompetenzzentrum Neue Medien in der Lehre	<a href="http://www.rz.uni-frankfurt.de/neue_medien/">http://www.rz.uni-frankfurt.de/neue_medien/</a>
Universität Freiburg: New Media Center	<a href="http://www.mmk.uni-freiburg.de/">http://www.mmk.uni-freiburg.de/</a>
Universität Gießen: Multimedia Competence Center (MMCC)	<a href="http://www.mmcc.uni-giessen.de/mmcc.asp">http://www.mmcc.uni-giessen.de/mmcc.asp</a>
Universität Hildesheim, Universität Lüneburg, Universität Oldenburg: VIA online	<a href="http://www.via-on-line.de/index.html">http://www.via-on-line.de/index.html</a>
Universität Kassel: Koordinationsstelle Multimedia	<a href="http://www.uni-kassel.de/hrz/e-learning/">www.uni-kassel.de/hrz/e-learning/</a>
Universität Kiel: Interdisziplinäres Zentrum Multimedia (IZM)	<a href="http://www.av-studio.uni-kiel.de/izm/">http://www.av-studio.uni-kiel.de/izm/</a>
Universität Koblenz-Landau: Institut für Wissensmedien (IWM)	<a href="http://iwm.uni-koblenz.de:9080/iwm/">http://iwm.uni-koblenz.de:9080/iwm/</a>

Universität Marburg: Multimedia-Kompetenzzentrum	<a href="http://www.uni-marburg.de/hrz/multimedia/mmcc.html/">http://www.uni-marburg.de/hrz/multimedia/mmcc.html/</a>
Universität Oldenburg: Center for Distributed eLearning	<a href="http://www.cdl-oldenburg.de/">http://www.cdl-oldenburg.de/</a>
Universität Osnabrück: virtUOS	<a href="http://www.virtuos.uni-osnabrueck.de/">http://www.virtuos.uni-osnabrueck.de/</a>
Universität Stuttgart: 100 online / self-study online	<a href="http://www.campus-online/uni-stuttgart.de/self-study/">http://www.campus-online/uni-stuttgart.de/self-study/</a>
Universität Tübingen: Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum (IKM)	<a href="http://www.uni-tuebingen.de/uni/qvr/03z/03z01.html">http://www.uni-tuebingen.de/uni/qvr/03z/03z01.html</a>
Universität Ulm: Kommunikations- und Informationszentrum (KIZ)	<a href="http://kiz.uni-ulm.de/">http://kiz.uni-ulm.de/</a>
Universität Wuppertal, ec-team	<a href="http://e-teaching.uni-wuppertal.de/">http://e-teaching.uni-wuppertal.de/</a>

## E. Quellenverzeichnis zu den Abbildungen

Abb. 1	<a href="http://www.oncampus.de/kontakt/kontakt.php?von=infocenter">http://www.oncampus.de/kontakt/kontakt.php?von=infocenter</a>
Abb. 2	<a href="http://www.vs-c.de/partner/index.html">http://www.vs-c.de/partner/index.html</a>
Abb. 3	BMBF 2002
Abb. 4	BMBF 2002
Abb. 5	<a href="http://info2002.vhb.org/hochschulen/karte/">http://info2002.vhb.org/hochschulen/karte/</a>
Abb. 6	<a href="http://info2002.vhb.org/vhb/institutionen/traegerhochschulen/">http://info2002.vhb.org/vhb/institutionen/traegerhochschulen/</a>
Abb. 7	<a href="http://info2002.vhb.org/vhb/institutionen/gremien/">http://info2002.vhb.org/vhb/institutionen/gremien/</a>
Abb. 8	<a href="http://info2002.vhb.org/vhb/leistung/">http://info2002.vhb.org/vhb/leistung/</a>
Abb. 9	<a href="http://portal2002.vhb.org/katalog/frameset_katalog_anonym.html">http://portal2002.vhb.org/katalog/frameset_katalog_anonym.html</a>
Abb. 10	<a href="http://www.cedis.fu-berlin.de/Linkdatei/mhsg.pdf">http://www.cedis.fu-berlin.de/Linkdatei/mhsg.pdf</a>
Abb. 11	<a href="http://www.mmkh.de/projekte/foerderprogramm.html">http://www.mmkh.de/projekte/foerderprogramm.html</a>
Abb. 12	<a href="http://www.e-learning-hessen.de/">http://www.e-learning-hessen.de/</a>
Abb. 13	<a href="http://www.elan-niedersachsen.de/">http://www.elan-niedersachsen.de/</a>
Abb. 14	<a href="http://www.elan-niedersachsen.de/piloten.html">http://www.elan-niedersachsen.de/piloten.html</a>
Abb. 15	<a href="http://www.epolos.de/">http://www.epolos.de/</a>
Abb. 16	<a href="http://www.learninglab.de/deutsch/presse/faq.html">http://www.learninglab.de/deutsch/presse/faq.html</a>
Abb. 17	<a href="http://www.learninglab.de/deutsch/konzept/interactiveLearningLab.html">http://www.learninglab.de/deutsch/konzept/interactiveLearningLab.html</a>
Abb. 18	<a href="http://www.uvm.nrw.de/C1256AFC003A7991/0/BE512A68EC668311C1256B1F002E3826?OpenDocument">http://www.uvm.nrw.de/C1256AFC003A7991/0/BE512A68EC668311C1256B1F002E3826?OpenDocument</a>
Abb. 19	<a href="http://www.uvm-nw.de/C1256AFC003A7991/0/0DEBE5C6FBB2EA82C1256B2100472ADC?-OpenDocument">http://www.uvm-nw.de/C1256AFC003A7991/0/0DEBE5C6FBB2EA82C1256B2100472ADC?-OpenDocument</a>
Abb. 20	<a href="http://www.e-teaching.org/">http://www.e-teaching.org/</a>
Abb. 21	<a href="http://www.bertelsmann-stiftung.de/medien/pdf/Projektinfos_030716_tsm.pdf">http://www.bertelsmann-stiftung.de/medien/pdf/Projektinfos_030716_tsm.pdf</a> (S.9)
Abb. 22	<a href="http://www.vcrp.de/interna/orga.htm#organ">http://www.vcrp.de/interna/orga.htm#organ</a>
Abb. 23	Vgl.: <a href="http://www.bildungsportal-sachsen.de/doku/ws190503/thiem190503.pdf">http://www.bildungsportal-sachsen.de/doku/ws190503/thiem190503.pdf</a> (S.5/S.8)
Abb. 24	<a href="http://www.bsvc.de">http://www.bsvc.de</a> <a href="http://134.102.65.100/bsvc/modules.php?op=modload&amp;name=News&amp;file=index&amp;topic=2&amp;allstories=1">http://134.102.65.100/bsvc/modules.php?op=modload&amp;name=News&amp;file=index&amp;topic=2&amp;allstories=1</a>
Abb. 25	<a href="http://www.bildungsportal-thueringen.de/servlets/sfs?s=kRqmtrZdSn5hTXdcPA3&amp;t=/Default/-selectCatalog&amp;i=1019815954489&amp;b=1019815954489&amp;l=1&amp;ParentID=1040112202421&amp;-CustomerID=0&amp;intro=1">http://www.bildungsportal-thueringen.de/servlets/sfs?s=kRqmtrZdSn5hTXdcPA3&amp;t=/Default/-selectCatalog&amp;i=1019815954489&amp;b=1019815954489&amp;l=1&amp;ParentID=1040112202421&amp;-CustomerID=0&amp;intro=1</a>
Abb. 26	<a href="http://www.bildungsportal-thueringen.de/portals/bpth/story_docs/18.12.2003_Bildungsportal_-_Praesentation.pdf">http://www.bildungsportal-thueringen.de/portals/bpth/story_docs/18.12.2003_Bildungsportal_-_Praesentation.pdf</a> (S.2)
Abb. 27	<a href="http://www.bildungsportal-thueringen.de/servlets/sfs?s=KN8etfzEsdx4pyp&amp;t=/Default/selectCatalog&amp;i=1019815954489&amp;b=1019815954489&amp;l=1&amp;ParentID=1063037977453&amp;CustomerID=0&amp;intro=1">http://www.bildungsportal-thueringen.de/servlets/sfs?s=KN8etfzEsdx4pyp&amp;t=/Default/selectCatalog&amp;i=1019815954489&amp;b=1019815954489&amp;l=1&amp;ParentID=1063037977453&amp;CustomerID=0&amp;intro=1</a>
Abb. 66	<a href="http://www.cedis.fu-berlin.de/plain.php?cont=97">http://www.cedis.fu-berlin.de/plain.php?cont=97</a>
Abb. 67	<a href="http://www.cedis.fu-berlin.de/plain.php?cont=3">http://www.cedis.fu-berlin.de/plain.php?cont=3</a>

- Abb. 68 | MLZ-Lehren und Lernen mit Multimedia, in: cms-journal Nr. 24, Berlin 2003, S. 32
- Abb. 69 | <http://www.hu-berlin.de/cms/mlz/index.php?frame1=beratung/kopf.php&frame2=http://lms.hu-berlin.de/mlz>
- Abb. 70 | <http://www.zi.fh-koeln.de/>
- Abb. 71 | [http://www.zmml.uni-bremen.de/struktur\\_neu.php](http://www.zmml.uni-bremen.de/struktur_neu.php)
- Abb. 72 | <http://www.uni-essen.de/e-competence/>
- Abb. 73 | <http://www.e-teaching.org/>
- Abb. 74 | <http://www.cdl-oldenburg.de/cdl/kernbereiche.html>
- Abb. 75 | Medien+LEHRE, FH München (Hg.): Multimedia-Zertifikat (MMZ) Veranstaltungsverzeichnis WS 2003/04, München 2003
- Abb. 76 | <http://www.httc.de/schaubild.htm>

## F. Fragebogen „Nachhaltigkeitsstrategien von E-Learning-Projekten“ – Verbundprojekte

### 1. Allgemeine Angaben zu Ihrem Projekt

#### ■ Frage 1: Förderkennzeichen

Bitte geben Sie Ihr Förderkennzeichen ein.

### 2. Produkt

#### ■ Frage 2: Für welche Fächergruppe ist das Produkt Ihres Projektverbundes gedacht?

Bitte kreuzen Sie die zutreffenden Felder an. Wenn Sie „sonstige“ ankreuzen, geben Sie bitte die Fächergruppe in das anschließende Textfeld ein.

- ☐ Informatik, Mathematik
- ☐ Ingenieurwissenschaften
- ☐ Naturwissenschaften
- ☐ Medizin, Pharmazie, Gesundheitswesen
- ☐ Agrar- und Forstwissenschaften
- ☐ Psychologie/Pädagogik
- ☐ Gesellschafts- und Sozialwissenschaften
- ☐ Rechts- und Wirtschaftswissenschaften
- ☐ Kunst, Design, Medienwissenschaften
- ☐ Sprach-, Kultur- und Geisteswissenschaften
- ☐ Sportwissenschaften
- ☐ sonstige:

#### ■ Frage 3: Welches Produkt soll das Ergebnis des Projektverbundes sein?

Bitte kreuzen Sie ein oder mehrere Felder an. Wenn Sie „sonstige“ ankreuzen, geben Sie bitte die Art des Produkts in das anschließende Textfeld ein.

- ☐ Content/Lehr- und Lernmodule
- ☐ Softwaretool
- ☐ Plattform/Kursmanagementsystem
- ☐ Portal
- ☐ Beratung
- ☐ technischer Support



☐

sonstiges, nämlich:

■ **Frage 4: In welchem Maß sind in dem von Ihrem Projektverbund erstellten Produkt die folgenden Mehrwertaspekte umgesetzt?**

Bitte kreuzen Sie den zutreffenden Skalenwert für jeden Mehrwertaspekt an.

	nicht umgesetzt				umfassend umgesetzt
größere Anschaulichkeit der Inhalte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
erhöhte Verfügbarkeit der Inhalte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
erleichterte Aktualisierung von Inhalten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
erhöhte Attraktivität (motivationaler Aspekt)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entlastung der Präsenzphase von Wissensvermittlung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unterstützung selbstorganisierten Lernens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adaptierbarkeit an individuelle Lernstile und -prozesse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erleichterung der Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erleichterung der Kommunikation zwischen Lernenden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
digitale Aufbereitung von Standardwissen eines Faches	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
digitale Aufbereitung von Wissen, das für mehrere Fächer relevant ist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
digitale Aufbereitung von anderweitig nicht verfügbarem Spezialwissen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
digitale Aufbereitung von neuem Wissen/aktuellen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 3. Einsatz in der Lehre

■ **Frage 5: In welchen Bildungsbereichen soll das Produkt des Projektverbundes eingesetzt werden?**

Bitte kreuzen Sie ein oder mehrere Felder an. Wenn Sie „sonstiges“ ankreuzen, tragen Sie bitte den Bildungsbereich ins anschließende Textfeld ein.

☐

Grundstudium

☐

Hauptstudium

☐

Aufbaustudium

☐

Graduiertenstudium

☐

Forschung

- ☐ akademische Weiterbildung
- ☐ berufliche Weiterbildung
- ☐ Schule
- ☐ sonstiges, nämlich:

■ **Frage 6: Was für ein Studienangebot wird im Projektverbund erstellt?**

Bitte kreuzen Sie ein oder mehrere Felder an. Wenn Sie „sonstiges“ ankreuzen, geben Sie bitte die Art des Studienangebots in das anschließende Textfeld ein.

- ☐ kompletter virtueller Studiengang
- ☐ Teil(e) eines virtuellen Studiengangs
- ☐ Einzelveranstaltung (Seminar, Vorlesung etc.)
- ☐ frei kombinierbare Studienmodule
- ☐ ergänzendes Lehr-/Lernmaterial für Präsenzveranstaltungen
- ☐ sonstiges, nämlich:

■ **Frage 7: Wie soll die Integration des Studienangebots in die Curricula der Hochschule erfolgen?**

Tragen Sie Ihre Antwort bitte in Stichworten ein.

■ **Frage 8: Welchen Verbindlichkeitscharakter wird das Studienangebot haben?**

Bitte kreuzen Sie die zutreffenden Felder an.

- ☐ Pflichtveranstaltung
- ☐ Wahlpflichtveranstaltung
- ☐ freiwillige Veranstaltung
- ☐ noch nicht absehbar

■ **Frage 9: Wo wird das Produkt zum Einsatz kommen?**

Bitte kreuzen Sie ein oder mehrere Felder an.

- ☐ Deutschland
- ☐ deutschsprachiges europäisches Ausland
- ☐ nicht-deutschsprachiges europäisches Ausland

- ☐ nicht-europäisches Ausland

#### 4. Distribution und Verwertung

■ **Frage 10: In welchen Sprachen wird Ihr Produkt verfügbar sein?**

Bitte kreuzen Sie ein oder mehrere Felder an. Wenn Sie „sonstige“ ankreuzen, geben Sie bitte die Sprache(n) in das anschließende Textfeld ein.

- ☐ Deutsch
- ☐ Englisch
- ☐ sonstige, nämlich:

■ **Frage 11: Welche Probleme (rechtlicher, finanzieller oder anderer Art) kennen bzw. erwarten Sie bei einer kommerziellen Verwertung des Produkts?**

Bitte tragen Sie (zu erwartende) Probleme in Stichworten in das Textfeld ein.

#### 5. Qualitätsmanagement

■ **Frage 12: Wird der Projektverbund evaluiert?**

Bitte kreuzen Sie das zutreffende Feld an.

- ☐ ja
- ☐ nein
- ☐ noch nicht geklärt

■ **Frage 12a: Welche Evaluationsmethoden kommen zum Einsatz?**

Bitte kreuzen Sie ein oder mehrere Felder an.

- ☐ summative projektinterne Evaluation, d. h. abschließende, zusammenfassende Evaluation, die von den Inhaltentwicklern selbst durchgeführt wird
- ☐ summative projektexterne Evaluation, d. h. abschließende, zusammenfassende Evaluation durch Personen, die nicht selbst an der Produktentwicklung beteiligt sind
- ☐ formative projektinterne Evaluation, d. h. begleitende Evaluation, die von den Inhaltentwicklern selbst durchgeführt wird
- ☐ formative projektexterne Evaluation, d. h. begleitende Evaluation durch Personen, die nicht selbst an der Produktentwicklung beteiligt sind

Die letzte Frage ist nur zu beantworten, wenn Sie bei der vorangegangenen Frage („Wird der Projektverbund evaluiert?“) „ja“ angekreuzt haben.

■ **Frage 13: Wird das Produkt des Projektverbunds (bzw. Teile des Produkts) für ein Studienangebot akkreditiert?**

Bitte kreuzen Sie das zutreffende Feld an. Wenn Sie „ja“ ankreuzen, geben Sie bitte die akkreditierende Institution im anschließenden Textfeld an.

- ☐ ja, nämlich von:
- ☐ nein
- ☐ noch nicht absehbar

■ **Frage 14: Wie wird das Produkt nach dem Ende der Förderung inhaltlich-didaktisch aktualisiert und weiterentwickelt?**

Bitte tragen Sie Ihre Antwort stichwortartig in das Textfeld ein.

■ **Frage 15: Gibt es/wird es Schulungen für projektexterne Nutzer im Umgang mit Ihrem Produkt geben?**

Bitte kreuzen Sie das zutreffende Feld an.

- ☐ ja
- ☐ nein
- ☐ noch nicht geklärt

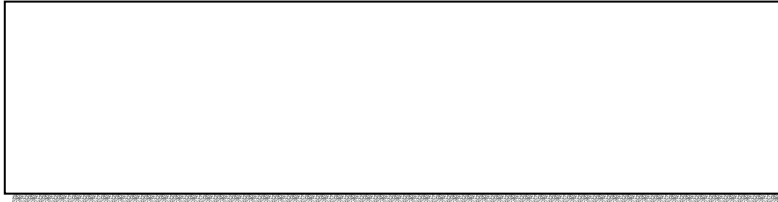
■ **Frage 15a: Wer führt die Schulung im Umgang mit dem Produkt durch (bzw. wird sie durchführen)?**

Bitte tragen Sie die Bezeichnung der Einrichtung in das Textfeld ein.

Die letzte Frage ist nur zu beantworten, wenn Sie bei der vorangegangenen Frage („Gibt es/wird es Schulungen für projektexterne Nutzer im Umgang mit Ihrem Produkt geben?“) „ja“ angekreuzt habe.

## 6. Abschließende Bemerkungen

■ Frage 16: Im folgenden Textfeld haben Sie die Gelegenheit, weitere Bemerkungen, Vorschläge und Wünsche zur Sicherung der Nachhaltigkeit Ihres Projekts in technischer, organisatorischer, finanzieller etc. Hinsicht einzutragen.



■ Frage 17: Sie haben alle Fragen beantwortet. Wenn Sie die Bearbeitung nun abschließen möchten, kreuzen Sie bitte „Fragebogen abschließen“ an. Ansonsten können Sie mit dem „Zurück“-Button des Browsers zurückblättern und Ihre Antworten noch einmal überprüfen.

☐ Fragebogen abschließen

**Ihre Daten sind bei uns angekommen. Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!**

**Wir werden Sie über die Ergebnisse nach Abschluss der Auswertung des Fragebogens informieren.**

**Wenn Sie diese Seite und damit die Seiten der Umfrage verlassen möchten, schließen Sie bitte den Browser.**

## G. Fragebogen „Nachhaltigkeitsstrategien von E-Learning-Projekten“ – Teilprojekte

### 1. Allgemeine Angaben zu Ihrem Teilprojekt

#### ■ Frage 1: Förderkennzeichen

Bitte geben Sie Ihr Förderkennzeichen ein.

#### ■ Frage 2: Welche über die BMBF-Mittel finanzierten Mitarbeiter sind an Ihrem Teilprojekt beteiligt?

Bitte kreuzen Sie ein oder mehrere Felder an und tragen Sie (in Ziffern) die entsprechende Anzahl der Mitarbeiter in das jeweils anschließende Zahlenfeld ein.

- ☐ Wissenschaftliche Mitarbeiter:
- ☐ geprüfte wissenschaftliche Hilfskräfte:
- ☐ ungeprüfte wissenschaftliche Hilfskräfte:
- ☐ technisch-administratives Personal:
- ☐ Arzt im Praktikum (AiP):
- ☐ Tutoren:
- ☐ Lehrbeauftragte:
- ☐ Autoren:
- ☐ sonstige:

#### ■ Frage 3: Welche Aufgaben werden von Ihrem Teilprojekt für den Verbund erbracht?

Bitte kreuzen Sie die zutreffenden Felder an. Wenn Sie „sonstige“ ankreuzen, tragen Sie bitte die Aufgabe in das anschließende Textfeld ein.

- ☐ Projektmanagement
- ☐ Didaktische Gestaltung und Beratung
- ☐ Contenterstellung

- ☐ Technikentwicklung
- ☐ Technischer Support
- ☐ Softwareentwicklung
- ☐ Evaluation
- ☐ Qualitätssicherung
- ☐ Vermarktung und Vertrieb
- ☐ sonstige, nämlich:

## 2. Einsatz in der Lehre

### ■ Frage 4: Wird Ihr Teilprojekt aktiv durch die Hochschulleitungen unterstützt?

Bitte kreuzen Sie das zutreffende Feld an. Wenn Sie „ja“ ankreuzen, geben Sie bitte die Art der Unterstützung im anschließenden Textfeld an.

- ☐ ja, und zwar in dieser Weise:
- ☐ nein
- ☐ noch nicht geklärt
- ☐ keine Angabe

### ■ Frage 5: Ist Ihr Teilprojekt in Medienentwicklungsstrategien der Hochschule/des Fachbereichs einbezogen?

Bitte kreuzen Sie das zutreffende Feld an. Wenn Sie „ja“ ankreuzen, geben Sie bitte im anschließenden Textfeld an, in welcher Weise das Projekt in die Medienentwicklungsstrategien einbezogen ist.

- ☐ ja, und zwar in dieser Weise:
- ☐ nein
- ☐ Es gibt (noch) keine Medienentwicklungsstrategie

### ■ Frage 6: Welchen Stellenwert haben die folgenden Ziele für Ihr Teilprojekt?

Bitte kreuzen Sie den zutreffenden Skalenwert für jedes Ziel an.

	nicht wichtig				sehr wichtig
Qualitätsverbesserung der Lehre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualitätsverbesserung der Betreuung von Studierenden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beschleunigung des Studiums	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kostenersparnis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erzielung von Erlösen aus Vermarktung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erhöhung der Lernmotivation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Erschließung neuer Studierendengruppen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ermöglichung eines Studiums unabhängig von Ort, Zeit und Raum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 3. Didaktik

#### ■ Frage 7: Welche Bedeutung haben die folgenden multimedialen Nutzungsformen für die in Ihrem Teilprojekt entwickelten Lehr-/Lernszenarien?

Bitte kreuzen Sie für die von Ihnen verwendeten Nutzungsformen den entsprechenden Skalenwert an. Um eine Auswahl in einer Zeile komplett aufzuheben, müssen Sie eine Seite zurückgehen und dann über den "Weiter"-Button wieder auf diese Seite zurückkehren. Alle angekreuzten Felder sind dann gelöscht.

	nicht wichtig				sehr wichtig
Dokumente (z. B. Folien, HTML-Dokumente, PDF-Dokumente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Übungsprogramm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutorial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intelligentes tutorielles System	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hypermediale Infosysteme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Video	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Antimation (nicht interaktiv)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Simulation (interaktiv, auch Planspiel, Labor etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Virtuelle Realität	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Einbindung von Werkzeugen (z. B. Computer-Algebra-Systeme)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Archiv (recherchierbar)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### ■ Frage 8: Welche Bedeutung haben die folgenden telemedialen Nutzungsformen für die in Ihrem Teilprojekt entwickelten Lehr-/Lernszenarien?

Bitte kreuzen Sie für die von Ihnen verwendeten Nutzungsformen den entsprechenden Skalenwert an. Um eine Auswahl in einer Zeile komplett aufzuheben, müssen Sie eine Seite zurückgehen und dann über den "Weiter"-Button wieder auf diese Seite zurückkehren. Alle angekreuzten Felder sind dann gelöscht.

	nicht wichtig				sehr wichtig
Distribution (z. B. Versenden von Lehrmaterialien, Übungsaufgaben)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koordination/Organisation (z.B. Studien- und Kursorganisation)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Kommunikation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kooperation/Kollaboration (z.B. virtuelle Lerngruppen)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

■ **Frage 9: Welche Bedeutung haben die folgenden Telemedia-Anwendungen für die in Ihrem Teilprojekt entwickelten Lehr-/Lernszenarien?**

Bitte kreuzen Sie für die von Ihnen verwendeten Telemedia-Anwendungen den entsprechenden Skalenwert an. Um eine Auswahl in einer Zeile komplett aufzuheben, müssen Sie eine Seite zurückgehen und dann über den "Weiter"-Button wieder auf diese Seite zurückkehren. Alle angekreuzten Felder sind dann gelöscht.

	nicht wichtig				sehr wichtig
E-Mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mailingliste	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Text-Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Audio-Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diskussionsforum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Groupware (z.B. BSCW)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Application-Sharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Whiteboard	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Video-Konferenz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Video-Übertragung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Remote-Control (Labor-Fernsteuerung)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

■ **Frage 10: Welche der folgenden Lehr-/Lernformen werden in Ihrem Teilprojekt (teil-)virtualisiert?**

Bitte kreuzen Sie den entsprechenden Skalenwert für die von Ihnen realisierten Lehr-/Lernformen an. Um eine Auswahl in einer Zeile komplett aufzuheben, müssen Sie eine Seite zurückgehen und dann über den "Weiter"-Button wieder auf diese Seite zurückkehren. Alle angekreuzten Felder sind dann gelöscht.

	keine virtuellen Anteile				rein virtuelles Angebot
Vortrag, Vorlesung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Skripten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Übung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seminar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Praktikum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dialog (Lehrender-Studierender)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fallstudie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Planspiel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problembasiertes Lernen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektarbeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(Betreuung der) Studien-, Abschlussarbeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Handapparat, Bibliothek	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

■ **Frage 11: Welche Bedeutung haben die folgenden Sozialformen für die in Ihrem Teilprojekt entwickelten Lehr-/Lernszenarien?**

Bitte kreuzen Sie den entsprechenden Skalenwert für eine oder mehrere der Sozialformen an. Um eine Auswahl in einer Zeile komplett aufzuheben, müssen Sie eine Seite zurückgehen und dann über den "Weiter"-Button wieder auf diese Seite zurückkehren. Alle angekreuzten Felder sind dann gelöscht.

	nicht wichtig				sehr wichtig
Einzelarbeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Partnerarbeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gruppenarbeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Großgruppen – z.B. Frontalunterricht, Kollektiv, Plenum, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

■ **Frage 12: Liegen Ihrem Teilprojekt explizite didaktische Konzepte und Prinzipien zu Grunde (z.B. lerntheoretische Bezüge/didaktische Modelle/Instruktionsdesign-Modelle o. ä.)?**

Bitte kreuzen Sie ein Feld an.

- ☐ ja  
☐ nein

■ **Frage 12a: Welche didaktischen Konzepte und Prinzipien liegen Ihrem Teilprojekt zu Grunde?**

Tragen Sie bitte die zu Grunde liegenden didaktischen Prinzipien als Stichworte ein.

■ **Frage 12b: Welche der genannten Konzepte haben sich als hilfreich erwiesen? Begründen Sie kurz.**

Bitte tragen Sie Ihre Begründung in Stichworten ein.

Die letzten beiden Fragen sind nur zu beantworten, wenn Sie bei der vorangegangenen Frage („Liegen Ihrem Teilprojekt explizite didaktische Konzepte und Prinzipien zu Grunde (z.B. lerntheoretische Bezüge/didaktische Modelle/Instruktionsdesign-Modelle o. ä.?)“) „ja“ angekreuzt habe.

#### 4. Distribution und Verwertung

■ **Frage 13: Wie wird das Produkt Ihres Teilprojekts bekannt gemacht?**

Bitte kreuzen Sie ein oder mehrere Felder an. Wenn Sie „sonstiges“ ankreuzen, geben Sie bitte die Art, in der das Produkt bekannt gemacht wird, in das anschließende Textfeld ein.

- ☐ Vorstellung auf Messen und Tagungen
- ☐ Vorstellung im Rahmen von Fakultätentagen
- ☐ Präsentation im Rahmen eigener Workshops
- ☐ Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Vereinigungen/Fachgesellschaften
- ☐ Werbung durch Verlage
- ☐ Werbung durch Vermarktungsagenturen
- ☐ Werbung im Rahmen der hochschulischen Öffentlichkeitsarbeit
- ☐ Einstellen der Produktinformationen in netzgestützte Bildungsportale/Datenbanken
- ☐ Zusammenarbeit mit Kammern, Verbänden, Betrieben
- ☐ Zusammenarbeit/Kooperationsverträge mit anderen Hochschulen
- ☐ Kooperationen mit Forschungsinstitutionen
- ☐ gezielte Weitergabe des Produkts an Multiplikatoren (Hochschullehrer des Fachs etc.)
- ☐ Beteiligung an einer virtuellen Hochschule der Länder
- ☐ sonstiges, nämlich:

**■ Frage 14: Wird das Produkt an Ihrer Hochschule kostenpflichtig in der Weiterbildung angeboten werden?**

Bitte kreuzen Sie das zutreffende Feld an.

- ☐ ja
- ☐ nein
- ☐ noch nicht absehbar

**■ Frage 14a: Wer wird das Produkt kostenpflichtig in der Weiterbildung anbieten?**

Bitte kreuzen Sie ein oder mehrere Felder an. Wenn Sie „andere Einrichtungen“ ankreuzen, geben Sie die Vertriebsinstanz bitte in das anschließende Textfeld ein.

- ☐ Vermarktungsagentur der Hochschule/Hochschulunternehmen
- ☐ Weiterbildungseinrichtungen der Hochschule
- ☐ außerhochschulische Weiterbildungsanbieter
- ☐ Verlage
- ☐ Bildungsportale/virtuelle Hochschulen der Länder
- ☐ internationale Bildungsportale
- ☐ andere Einrichtungen, nämlich:
- ☐ noch nicht absehbar

Die letzte Frage ist nur zu beantworten, wenn Sie bei der vorangegangenen Frage („Wird das Produkt an Ihrer Hochschule kostenpflichtig in der Weiterbildung angeboten werden?“) „ja“ angekreuzt haben.

**5. Finanzierung****■ Frage 15: Wie hoch veranschlagen Sie den Mittelbedarf pro Jahr für eine Weiterführung Ihres Teilprojekts nach dem Ende der BMBF-Förderung?**

Bitte tragen Sie – sofern absehbar – den geschätzten Betrag in € ein.

**■ Frage 16: Wie kann bzw. wird die Weiterfinanzierung Ihres Teilprojekts nach dem Ende der BMBF-Förderung sichergestellt werden (z.B. über andere Drittmittelförderprogramme)?**

Bitte tragen Sie Ihre Antwort in Stichworten in das Textfeld ein.

**■ Frage 17: Gibt es Zusagen Ihrer Hochschule zur Weiterfinanzierung des Personals in Ihrem Teilprojekt?**

Bitte kreuzen Sie das zutreffende Feld an.

- ☐ ja
- ☐ nein
- ☐ noch nicht absehbar

**■ Frage 17a: Für welche Mitarbeiter gibt es eine Zusage zur Weiterfinanzierung durch Ihre Hochschule?**

Bitte kreuzen Sie ein oder mehrere Felder an und tragen Sie die entsprechende Anzahl der Mitarbeiter in das jeweils anschließende Textfeld ein. Wenn Sie sonstige ankreuzen, geben Sie bitte Art und Anzahl der Mitarbeiter ins anschließende Textfeld ein.

- ☐ Wissenschaftliche Mitarbeiter:
- ☐ geprüfte wissenschaftliche Hilfskräfte:
- ☐ ungeprüfte wissenschaftliche Hilfskräfte:
- ☐ technisch-administratives Personal:
- ☐ Tutoren:
- ☐ Lehrbeauftragte:
- ☐ Arzt im Praktikum:
- ☐ sonstige, nämlich:

Die letzte Frage ist nur zu beantworten, wenn Sie bei der vorangegangenen Frage („Gibt es Zusagen Ihrer Hochschule zur Weiterfinanzierung des Personals in Ihrem Teilprojekt?“) „ja“ angekreuzt haben.

**6. Organisation****■ Frage 18: Mit welchen Hochschuleinrichtungen kooperiert Ihr Teilprojekt?**

Bitte kreuzen Sie ein oder mehrere Felder an. Wenn Sie „sonstige“ ankreuzen, geben Sie bitte die Bezeichnung der Einrichtung im anschließenden Textfeld an.

- ☐ Rechenzentrum
- ☐ Medienzentrum
- ☐ AV-Zentrum

- ☐ Hochschulbibliothek
- ☐ Fachbereichsbibliothek
- ☐ hochschulische Weiterbildung
- ☐ sonstige, nämlich:

■ **Frage 19: Welche Dienstleistungen für Ihr Teilprojekt werden von Unternehmen oder Personen auf kommerzieller Basis erbracht?**

Bitte kreuzen Sie ein oder mehrere Felder an. Wenn Sie „sonstige“ ankreuzen, geben Sie bitte die Art der Dienstleistung im anschließenden Textfeld an.

- ☐ Content-Erstellung
- ☐ Softwareentwicklung
- ☐ Didaktische Beratung
- ☐ Technische Services
- ☐ Evaluation
- ☐ Rechtemanagement/Lizenzverwaltung
- ☐ Vertrieb
- ☐ sonstige, nämlich:

■ **Frage 20: Mit welchen projektexternen Institutionen kooperiert Ihr Teilprojekt auf nicht-kommerzieller Basis?**

Bitte kreuzen Sie ein oder mehrere Felder an. Wenn Sie „mit sonstigen“ ankreuzen, geben Sie bitte die Art der Institution im anschließenden Textfeld an.

- ☐ Hochschule national
- ☐ Hochschule international
- ☐ kommerzielle Bildungsunternehmen
- ☐ nicht im Bildungssektor tätige Unternehmen
- ☐ nicht-kommerzielle Weiterbildungsträger
- ☐ Forschungsinstitute
- ☐ Einrichtungen der Lehrerfortbildung
- ☐ sonstige, nämlich:
- ☐ mit keinen

## 7. Rechtemanagement

■ **Frage 21: Ist Ihr Teilprojekt mit dem Rechtemanagement für das Verbundvorhaben betraut?**

Bitte kreuzen Sie das zutreffende Feld an.

- ☐ ja

☐ nein

■ **Frage 21a: Wer übernimmt für Ihr Teilprojekt die Recherche, Einholung und Dokumentation von Urheberrechten an vorbestehenden Werken bzw. die Sicherung eigener Urheberrechte?**

Bitte kreuzen Sie ein oder mehrere Felder an. Wenn Sie „sonstige“ ankreuzen, geben Sie bitte die mit dem Rechtemanagement Beauftragten im anschließenden Textfeld an.

- ☐ Projektmitarbeiter
- ☐ Justitiare der Hochschule/hochschulische Rechtsabteilung
- ☐ Personalabteilung der Hochschule
- ☐ Medienzentrum
- ☐ Vermarktungsagentur
- ☐ hochschulübergreifende Institution
- ☐ sonstige, nämlich:
- ☐ (noch) niemand

■ **Frage 21b: Hat Ihr Teilprojekt rechtliche Unterstützung oder Beratung (z.B. in Fragen des Urheberrechts, des Arbeitsvertragsrechts oder des Gesellschaftsrechts) eingeholt?**

Bitte kreuzen Sie das zutreffende Feld an.

- ☐ ja
- ☐ nein

■ **Frage 21bα: Aufgrund welcher Probleme oder Fragen hat Ihr Teilprojekt rechtliche Unterstützung oder Beratung eingeholt?**

Bitte tragen Sie die Probleme oder Fragen stichwortartig ins Textfeld ein.

■ **Frage 21c: Bei wem hat Ihr Teilprojekt rechtliche Unterstützung oder Beratung eingeholt?**

Bitte kreuzen Sie ein oder mehrere Felder an. Wenn Sie „bei sonstigen Einrichtungen“ ankreuzen, geben Sie bitte im anschließenden Textfeld die Einrichtung an.

- ☐ bei Kollegen/Mitarbeitern
- ☐ bei der Rechtsabteilung der Hochschule
- ☐ bei einem Lizenzbüro/Transferstelle des Landes
- ☐ beim Projektträger (Workshop etc.)
- ☐ bei einer Anwaltskanzlei
- ☐ bei sonstigen Einrichtungen, nämlich:

**■ Frage 21d: Werden Teile des Budgets des Verbundprojekts für das Rechtemanagement eingesetzt?**

Bitte kreuzen Sie das zutreffende Feld an. Wenn Sie „ja“ ankreuzen, geben Sie bitte im anschließenden Zahlenfeld die Höhe der Ausgaben in € an.

☐ ja, nämlich (in €):

☐ nein

Die letzten fünf Fragen sind nur zu beantworten, wenn Sie bei der vorangegangenen Frage („Ist Ihr Teilprojekt mit dem Rechtemanagement für das Verbundvorhaben betraut?“) „ja“ angekreuzt haben.

**8. Technik****■ Frage 22: Verwenden Sie bei der Programmierung XML?**

Bitte kreuzen Sie das zutreffende Feld an. Wenn Sie das letzte Feld ankreuzen, geben Sie bitte die Gründe im Textfeld an.

☐ ja

☐ noch nicht, die Verwendung von XML ist geplant

☐ nein, weil nicht relevant

☐ nein, weil aus folgenden Gründen nicht nötig:

**■ Frage 23: Welche Lernplattform oder welches Kursmanagementsystem wird von Ihnen eingesetzt?**

Bitte kreuzen Sie ein oder mehrere Felder an und tragen Sie jeweils die Bezeichnung der Lernplattform in das Textfeld ein.

kommerzielles Produkt, nämlich:

☐

Open Source-Lösung, nämlich:

☐

Eigenentwicklung, nämlich:

☐

☐ keine Lernplattform

**■ Frage 24: Orientieren Sie sich in Ihrem Teilprojekt an einem Metadatenstandard?**

Bitte kreuzen Sie das zutreffende Feld an. Wenn Sie „ja“ ankreuzen, geben Sie bitte den Metadatenstandard in das Textfeld ein.

☐ ja, nämlich an:

☐ nein

**■ Frage 25: Welche Maßnahmen zur Sicherung der technischen Nachhaltigkeit sind in Ihrem Teilprojekt geplant (z.B. Dokumentation und Weiterentwicklung der Software, Open-Source-Lösungen etc.)?**

Bitte tragen Sie die Maßnahmen stichwortartig in das Textfeld ein.



■ **Frage 26: Wer übernimmt die technische Pflege, Weiterentwicklung und Anpassung des Produkts nach dem Ende der Förderung?**

Bitte kreuzen Sie ein oder mehrere Felder an. Wenn Sie „sonstige“ ankreuzen, geben Sie bitte die Verantwortlichen für die Weiterentwicklung im anschließenden Textfeld an.

☐ Projektmitarbeiter/Nachfolgeeinrichtung des Projekts

☐ Rechenzentrum

☐ Medienzentrum

☐ Partnerunternehmen

☐ sonstige, nämlich:

**9. Abschließende Bemerkungen**

■ **Frage 27: Im folgenden Textfeld haben Sie die Gelegenheit, weitere Bemerkungen, Vorschläge und Wünsche zur Sicherung der Nachhaltigkeit Ihres Teilprojekts in technischer, organisatorischer, finanzieller etc. Hinsicht einzutragen.**

■ **Frage 28: Sie haben alle Fragen beantwortet. Wenn Sie die Bearbeitung nun abschließen möchten, kreuzen Sie bitte „Fragebogen abschließen“ an. Ansonsten können Sie mit dem „Zurück“-Button des Browsers zurückblättern und Ihre Antworten noch einmal überprüfen.**

☐ Fragebogen abschließen

**Ihre Daten sind bei uns angekommen. Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!**

**Wir werden Sie über die Ergebnisse nach Abschluss der Auswertung des Fragebogens informieren.**

**Wenn Sie diese Seite und damit die Seiten der Umfrage verlassen möchten, schließen Sie bitte den Browser.**

**HIS Hochschul-Informations-System GmbH, Hannover**  
**Goseriede 9, 30159 Hannover**

**Bisher erschienene Publikationen**

Sämtliche Veröffentlichungen werden seit Januar 1981 durch die HIS Hochschul-Informations-System GmbH vertrieben und sind dort direkt oder über den Buchhandel erhältlich.

**Die Bände 1-60 sind nur noch bedingt lieferbar, fehlende oder mit Sternchen gekennzeichnete Bände sind inzwischen vergriffen.** Alle Bände sind broschiert. Es besteht auch die Möglichkeit des Abonnements unserer Schriftenreihe.

**Reihe: Hochschulplanung**

- 1\*     *Das Hochschul-Informations-System*  
1973. 2. Auflage. 50 S. € 2,80. ISBN 3-923105-00-2
- 2     *J. Griese: Kapazitätsnutzung im Hochschulbereich*  
E. Dettweiler, H.W. Frey: Kurz- und langfristige Kapazitätsanalyse im Hochschulbereich  
1970. 88 S. € 3,90. ISBN 3-923105-01-0
- 3     *R. Caspar: Ökonomische Konzeption einer rationalen Hochschulplanung*  
1970. 149 S. € 6,40. ISBN 3-923105-02-9
- 4     *G. Menges, G. Elstermann, H. Rommelfanger: Kapazitätsmodelle*  
1971. 86 S. € 4,90. ISBN 3-923105-03-7
- 5     *B. Bessai: Der Einsatz von EDV-Anlagen in den Hochschulverwaltungen der Bundesrepublik*  
1971. 126 S. € 7,-. ISBN 3-923105-04-5
- 6     *W. Bayer, H. Oblasser: Betriebssteuerungssystem und Kapazitätsmodell für Hochschulen*  
1972. 253 S. € 18,-. ISBN 3-923105-05-3
- 7     *D. Schrammel, J. Griese: Prognose-Informations-System und Auslastungs-Informations-System*  
1971. 132 S. € 10,-. ISBN 3-923105-06-1
- 8     *T. Finkenstaedt, M. Redelberger: Anglistik 1970*  
1972. 132 S. € 10,-. ISBN 3-923105-07-X
- 9     *Globaler Test eines Berechnungsverfahrens zur Ermittlung der Ausbildungskapazität*  
1972. 223 S. € 16,50,-. ISBN 3-923105-08-8
- 10    *H.W. Frey, M. Utz: Untersuchung des Personal- und Raumbedarfs im Fach Anglistik mit Hilfe eines Simulationsmodells auf EDV-Basis*  
1972. 182 S. € 14,-. ISBN 3-923015-09-6
- 11    *A. Angermann, H.G. Bartels: Haushaltskonsolidierung und Finanzierungsrechnung*  
1972. 254 S. € 11,-. ISBN 3-923105-10-X
- 12    *A. Angermann, U. Blechschmidt: Hochschul-Kostenrechnung*  
1972. 298 S. € 14,-. ISBN 3-923105-11-8
- 13    *Berufsausbildung und Hochschulbereich*  
1973. 188 S. € 14,-. ISBN 3-923105-12-6
- 14    *B. Bessai: Der Aufbau einer Informationsbank, insbesondere einer Datenbank, als Voraussetzung für die Lösung von Managementproblemen im Hochschulbereich*  
1973. 347 S. € 16,-. ISBN 3-923105-13-4
- 15    *J. Beckmann: Gravitationstheoretischer Ansatz zur Ermittlung des regionalen Studentenaufkommens in NRW*  
1973. 142 S. € 11,-. ISBN 3-923105-14-7

- 16 *F. Rischkowksy*: Thesaurus Hochschulplanung  
1973. 214 S. € 14,-. ISBN 3-923105-15-0
- 17 *K.M. Hussain, H.L. Freytag*: Resource, Costing and planning Models in Higher Education  
1973. 152 S. € 11,-. ISBN 3-923105-16-9
- 18 *E. Schrader, K.D. Schmidt, H. Gerken, F. Bunzel*: Das Verfahren der Flächenbedarfsplanung für die Universität Bielefeld  
1974. 310 S. € 16,-. ISBN 3-923105-17-7
- 19 *H.W. Frey, W. Jüllig, R. Mauder, P. Näger*: Anwendung des HIS-Simulationsmodells B an der Universität Karlsruhe  
1975. 119 S. DM 24,-. ISBN 3-923105-18-5
- 20 *H. Bonin, W.L. Oppenheim*: HISKAM. Ein computergestütztes Informationssystem zur Abwicklung des Haushalts-, Kassen- und Rechnungswesens an Hochschulen  
1975. 371 S. € 18,-. ISBN 3-923105-19-3
- 21 *R. Foerst, H.W. Frey*: Organisation der Lehre und Ausbildungskapazität in der klinischen Medizin  
1975. 238 S. € 16,-. ISBN 3-923105-20-7
- 22\* *D. Ipsen, G. Portele*: Organisation von Forschung und Lehre an westdeutschen Hochschulen  
1976. 287 S. € 16,-. ISBN 3-923105-21-5
- 23\* *U. Korte*: Akademische Bürokratie. Eine empirische Untersuchung über den Einfluß von Organisationsstrukturen auf Konflikte an westdeutschen Hochschulen  
1976. 172 S. DM 24,-. ISBN 3-923105-22-3
- 24 *W. Albert, C. Oehler*: Die Kulturausgaben der Länder, des Bundes und der Gemeinden einschließlich Strukturausgaben zum Bildungswesen  
1976. 505 S. € 21,-. ISBN 3-923105-23-1
- 25\* *C. Oehler, L. Birk, F. Blahusch, F. Kazemzadeh, D. Kraft-Krumm*: Studienplanung und Organisation der Lehre  
1976. 574 S. € 21,-. ISBN 3-923105-24-X
- 26 *R. Foerst, E. Korte*: Organisation der Lehre und Ausbildungskapazität in der Zahnmedizin  
1976. 174 S. DM 24,-. ISBN 3-923105-25-8
- 28 *L. Birk, H. Griesbach, K. Lewin, M. Schacher*: Abiturienten zwischen Schule, Studium und Beruf - Wirklichkeit und Wünsche  
1978. 115 S. DM 24,-. ISBN 3-923105-26-6
- 29\* *C. Oehler, L. Birk, F. Blahusch, F. Kazemzadeh*: Organisation und Reform des Studiums - Eine Hochschullehrerbefragung  
1978. 102 S. DM 22,-. ISBN 3-923105-27-4
- 30 *E. Rau*: Hochschulreform in Schweden - Ein Überblick  
1978. 95 S. DM 22,-. ISBN 3-923105-28-2
- 31 *R. Foerst, E. Korte*: Pharmazie in Freiburg - Studiengang und Curricularrichtwert  
1978. 120 S. DM 24,-. ISBN 3-923105-29-
- 32 Studenten zwischen Hochschule und Arbeitsmarkt  
1980. 172 S. DM 22,-. ISBN 3-923105-30-4
- 33 *K. Lewin, M. Schacher*: Studium oder Beruf? - Studienberechtigte 1976, zwei Jahre nach Erwerb der Hochschulreife  
1979. 220 S. DM 24,-. ISBN 3-923105-31-2
- 34 *C. Rothe*: Abiturientenberatung und weiterer Bildungslebenslauf  
1981. 191 S. € 18,-. ISBN 3-922901-00-X

- 35\* *K. Lewin, M. Schacher*: Studienberechtigte 78 - Studien- und Berufswahl im Wandel? Bestandsaufnahme und Vergleich mit Studienberechtigten 76  
1981. 199 S. € 18,-. ISBN 3-922901-01-8
- 36\* *R. v. Lützu, H. Hopf, W. Küster, D. Peschke*: Hochschulberichtssystem  
1981. 200 S. € 18,-. ISBN 3-922901-02-6
- 37 *J. Knop*: Wirtschaftlichkeit der automatisierten Datenverarbeitung in den Hochschulverwaltungen  
1981. 243 S. € 18,-. ISBN 3-922901-08-5
- 38 *F. Durrer, F. Kazemzadeh*: Beschäftigungsprobleme nicht eingestellter Lehrer - Auswirkungen, Einstellungen, Erwartungen am Beispiel von Lehrern in Hessen  
1981. 198 S. € 18,-. ISBN 3-922901-14-X
- 39 *J. Knop, H. Stichtenoth, K. Brauer, J. Hammerschick, J. Jaschke, F. Wolf*: Einsatz automatisierter Verfahrenslösungen in den Hochschul- und Klinikverwaltungen der Bundesrepublik Deutschland - Eine Bestandsaufnahme  
1981. 348 S. € 20,-. ISBN 3-922901-15-8
- 40\* *F. Kazemzadeh, K.-H. Minks*: Attraktivität des Ingenieurstudiums in der Diskussion - Hintergründe, Einflüsse und Wirkungen. Zwischenergebnisse einer empirischen Untersuchung  
1982. 60 S. DM 20,-. ISBN 3-922901-16-6
- 41\* *R. Reissert, L. Birk*: Studienverlauf, Studienfinanzierung und Berufseintritt von Hochschulabsolventen und Studienabbrechern des Studienjahres 1979  
1982. 173. S. € 18,-. ISBN 3-922901-17-4
- 42\* *K. Lewin, R. Piesch, M. Schacher*: Studienberechtigte 78 - Studienaufnahme, Studienfinanzierung, Zufriedenheit. Bestandsaufnahme zwei Jahre nach Erwerb der Hochschulreife und Vergleich mit Studienberechtigten 76  
1982. 173 S. € 18,-. ISBN 3-922901-17-4
- 43 *K. Lewin, R. Piesch, M. Schacher*: Studienberechtigte 76 - Studium und Berufsausbildung: Verläufe und Übergänge. Bestandsaufnahme vier Jahre nach der Schulzeit  
1982. 80 S. € 18,-. ISBN 3-922901-19-0
- 44\* *F. Kazemzadeh, H. Schaeper*: Fachspezifische Studentenprofile - Bedingungen der Integration in das Studium, Zwischenergebnisse einer empirischen Untersuchung  
1983. 100 S. € 15,-. ISBN 3-922901-21-2
- 45\* *E. Frackmann*: Probleme der Finanzierung, Budgetierung und Evaluation im US-amerikanischen Hochschulbereich  
1983. 130 S. € 18,-. ISBN 3-922901-22-0
- 46\* *H. Gerken, W. Pietsch, M. Puttendörfer, H. Schwab, B. Weidner-Russell*: Leitfaden zur Umnutzungsplanung  
1983. 250 S. € 18,-. ISBN 3-922901-23-9
- 47\* *F. Kazemzadeh, K.-H. Minks*: Attraktivität des Ingenieurstudiums - Ergebnisse einer empirischen Untersuchung  
1983. 160 S. € 18,-. ISBN 3-922901-24-7
- 48\* *U. Hempel*: Bemessung des Flächenbedarfs zentraler Hochschulbibliotheken  
1983. 110 S. € 15,-. ISBN 3-922901-25-5
- 49 *H. Heinrich*: Ein System zur Koordination von Lehrveranstaltungen an Hochschulen  
1983. 112 S. € 15,-. ISBN 3-922901-26-3
- 50 *H. Stichtenoth, S. Grätz, J. Knop*: Einsatz der automatisierten Datenverarbeitung in der Hochschulmedizin  
1983. 216 S. € 18,-. ISBN 3-922901-27-1

- 51\* *F. Durrer-Guthof, F. Kazemzadeh*: Studienberechtigte 80 - Ausbildungspläne, Motivation und Tätigkeitsstruktur. Bestandsaufnahme ein halbes Jahr nach Schulabgang und Vergleich mit Studienberechtigten 1976 und 1978  
1984. 140 S. € 18,-. ISBN 3-922901-28-X
- 52\* *F. Kazemzadeh, H. Schaeper*: Wer findet sich im Studium zurecht? Ergebnisse einer Untersuchung von Studenten in der Eingangsphase des Studiums  
1984. 150 S. € 18,-. ISBN 3-922901-29-8
- 53\* *F. Durrer-Guthof, F. Kazemzadeh*: Berufliche Ausbildung - Alternative zum Studium? Ergebnisse einer Untersuchung zum Übergangsverhalten von Studienberechtigten von der Schule zu weiterführender Ausbildung  
1984. 180 S. € 18,-. ISBN 3-922901-301
- 54 *K. Lewin, M. Leszczensky, R. Piesch, M. Schacher*: Analyse der Situation der Studienanfänger im Wintersemester 1983/84 - Studienwünsche und Studienwahl, Berufserwartungen  
1984. 144 S. € 18,-. ISBN 3-922901-31-X
- 55 *K. Lewin, M. Leszczensky, M. Schacher*: Studienanfänger im Wintersemester 1984/85 - Studien- und Berufswahl bei rückläufigen Studienanfängerzahlen  
1985. 69 S. € 18,-. ISBN 3-922901-32-8
- 56\* *B. Weidner-Russell, D. Müller*: Untersuchung zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs an Hochschulen  
1985. 141 S. € 18,-. ISBN 3-922901-33-6
- 57 *F. Durrer-Guthof, R. Piesch, H. Schaeper*: Studienberechtigte 83, Studienentscheidung - Einfluß von Arbeitsmarkt und Studienfinanzierung  
1986. 90 S. € 18,-. ISBN 3-922901-34-4
- 58\* *K. Schnitzer, H. Schaeper, J. Gutmann, Ch. Breustedt*: Probleme und Perspektiven des Ausländerstudiums in der Bundesrepublik Deutschland - Untersuchung über Studienverlauf, Studienbedingungen, soziale Lage und Reintegration von Studenten aus Entwicklungsländern  
1986. 309 S. € 21,-. ISBN 3-922901-35-2
- 59\* *K. Lewin, M. Schacher*: Studienanfänger im Wintersemester 1985/86 - Studium an Universität oder Fachhochschule  
1986. 87 S. € 18,-. ISBN 3-922901-36-0
- 60\* *F. Stratmann, I. Holzkamm*: Chemikalierversorgung und -entsorgung in Hochschulen - Bericht zur Beschaffung, Lagerung und Verteilung von Chemikalien und Entsorgung von chemischen Sonderabfällen in Hochschulen  
1986. 138 S. € 18,-. ISBN 3-922901-37-9
- 61\* *R. Reissert, B. Marciszewski*: Studienverlauf und Berufseintritt - Ergebnisse einer Befragung von Hochschulabsolventen und Studienabbrechern des Studienjahres 1984  
1987. 130 S. € 18,-. ISBN 3-922901-38-7
- 62 *K. Lewin, M. Schacher*: Studienanfänger im Wintersemester 1986/87 - Immer mehr Abiturienten an Fachhochschulen  
1987. 130 S. € 18,-. ISBN 3-922901-39-5
- 63 *F. Kazemzadeh, K.-H. Minks, R.-R. Nigmann*: "Studierfähigkeit" - Eine Untersuchung des Übergangs vom Gymnasium zur Universität  
1987. 300 S. € 21,-. ISBN 3-922901-40-9
- 64 *K. Schnitzer, R. Holtkamp*: Studium in Berlin - Untersuchung zur Situation von Studierenden an Berliner Hochschulen  
1987. 260 S. € 21,-. ISBN 3-922901-41-7
- 65\* *M. Kahle, F. van Dijk*: Zentrale Gebäudeleittechnik in Hochschulkliniken - Untersuchung zum ZLT-G-Einsatz  
1987. 138 S. € 18,-. ISBN 3-922901-43-4

- 66\* *H. König, C. Schnoor*: Bestandserhaltung von Hochschulgebäuden - Untersuchung zu den Rechtsgrundlagen, den Einflußgrößen und dem zukünftigen Mittelbedarf  
1988. 220 S. € 20,-. ISBN 3-922901-44-1
- 68 *B. Weidner-Russell, K. Haase*: Nachfrage an Infrastruktureinrichtungen an Hochschulen- Materialien zu den Bereichen Bibliotheken, sonstige Arbeitsplätze der Hochschulen, Fortbildung und studienbegleitende Freizeit, Erwerbstätigkeit, Verpflegungseinrichtungen, Wohnen, Verkehr  
1988. 250 S. € 20,-. ISBN 3-922901-46-8
- 69\* *K. Lewin, M. Schacher*: Studienanfänger im Wintersemester 1987/88 -Zunahme der Studienanfängerzahlen bei abnehmenden Studienberechtigtenzahlen  
1988. 130. S. € 18,-. ISBN 3-922901-47-6
- 70 Studienzeiten auf dem Prüfstand - Dokumentation des HIS-Kolloquiums am 18. u. 19. Mai im Wissenschaftszentrum Bonn - Bad Godesberg  
1988. 360 S. € 20,-. ISBN 3-922901-48-4
- 71 *F. Stratmann, I. Holzkamm*: Sonderabfallentsorgung in Hochschulen -Eine Bestandsaufnahme der derzeitigen Hochschulpraxis.  
1988. 200 S. € 19,-. ISBN 3-922901-49-2
- 72 *K. Schnitzer, W. Isserstedt*: Bildungskredit - Akzeptanzuntersuchung zu einem neuen Finanzierungsmodell im Bildungsbereich (für das Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft  
1988. 69 S. € 15,- ISBN 3-922901-50-6
- 73\* *M. Kahle, F. van Dijk*: Zentrale Gebäudeleittechnik - Hinweise zu Planung und Betrieb von ZLT-Systemen einschließlich DDC  
1989. 65 S. € 15,-. ISBN 3-922901-51-4
- 74 *R.-R. Nigmann*: Abiturienten an Fachhochschulen - Ursachen und Auswirkungen der Attraktivität des Fachhochschulstudiums für Abiturienten  
1989. 120 S. € 18,-. ISBN 3-922901-52-2
- 75\* *K. Lewin, M. Schacher*: Studienanfänger im Wintersemester 1988/89 -Trend zum Studium setzt sich fort  
1989. 190 S. € 19,-. ISBN 3-922901-53-0
- 76 *R. Holtkamp, F. Kazemzadeh*: Das Engagement der Hochschulen in der Weiterbildung - Situation und Perspektiven  
1989. 169 S. € 18,-. ISBN 3-922901-54-9
- 77\* *R. Reissert, H. Schaeper*: Pro-forma-Studium - "Studieren" ohne Studienabsicht  
1989. 150. S. € 18,-. ISBN 3-922901-55-7
- 78 *H. Schaeper*: Studium in Berlin - Neuere Entwicklungstendenzen  
1989. 132 S. € 18,-. ISBN 3-922001-56-5
- 79\* *H. Schaeper, K. Schnitzer*: Hochschulausbildung in Japan - Abstimmung zwischen Bildungs- und Beschäftigungssystem - Exposé zum Forschungsstand und Forschungsbedarf  
1989. 102 S. € 16,-. ISBN 3-922901-57-3
- 80 *F. Kazemzadeh*: Was halten Hochschullehrer von der Weiterbildung? Ergebnisse einer empirischen Untersuchung  
1989. 65 S. € 15,-. ISBN 3-922901-54-9
- 81\* *F. Kazemzadeh*: Gebühren und Entgelte für Weiterbildungsangebote der Hochschulen - Eine Untersuchung zur Finanzierung der wissenschaftlichen Weiterbildung an Hochschulen  
1990. 140. S. € 16,-. ISBN 3-922901-59-X

- 82 *H.-G. Budde, M. Leszczensky*: Behinderte und chronisch Kranke im Studium - Ergebnisse einer Sonderauswertung der 12. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerkes im Sommersemester 1988  
1990. 120. S. € 18,-. ISBN 3-922901-62-X
- 83 *K. Lewin, M. Schacher*: Studienanfänger im Wintersemester 1989/90 - Optimistische Berufserwartungen fördern Studienaufnahme  
1990. 215 S. € 19,-. ISBN 3-922901-63-8
- 84 *K. Lewin, M. Schacher*: Studienberechtigte des Jahres 1976 auf dem Weg in den Beruf bis 1988 - Erwartungen alles in allem erfüllt  
1990. 110 S. € 18,-. ISBN 3-92901-65-4
- 85 *K. Schnitzer, E. Korte*: Untersuchungen über die Beteiligung der Medizin am ERASMUS-Programm - Ergebnisse einer Evaluation  
1990. 110 S. € 16,-. ISBN 3-922901-66-2
- 86 *E. Frackmann u.a.*: EDV-Unterstützung der Mittelbewirtschaftung an Hochschulen  
1991. 146 S. € 18,-. ISBN 3-922901-68-9
- 87 *R. Holtkamp*: Berufspraktische Weiterqualifizierung von Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen und Praxisbezug des Studiums  
Eine Untersuchung zu den Möglichkeiten der Aktualisierung berufspraktischer Kenntnisse des Lehrkörpers an den Fachhochschulen  
1991. 120 S. € 18,-. ISBN 3-922901-70-0
- 88 *K. H. Minks, R. Nigmann*: Hochschulabsolventen 88/89 zwischen Studium und Beruf  
1991. 210 S. € 19,-. ISBN 3-922901-71-9
- 89 *K. Lewin, G.-W. Bathke, M. Schacher, D. Sommer*: Studienanfänger im Wintersemester 90/91 - Studienentscheidung und Studienbeginn in den alten und neuen Ländern  
1991. 324 S. € 22,50,-. ISBN 3-922901-72-7
- 90\* *U. Heublein, F. Kazemzadeh*: Studieren in den neuen Ländern 1991 - Eine Untersuchung zur Studienbefindlichkeit unter strukturell veränderten Bedingungen  
1991. 160 S. € 16,-. ISBN 3-922901-73-5
- 91\* Planungs- und Beurteilungskriterien für biotechnologische Forschungsflächen  
Bearbeitung: *H. Gerken, K. Haase, P. Jockusch, H. Küsgen*  
1991. 210 S. € 19,-. ISBN 3-922901-75-1
- 92 *R. Holtkamp, K. Schnitzer (Hg.)*: Evaluation des Lehrens und Lernens - Ansätze, Methoden, Instrumente  
Evaluationspraxis in den USA, Großbritannien und den Niederlanden  
Dokumentation der HIS-Tagung am 20. und 21. Februar 1992 im Wissenschaftszentrum Bonn-Bad Godesberg  
1992. 148 S. € 18,-. ISBN 3-922901-77-8
- 93 Bauliche Entwicklungsplanung Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Bearbeitung: *B. Weidner-Russell, K. Haase, C. Schnoor, W. Dunkl, P. Jockusch*  
1992. 472 S. € 25,-. ISBN 3-922901-78-6
- 94 *J. Müller*: Sonderabfallentsorgung in Hochschulen der neuen Länder  
Eine Bestandsaufnahme der derzeitigen Hochschulpraxis  
1992. 168 S. € 20,-. ISBN 3-922901-79-4
- 95 *K. Lewin, G.-W. Bathke, U. Heublein, D. Sommer*: Studienanfänger im Wintersemester 1991/92 - Studienentscheidungen in den alten und neuen Ländern: Annäherungstendenzen  
1992. 318 S. € 30,-. ISBN 3-922901-80-8
- 96 *K.-H. Minks, G.-W. Bathke*: Berufliche Integration und Weiterbildung von jungen Akademikern aus den neuen Ländern  
1992. 138 S. € 18,-. ISBN 3-922901-81-6

- 97 *I. Kahle*: Studierende mit Kindern - Die Studiensituation sowie die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden mit Kindern in der Bundesrepublik Deutschland.  
1993. 107 S. € 18,-. ISBN 3-922901-82-4
- 98 *K. Lewin, H. Cordier, D. Sommer*: Bilanz 12 Jahre nach Hochschulreife  
Ausbildungs- und Studienverläufe, Berufswahl von Studienberechtigten '78 bis 1990  
1993. 126 S. € 18,-. ISBN 3-922901-83-2
- 99 *M. Leszczensky*: Der Trend zur studentischen Selbstfinanzierung  
Ursachen und Folgen  
1993. 298 S. € 30,-. ISBN 3-922901-84-0
- 100\* *H. König, C. Schnoor*: Alternative Verfahren der Planung und Finanzierung von  
Hochschulbauten  
1993. 196 S. € 25,-. ISBN 3-922901-85-9
- 101\* *I. Holzkamm*: Planung von Gefahrstofflagern in Hochschulen -  
Hilfe zur Raumprogrammierung von Sonderabfallzwischenlagern und  
Chemikalienversorgungsanlagen  
1993. 122 S. € 18,-. ISBN 3-922901-86-7
- 102 *K. Lewin, H. Cordier, U. Heublein, D. Sommer*: Studienanfänger im Wintersemester 1992/93 in  
den alten und neuen Ländern - zunehmende Angleichung der Studienfächerstrukturen  
1993. 146 S. € 18,-. ISBN 3-922901-87-5
- 103 Neue Bauvorhaben an Fachhochschulen - Dokumentation  
Bearbeitung: *K. Haase, P. Pfadenhauer, H. Gerken, U. Lange, B. Weidner-Russell*  
1993. 264 S. € 30,-. ISBN 3-922901-88-3
- 104 *F. Kazemzadeh, M. Schacher, W. Steube*: Hochschulstatistische Indikatoren im  
Ländervergleich: Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Niederlande  
1994. 181 S. € 25,-. ISBN 3-922901-89-1
- 105 *W. Fricke, G. Grauer*: Hochschulsozialisation im Sozialwesen  
Entwicklung von Persönlichkeit, studienbezogene Einstellungen, berufliche Orientierungen  
1994. 336 S. € 40,-. ISBN 3-922901-90-5
- 106\* *K. Dammann-Doench, B. Vogel*: Materialien zur Mensaplanung  
Eine Dokumentation und vergleichende Auswertung von Mensa-Neubauten ab 1985  
1994. 350 S. € 40,-. ISBN 3-922901-91-1
- 107 *K. Lewin, U. Heublein, D. Sommer, H. Cordier, H. Andermann*:  
Studienanfänger im Wintersemester 1993/94 in den alten und neuen Ländern  
- Studienanfänger immer älter  
1994. 136 S. € 18,-. ISBN 3-922901-94-8
- 108 *M. Leszczensky, H. Thole*: Ausstattungsvergleich niedersächsischer Universitäten  
und Fachhochschulen - Methodenentwicklung und exemplarische Anwendung  
1995. 197 S. € 25,-. ISBN 3-922901-96-4
- 109 *B. Vogel, I. Holzkamm*: Sanierung von Chemiegebäuden an Hochschulen  
1995. 280 S. € 30,-. ISBN 3-922901-97-2
- 110 *F. Stratmann, J. Müller*: Organisation des Arbeits- und Umweltschutzes in  
Hochschulen - Bestandsaufnahme der derzeitigen Hochschulpraxis und Vorschläge zur  
Organisationsgestaltung  
1995. 220 S. € 27,50. ISBN 3-922901-98-0
- 111 *K. Haase, M. Senf*: Materialien zur Hörsaalplanung  
1995. 762 S. € 40,-. ISBN 3-922901-99-9



- 112 *K. Lewin, U. Heublein, D. Sommer*: Studienanfänger im Wintersemester 1994/95  
- Interesse am Ingenieurstudium gesunken  
1995. 150 S. € 25,-. ISBN 3-930447-00-2
- 113 *R. Holtkamp (Hg.)* Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen  
Dokumentation durchgeführter Vorhaben  
1995. 330 S. € 40,-. ISBN 3-930447-01-0
- 114 *M. Leszczensky, A. Barna, I. Kuhnert, H. Thole*:  
Ausstattungsvergleich an der Universität Hannover  
Fachbereiche - Lehreinheiten - Studiengänge  
Verfahrensbeschreibung und vorläufige Ergebnisse. Eine Untersuchung der  
HIS GmbH in Zusammenarbeit mit der Universität Hannover. 1995  
1995. 133 S. € 18,-. ISBN 3-930447-02-9
- 115 *R. Holtkamp*: Duale Studienangebote der Fachhochschulen  
1996. 144 S. € 18,-. ISBN 3-930447-03-7
- 116\* *K.-H. Minks*: Frauen aus technischen und naturwissenschaftlichen Studiengängen.  
Eine Untersuchung der Berufsübergänge von Absolventinnen und Absolventen  
1996. 110 S. € 18,-. ISBN 3-930447-04-5
- 117 *Th. Sand, B. Weidner-Russell*: Stellplatzerrichtung an Hochschulen  
Bauordnungsrechtliche Grundlagen und deren Handhabung  
1996. 132 S. € 25,-. ISBN 3-930447-05-3
- 118 *H. König, F. Kupfer*: Leasingfinanzierungen - Eine Alternative für den Hochschulbau?  
1996. 280 S. € 30,-. ISBN 3-930447-06-1
- 119 *M. Schacher*: Vorausschätzung des Angebotes an Absolventen der Humanmedizin und  
Auswirkungen auf den Bestand an Ärzten bis zum Jahr 2030  
1996. 115 S. € 18,-. ISBN 3-930447-07-X
- 120 *K. Lewin, U. Heublein, J. Schreiber, D. Sommer*: Studienanfänger im Wintersemester  
1995/96 - erstmals mehr Studienanfängerinnen als Studienanfänger an Universitäten  
1996. 165 S. € 25,-. ISBN 3-930447-08-8
- 121 *B. Vogel, W. Scholz*: Wissenschaftliche Werkstätten in Hochschulen  
1997. 388 S. € 47,50. ISBN 3-930447-09-6
- 122 *F. Stratmann, R. Tegtmeyer, M. Mazur*: Fremdvergabe von Aufgaben Technischer  
Dienste in Hochschulen  
1997. 189 S. € 25,-. ISBN 3-930447-10-X
- 123 *H. Gerken, U. Lange, T. Thauer, B. Weidner-Russell*: Nutzungs- und  
Kostenflächenarten-Profile im Hochschulbereich  
1997. 152 S. € 25,-. ISBN 3-930447-11-8
- 124 *H. König, H. Kreuter*: Büroräume/Büroarbeitsplätze in Hochschulen  
1997. 230 S. € 32,50. ISBN 3-930447-12-6
- 125 *M. Leszczensky, A. Barna, M. Schacher*: Ausstattungsvergleich niedersächsischer  
Universitäten und Fachhochschulen II  
Kennzahlenergebnisse für 1994 und Vergleich mit den Ergebnissen von 1992  
1997. 340 S. € 47,50. ISBN 3-930447-13-4
- 126 *T. Sand*: Bauliche Anforderungen und Auswirkungen bei verstärktem Medieneinsatz  
an Hochschulen - Szenarien  
1997. 150 S. € 25,-. ISBN 3-930447-14-2
- 127 *K. Haase, M. Senf, B. Weidner-Russell*: Struktur, Studienangebot und  
Flächen von Kunsthochschulen - Planungsmaterialien  
1997. 230 S. € 32,50. ISBN 3-930447-15-0

- 128 *K. Lewin, U. Heublein, J. Schreiber, D. Sommer:* Studienanfänger im Wintersemester 1996/97 - an Fachhochschulen erstmals mehr Abiturienten als Studienberechtigte mit Fachhochschulreife  
1997. 190 S. € 25,-. ISBN 3-930447-16-9
- 129 *R.-D. Person, R. Tegtmeyer:* Gebäudeautomation in Hochschulen  
Planung, Organisation und Betrieb  
1998. 200 S. € 25,-. ISBN 3-930447-18-5
- 130 *F. Kupfer:* Monetäre Bewertung von Hochschulliegenschaften  
1998. 154 S. € 25,-. ISBN 3-930447-19-3
- 131 *B. Vogel, I. Holzkamm:* Chemie und Biowissenschaften an Universitäten  
Struktur- und Organisationsplanung, Bedarfsplanung, Projektplanung  
1998. 300 S. € 37,50. ISBN 3-930447-21-5
- 132 *F. Kazemzadeh, M. Teichgräber:* Europäische Hochschulsysteme -  
Ein Vergleich anhand statistischer Indikatoren  
1998. 227 S. € 32,50. ISBN 3-930447-22-3
- 133 Kennzahlensystem und Ausstattungvergleich der Berliner Universitäten  
1998. 85 S. € 18,-. ISBN 3-930447-23-1
- 134 *K. Haase, M. Senf:* Struktur, Studienangebot und Flächen von Musikhochschulen  
- Planungsmaterialien  
1998. 280 S. € 37,50. ISBN 3-930447-24-X
- 135 *I. Kuhnert, M. Leszczensky:* Kostenrechnung an Hochschulen  
Erfassung und Bewertung hochschulinterner Kostenstrukturen  
Modellversuch an der Universität Bonn und der Universität – Gesamthochschule Wuppertal  
1998. 170 S. € 25,-. ISBN 3-930447-25-8
- 136 *R. Tegtmeyer:* Gebäudereinigung in Hochschulen und Hochschulkliniken  
1999. 172 S. € 25,-. ISBN 3-930447-26-6
- 137 *B. Vogel, T. Frerichs:* Maschinenbau an Universitäten und Fachhochschulen  
Struktur- und Organisationsplanung, Bedarfsplanung,  
Programmplanung  
1999. 175 S. € 25,-. ISBN 3-930447-27-4
- 138 *K. Lewin, U. Heublein, J. Schreiber, D. Sommer:* Studienanfänger im Wintersemester 1998/99  
- Strukturen im Wandel: mehr Studienanfängerinnen,  
weniger Studienanfänger mit Fachhochschulreife,  
weniger Studienanfänger mit Berufsausbildung  
1999. 170 S. € 25,-. ISBN 3-930447-28-2
- 139 *R.-D. Person:* Rationelle Energieverwendung in Hochschulen  
1999. 118 S. € 18,-. ISBN 3-930447-29-0
- 140 *T. Sand, K. Wahlen:* Mediennutzungskonzepte im Hochschulbereich  
Planung, Organisation, Strategien  
2000. 226 S. € 32,50. ISBN 3-930447-30-4
- 141 Flächenmanagement Rheinland-Pfalz  
Ein Steuerungsmodell für den Aus- und Neubau  
der Hochschulen des Landes  
2000. 166 S. € 25,-. ISBN 3-930447-31-2
- 142 *K. Haase, T. Frerichs:* Agrarwissenschaften an Universitäten und Hochschulen  
2000. 160 S. € 25,-. ISBN 3-930447-32-0

- 143 *R. Holtkamp, P. Koller, K.-H. Minks*: Hochschulabsolventen auf dem Weg in den Beruf  
Eine Untersuchung des Berufsübergangs der Absolventenkohorten  
1989, 1993 und 1997  
2000. 225 S. € 32,50. ISBN 3-930447-33-9
- 144 *M. Leszczensky, Á. Barna, M. Schacher*: Ausstattungs- und Kostenvergleich  
niedersächsischer Universitäten  
2000. 393 S. € 47,50. ISBN 3-930447-34-7
- 145 *M. Leszczensky, F. Dölle, I. Kuhnert, M. Wortmann*: Ausstattungs- und Kostenvergleich  
norddeutscher Universitäten 1998  
Kennzahlenergebnisse für die Länder Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern,  
Niedersachsen und Schleswig-Holstein  
2000. 318 S. € 47,50. ISBN -930447-35-5
- 146 *B. Vogel, B. Stratmann*: Public Private Partnership in der Forschung  
Neue Formen der Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft  
2000. 160 S. € 25,-. ISBN 3-930447-36-3
- 147 *K. Lewin, U. Heublein, M. Teichgräber, D. Sommer*: Evaluation der Praxissemester an den  
Fachhochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen  
2000. 117 S. € 18,-. ISBN 3-930447-37-1
- 148 *B. Vogel, H. Fenner, T. Frerichs*: Elektrotechnik und Informationstechnik an Universitäten und  
Fachhochschulen  
Struktur- und Organisationsplanung  
Bedarfsplanung  
Programmplanung  
2001. 158 S. € 25,-. ISBN 3-930447-38-X
- 149 *M. Leszczensky, Á. Barna, F. Dölle, M. Schacher, G. Winkelmann*:  
Ausstattungs- und Kostenvergleich norddeutscher Fachhochschulen 1998  
Kennzahlenergebnisse für die Länder Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern,  
Niedersachsen und Schleswig-Holstein  
2001. 176 S. € 25,-. ISBN 3-930447-39-8
- 150 *I. Holzkamm*: Baulicher, anlagentechnischer und organisatorischer Brandschutz in  
Hochschulen  
2001. 168 S. € 25,-. ISBN 3-930447-40-1
- 151 *M. Leszczensky, Á. Barna, F. Dölle, M. Schacher, G. Winkelmann*:  
Ausstattungs- und Kostenvergleich norddeutscher Kunst- und Musikhochschulen 1998  
Kennzahlenergebnisse für die Länder Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern,  
Niedersachsen und Schleswig-Holstein  
2001. 120 S. € 18,-. ISBN 3-930447-41-X
- 152 *H. Griesbach, H.-J. Block, M. Teichgräber, S. Aspridis*: Evaluation des BMBF-Programms  
„Anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen (aFuE)“  
2001. 120 S. € 18,-. ISBN 3-930447-42-8
- 153\* *K.-H. Minks*: Ingenieurinnen und Naturwissenschaftlerinnen – neue Chancen zwischen  
Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft  
Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung zur beruflichen Integration von Frauen aus  
technischen und naturwissenschaftlichen Studiengängen  
2001. 160 S. € 25,-. ISBN 3-930447-43-6
- 154 *B. Weidner-Russell, M. Senf*: Zu den Flächen niedersächsischer Hochschulen - Untersuchung  
aus Anlass der Errichtung eines integrierten Liegenschafts-, Bau- und Gebäudemanagements  
des Landes Niedersachsen  
2001. 150 S. € 25,-. ISBN 3-930447-44-4

- 155 *K. Lewin, U. Heublein, J. Schreiber, H. Spangenberg, D. Sommer:*  
Studienanfänger im Wintersemester 2000/2001: Trotz Anfangsschwierigkeiten optimistisch in die Zukunft  
2001. 187 S. € 25,-. ISBN 3-930447-45-2
- 156 *Ch. Heine, F. Durrer, M. Bechmann:* Wahrnehmung und Bedeutung der Arbeitsmarktaussichten bei Studienentscheidung und im Studienverlauf  
Ergebnisse aus HIS-Längsschnittuntersuchungen von Studienberechtigten  
2002. 92 S. € 20,-. ISBN 3-930447-46-0
- 157 *H. Fenner, B. Vogel:* Wirtschaftsingenieurwesen an Universitäten und Fachhochschulen  
Organisation und Ressourcenbedarf von Kombinationsstudiengängen  
2002. 156 S. € 25,-. ISBN 3-930447-47-9
- 158 *M. Leszczensky, Á. Barna, C. Bartels, F. Dölle, M. Schacher, G. Winkelmann:*  
Ausstattungs- und Kostenvergleich norddeutscher Fachhochschulen 2000  
2002. 145 S. € 25,-. ISBN 3-930447-49-5
- 159 *K.-H. Minks, H. Schaeper:*  
Modernisierung der Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft und Beschäftigung von Hochschulabsolventen  
Ergebnisse aus Längsschnittuntersuchungen zur beruflichen Integration von Hochschulabsolventinnen und -absolventen  
2002. 152 S. € 25,-. ISBN 3-930447-50-9
- 160 *H. Moog, K. Federbusch:*  
Physik an Universitäten – Organisations- und Ressourcenplanung  
2002. 184 S. € 25,-. ISBN 3-930447-51-7
- 161 *Frank Dölle, Peter Jenkner, Michael Leszczensky, Martin Schacher, Gert Winkelmann:*  
Ausstattungs-, Kosten- und Leistungsvergleich Universitäten 2000  
Kennzahlenergebnisse für die Länder Berlin, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein  
2002. 292 S. € 40,-. ISBN 3-93047-52-5
- 162 *Stephan Ritter, Lisa Strübel:*  
Hochschulisches Liegenschafts- und Flächenmanagement in ausgewählten europäischen Ländern  
2003. 192 S. € 25,-. ISBN 3-930447-53-3
- 163 *Ulrich Heublein, Heike Spangenberg, Dieter Sommer:*  
Ursachen des Studienabbruchs  
Analyse 2002  
2003. 236 S. € 35,-. ISBN 3-930447-54-1
- 164 *Horst Moog, Kerstin Federbusch:*  
Medizinische Forschungszentren  
Organisation und Ressourcenplanung  
2003. 102 S. € 25,-. ISBN 3-930447-55-X



