

Patricia Arnold, Lars Kilian, Anne Thilloßen, Gerhard Zimmer



Handbuch E-Learning

Lehren und Lernen mit digitalen Medien

3. aktualisierte Auflage



Patricia Arnold, Lars Kilian, Anne Thilloßen, Gerhard Zimmer

Handbuch E-Learning

Lehren und Lernen mit digitalen Medien

3. aktualisierte Auflage



© W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG
Bielefeld 2013
Gesamtherstellung:
W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld
wbv.de

3. aktualisierte Auflage

Umschlagfoto: Jirsak/www.shutterstock.de

Bestellnummer: 6004194a
ISBN (Print) 978-3-7639-5182-6
ISBN (E-Book) 978-3-7639-5183-3

Printed in Germany



Das Werk einschließlich seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Insbesondere darf kein Teil dieses Werkes ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (unter Verwendung elektronischer Systeme oder als Ausdruck, Fotokopie oder unter Nutzung eines anderen Vervielfältigungsverfahrens) über den persönlichen Gebrauch hinaus verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Für alle in diesem Werk verwendeten Warennamen sowie Firmen- und Markenbezeichnungen können Schutzrechte bestehen, auch wenn diese nicht als solche gekennzeichnet sind. Deren Verwendung in diesem Werk berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese frei verfügbar seien.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

Inhalt

	Vorwort	9
1	Ziele und Struktur des Handbuchs	11
2	Bildung mit E-Learning	17
2.1	Bestimmung zentraler Begriffe	17
2.2	Nutzung von E-Learning	22
2.3	Erfolge und Defizite virtueller Bildungsangebote	25
2.4	Konstituierende Faktoren von Bildungsprozessen	32
2.5	Konstituierende Faktoren virtuellen Lehrens und Lernens	38
2.6	Entwicklung der virtuellen Lehr- und Lernkultur	42
2.6.1	<i>Perspektiven der Entwicklung</i>	42
2.6.2	<i>Potenziale virtueller Bildungsangebote</i>	45
2.6.3	<i>Förderung der virtuellen Lernkultur</i>	49
2.7	Fazit	52
3	Virtueller Bildungsraum	53
3.1	Mobiles und ubiquitäres Lernen	53
3.2	Reale und virtuelle Bildungsräume	55
3.3	Funktionsbereiche eines virtuellen Lernraums	58
3.4	Web 2.0 im virtuellen Bildungsraum	69
3.5	Infrastruktur für E-Learning	71
3.5.1	<i>Virtuelle Lernräume</i>	72
3.5.2	<i>Persönliche Lernumgebung</i>	76
3.6	Auswahl eines Lernraumes	80
3.6.1	<i>Technische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen</i>	81
3.6.2	<i>Anforderungen und Prozess der Auswahl</i>	82
3.6.3	<i>Einsatz mehrerer Lernräume</i>	86
3.7	Nutzung eines Lernraumes	88
3.7.1	<i>Die Perspektive der Lernenden</i>	89
3.7.2	<i>Die Perspektive der Lehrenden</i>	92
3.7.3	<i>Technisch-organisatorische Anforderungen</i>	94
3.8	Fazit	97
4	Didaktische Konzeption	99
4.1	Rahmenbedingungen der Entwicklung von E-Learning-Modulen	101
4.2	Grundlagen der Konzeption von E-Learning-Modulen	104

4.2.1	<i>Lerntheoretische Grundlagen</i>	105
4.2.2	<i>Bedeutung von Lernaufgaben</i>	115
4.2.3	<i>Lernszenarien: Organisation virtuellen Lehrens und Lernens</i>	117
4.2.4	<i>Gender Mainstreaming und Diversität</i>	124
4.3	<i>Aufgabenorientierte Module zur Kompetenzentwicklung</i>	129
4.3.1	<i>Theoretische Fundierung</i>	130
4.3.2	<i>Konzeptphase: Leitbild eines Lernmoduls</i>	133
4.3.3	<i>Didaktische Struktur: Arbeitsformen und Lernszenarien</i>	135
4.3.4	<i>Formale Struktur: Feinstrukturierung der Lerneinheiten</i>	136
4.3.5	<i>Operationale Struktur: Multimedia-Drehbuch und Durchführungsplan</i>	138
4.4	<i>Fazit</i>	139
5	Bildungsressourcen	141
5.1	<i>Elemente der medialen Präsentation</i>	143
5.1.1	<i>Verbale Präsentationsformen</i>	144
5.1.2	<i>Visuelle Präsentationsformen</i>	147
5.1.3	<i>Interaktive Präsentationsformen</i>	153
5.1.4	<i>Auswahl und Kombination von Präsentationsformen</i>	162
5.2	<i>Inhaltsvermittlung durch Web Based Training (WBT)</i>	163
5.2.1	<i>Strukturelemente von WBT</i>	164
5.2.2	<i>Konzeption von WBT</i>	168
5.2.3	<i>Technisches Grundwissen</i>	170
5.3	<i>Barrierefreie Gestaltung von E-Learning</i>	172
5.4	<i>Lehren und Lernen mit Web 2.0</i>	177
5.4.1	<i>Wiki</i>	180
5.4.2	<i>Weblog</i>	185
5.4.3	<i>Microblogging und Twitter</i>	189
5.4.4	<i>Podcast</i>	191
5.4.5	<i>Social Bookmarking und Social Tagging</i>	196
5.4.6	<i>Einfache Verbreitung von Inhalten durch RSS</i>	200
5.5	<i>Freie Bildungsressourcen</i>	202
5.6	<i>Fazit</i>	205
6	Kompetenzen für Lehren und Lernen	207
6.1	<i>Tutorielle Betreuung als Erfolgsfaktor</i>	208
6.2	<i>Medienvermittelte Kommunikation</i>	211
6.3	<i>Medienkompetenz</i>	215
6.4	<i>Virtuelle soziale Netzwerke</i>	217
6.5	<i>Lehrende: Aufgaben und Kompetenzen</i>	219
6.6	<i>Teletutoren: Aufgaben und Kompetenzen</i>	223
6.6.1	<i>Gestaltung von Lernsituationen</i>	225
6.6.2	<i>Unterstützung selbst gesteuerten Lernens</i>	228
6.6.3	<i>Moderation kooperativen Lernens</i>	229

6.6.4	Qualifizierung zum Teletutor	231
6.7	Lernende: Aufgaben und Kompetenzen	233
6.8	Lehren und Lernen im kooperativen Prozess	236
6.9	Fazit	239
7	Lernerfolg und Kompetenzerwerb prüfen	241
7.1	Grundbestimmungen kompetenzorientierten Prüfens	243
7.2	Computerunterstütztes Prüfen und Testen	248
7.3	Exkurs: Herausforderungen des Prüfens an Hochschulen nach der Bologna-Reform	251
7.4	Handlungsorientierte Prüfungen mit digitalen Medien	253
7.4.1	Grundprinzipien handlungsorientierter Prüfungen	253
7.4.2	Umsetzungsbeispiele	258
7.5	Elektronische Klausuren und Tests	260
7.5.1	Einsatzformen	260
7.5.2	Potenziale und Erwartungen	261
7.5.3	Bedenken und Herausforderungen	263
7.5.4	Handlungsfelder und Beteiligte	264
7.5.5	Kompetenzorientiertes Prüfen durch elektronische Prüfungen?	265
7.6	E-Portfolios	266
7.6.1	Definition und Formenvielfalt	266
7.6.2	Arbeitsschritte bei der Erstellung	269
7.6.3	Mögliche Einsatzszenarien	270
7.6.4	Kompetenzorientiertes Prüfen mit E-Portfolios?	272
7.7	Innovative Prüfungsformen mit Web 2.0	274
7.7.1	Selbstbewertungen	276
7.7.2	Möglichkeiten kollegialer Bewertungen	277
7.8	Fazit	279
8	Qualitätsmanagement	281
8.1	Zentrale Begriffe des Qualitätsmanagements	282
8.1.1	Qualität virtueller Bildungsangebote	282
8.1.2	Qualität managen, sichern und entwickeln	283
8.2	Bedeutung von Qualitätsmanagement	285
8.2.1	Chancen des Qualitätsmanagements	285
8.2.2	Grenzen des Qualitätsmanagements	287
8.3	Handlungsfelder der Qualitätsentwicklung	288
8.3.1	Verständigung über den Qualitätsbegriff	289
8.3.2	Entwicklung eines Qualitätsmanagementsystems	290
8.3.3	Festlegung von Qualitätsstandards	292
8.3.4	Qualitätsentwicklung als zyklischer Prozess	292
8.3.5	Stärkung der Lernkompetenzen	293
8.4	Qualitätsmanagementsysteme im Überblick	294

8.4.1	<i>Qualitätsmanagement nach ISO 9000ff</i>	294
8.4.2	<i>Qualitätsmodell der European Foundation for Quality Management</i>	297
8.4.3	<i>Lernerorientiertes Qualitätsmodell für Weiterbildungsangebote</i>	299
8.4.4	<i>Qualitätsmanagement nach DIN PAS 1032–1/2</i>	300
8.4.5	<i>Qualitätsmanagement nach ISO/IEC 19796–1/3</i>	303
8.4.6	<i>Qualitätsmanagement-Stufenmodell der DIN PAS 1037</i>	304
8.4.7	<i>Qualitätsmanagement nach der neuen DIN ISO 29990</i>	305
8.4.8	<i>Weitere Spezifikationen nach PAS 1068 und PAS 1069</i>	306
8.4.9	<i>Hauskonzept für Qualitätsmanagement</i>	307
8.5	<i>Qualitätsstandards für E-Learning</i>	308
8.5.1	<i>Kriterien für eine lernerorientierte Qualitätsentwicklung</i>	309
8.5.2	<i>Qualitätskriterien in der PAS 1032–1</i>	312
8.6	<i>Integrativer Ansatz: Qualitätsplattform Lernen</i>	312
8.7	<i>Fazit</i>	314
9	Evaluation	317
9.1	<i>Klärung der Ziele einer Evaluation</i>	318
9.2	<i>Ebenen und Phasen der Evaluation</i>	320
9.3	<i>Formen der Evaluation</i>	324
9.4	<i>Methoden der Evaluation</i>	325
9.5	<i>Konzeptentwicklung der Evaluation</i>	330
9.6	<i>Gütekriterien der Evaluation</i>	332
9.7	<i>„Fallstricke“ bei der Evaluation</i>	334
9.8	<i>Fazit</i>	336
10	Standardisierung	337
10.1	<i>Standards im E-Learning</i>	338
10.1.1	<i>Gegenstandsbereiche der Standardisierung</i>	338
10.1.2	<i>Bedeutung der Standardisierung</i>	340
10.1.3	<i>Funktionen von Standards</i>	347
10.1.4	<i>Probleme der Standardisierung</i>	351
10.2	<i>Metadaten</i>	353
10.2.1	<i>Funktionen von Metadaten</i>	353
10.2.2	<i>Learning Objekt Metadata (LOM)</i>	354
10.2.3	<i>Anforderungen an die Akteure</i>	357
10.3	<i>Der Standard DIN EN ISO/IEC 19796–1</i>	359
10.4	<i>Fazit</i>	361
11	Rechtsgrundlagen	365
11.1	<i>Anbieterkennzeichnungspflicht und Datenschutzrechte</i>	366
11.2	<i>Urheberrechte und Nutzungsrechte</i>	368
11.3	<i>Fernunterrichtsschutzgesetz</i>	379
11.4	<i>Fazit</i>	381

12	Nachhaltigkeit	383
12.1	Strategische Ziele für E-Learning	383
12.2	Strategische Faktoren für eine erfolgreiche Implementierung	387
12.2.1	<i>Entwicklung strategischer Kompetenzen</i>	388
12.2.2	<i>Gestaltung einer aufgabenorientierten Didaktik</i>	389
12.2.3	<i>Reorganisation der pädagogischen Verhältnisse</i>	390
12.2.4	<i>Organisation virtueller Lerngemeinschaften</i>	392
12.2.5	<i>Produktion virtueller Bildungsangebote</i>	393
12.2.6	<i>Schaffung einer pädagogischen Infrastruktur</i>	395
12.3	Implementierung in Hochschulen und Bildungszentren	396
12.3.1	<i>Grundlagen und Voraussetzungen</i>	396
12.3.2	<i>Prozess der Implementierung</i>	398
12.4	Kooperation von Bildungseinrichtungen	402
12.5	Online-Weiterbildungs-Agentur von Hochschulen	404
12.6	Implementierung in Unternehmen	405
12.6.1	<i>Grundlagen und Voraussetzungen</i>	405
12.6.2	<i>Prozess der Implementierung</i>	407
12.7	Fazit	411
	Abkürzungen und Begriffe	413
	Literatur	431
	Autorenhinweise	489

Vorwort

Die Nutzung von Computer und Internet gehört heute zum Alltag der jüngeren und der meisten älteren Personen. Die Nutzung digitaler Medien hat auch bereits in allen Bildungsbereichen in Bildungsinstitutionen und Unternehmen Eingang gefunden, wofür entsprechende multimediale und internetbasierte Ressourcen und Formen des E-Learning entwickelt wurden. Dennoch besteht noch immer ein erheblicher didaktischer, qualitativer, organisatorischer und technischer Gestaltungsbedarf für erfolgreiche und effiziente Lehr- und Lernprozesse mit E-Learning. Denn oberstes Ziel jeder Nutzungsform von E-Learning, die es durch seine Gestaltung zu erreichen gilt, ist die Unterstützung aktueller, ganzheitlicher und qualitativ hochwertiger Bildungsprozesse. Schon in den 1990er Jahren war die Entwicklung multimedialer Lernsoftware auf Datenträgern und dann des E-Learnings über das Internet mit viel Euphorie vorangetrieben worden und bereits wenige Jahre später zu Beginn des 21. Jahrhunderts trat eine ebenso deutliche Ernüchterung ein. Zunächst dominierten die rasanten informations- und kommunikationstechnischen Innovationen die Entwicklungen von Multimedia und E-Learning und heute sind es die Entwicklungen von Web 2.0 und die damit eröffneten vielfältigen neuen Nutzungsformen auch in Lehr- und Lernprozessen. Nach reichhaltigen früheren und aktuellen Erfahrungen zeigt sich nun, dass die erprobte und evaluierte Entwicklung geeigneter Konzeptionen die entscheidenden Erfolgsfaktoren für die Lernplattformen, die Didaktik, die Qualität und die Organisation von E-Learning-Angeboten sind. Die technischen Innovationen bieten die Voraussetzungen, um die für erfolgreiches virtuelles Lehren und Lernen erforderliche pädagogische Infrastruktur schaffen zu können, auf deren Grundlage neue Bildungsressourcen, aufgabenorientierte didaktische Konzeptionen und Kulturen des Lehrens und selbst organisierten kooperativen Lernens entwickelt werden können.

Das hier nun bereits nach einem Jahr mit weiteren Aktualisierungen und Ergänzungen in dritter Auflage vorgelegte Handbuch thematisiert für Praxis und Wissenschaft im Lehren und Lernen mit digitalen Medien alle Voraussetzungen, Bedingungen und Faktoren für die Planung, Produktion, Durchführung und Qualitätssicherung erfolgreicher E-Learning-Angebote. Die Konzeption und die Inhalte dieses Handbuches entstanden aus unseren langjährigen Forschungen, Entwicklungen, Evaluationen und Erfahrungen, die wir in Universitäten, Hochschulen und weiteren Institutionen in wissenschaftlichen Forschungs- und praktischen Entwicklungsprojekten gewonnen haben: in den letzten Jahren an der Ruhr-Universität Bochum, der Technischen Universität Kaiserslautern, der Hochschule München, der Virtuellen Hochschule Bayern sowie bei dem am Institut für Wissensmedien der Universität Tübingen betriebenen E-Learning-Informationsportal e-teaching.org. Zuvor hatten wir von 1998 bis 2003 an der Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg im Bundes-

leitprojekt „Virtuelle Fachhochschule für Technik, Informatik und Wirtschaft“ die Arbeitspakete „Didaktik und Methodik telematischen Lehrens und Lernens“ sowie zum Aufbau einer „Online-Weiterbildungs-Agentur“ durchgeführt. Das Bundesleitprojekt wurde von zwölf Fachhochschulen und zwei Universitäten sowie von Partnern aus der Wirtschaft im norddeutschen Raum unter der Gesamtleitung der Fachhochschule Lübeck durchgeführt. Es wurde unter der Projektträgerschaft des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und aus Eigenleistungen aller Projektpartner gefördert. Dafür sind wir sehr dankbar, denn ohne diese Förderungen und dadurch ermöglichten wissenschaftlichen Arbeiten und praktischen Erfahrungen hätte 2004 mit anderen Akzentsetzungen unser erstes Handbuch für Hochschulen und Bildungszentren zum E-Learning nicht entstehen können. Unser Dank gilt auch allen gegenwärtigen und früheren Projektpartnern, für die wir unsere wissenschaftlichen Dienstleistungen erbracht und die uns dabei aktiv unterstützt haben; ohne sie hätten wir unsere Forschungen, Entwicklungen, Evaluationen und Erfahrungen nicht machen können, die eine Grundlage dieses Handbuches sind.

Alle unsere in fast eineinhalb Jahrzehnten gewonnenen vielfältigen Erkenntnisse und Erfahrungen sind in diese neue, thematisch erweiterte, aktualisierte und vollständig überarbeitete Fassung unseres Handbuches zum Lehren und Lernen mit digitalen Medien in kritisch reflektierter Form eingeflossen. Wobei die einzelnen Kapitel unseres Handbuches von uns zwar individuell entsprechend unseren jeweiligen Schwerpunkten und Interessen recherchiert und verfasst wurden, aber von den Entwürfen der Kapitel bis zu ihrer Endfassung auch in intensiver gemeinsamer Diskussion mit Bearbeitungsvorschlägen kritisch reflektiert und weiter entwickelt wurden. Von Patricia Arnold wurden die Kapitel 7 „Lernerfolg prüfen“ und Kapitel 8 „Qualitätsmanagement“ recherchiert und verfasst, wozu Gerhard Zimmer die Abschnitte 7.1 „Grundbestimmungen kompetenzorientierten Prüfens“ und 8.5.1 „Kriterien für eine lernerorientierte Qualitätsentwicklung“ hinzugefügt hat. Lars Kilian hat die Kapitel 3 „Virtueller Bildungsraum“, für das Patricia Arnold den Abschnitt 3.1 „Mobiles und ubiquitäres Lernen“ verfasst hat, und Kapitel 10 „Standards“ geschrieben. Anne Thilloßen hat die Kapitel 4 „Didaktische Konzeption“ und Kapitel 5 „Bildungsressourcen“ verfasst. Gerhard Zimmer hat die Kapitel 1 „Einleitung“, Kapitel 2 „Bildung mit E-Learning“, Kapitel 6 „Kompetenzen für Lehren und Lernen“, Kapitel 9 „Evaluation“, Kapitel 11 „Rechtshinweise“ und Kapitel 12 „Nachhaltigkeit“ geschrieben sowie die herausgeberische Endbearbeitung des Handbuches übernommen. Für die Kapitel 1 „Ziele und Struktur des Handbuchs“, Kapitel 2 „Bildung mit E-Learning“ und Kapitel 9 „Evaluation“ konnte er in einigen Teilen auf von Patricia Arnold und in Kapitel 6 „Kompetenzen für Lehren und Lernen“ in der Frage der Online-Betreuung auf von Anne Thilloßen beschriebene Aspekte in unserem ersten Handbuch zurückgreifen und diese weiter ausarbeiten und aktualisieren.

München, Kaiserslautern, Tübingen, Berlin, im November 2012

Prof. Dr. Patricia Arnold, Lars Kilian,
Dr. Anne Thilloßen, Univ.-Prof. Dr. Gerhard Zimmer

1 Ziele und Struktur des Handbuchs

Praxis von E-Learning wissenschaftlich unterstützen

Was unterscheidet dieses Handbuch von den inzwischen zahlreichen weiteren Publikationen zum E-Learning und E-Teaching? Dieses Handbuch ist aus den vielfältigen Erfahrungen in der konkreten Gestaltungspraxis virtueller Bildungsangebote in Entwicklungsprojekten und in der Durchführung in Bildungseinrichtungen entstanden. Es basiert auf der Evaluation der eigenen Praxis und der wissenschaftlichen Reflexion virtueller Bildungsangebote und zahlreicher Forschungsergebnisse. Mit diesem Handbuch möchten wir die Realisierung einzelner virtueller Bildungsangebote bis hin zum kompletten Aufbau virtueller Bildungsgänge wissenschaftlich fundiert unterstützen. Damit werden virtuelle Bildungsangebote von Bildungszentren ebenso wie Studienangebote von Hochschulen oder in der beruflichen und betrieblichen Aus- und Weiterbildung in Unternehmen in den Blick genommen. Das Handbuch ist daher gleichermaßen für alle interessant, die E-Learning, sei es in Hochschulen, Bildungszentren oder Unternehmen, aus der Perspektive einer allgemeinen oder beruflichen Bildung erfolgreich einführen und betreiben wollen.

Adressaten des Handbuchs

Adressaten des Handbuchs sind alle, die sich in Universitäten, Fachhochschulen, Akademien, in der wissenschaftlichen oder beruflichen Aus- und Weiterbildung sowie in Unternehmen in der betrieblichen Bildung mit der inhaltlichen Planung, der didaktischen Konzeption, der Medienproduktion sowie der Organisation, Betreuung und Qualitätssicherung von Bildungsangeboten befassen. Alle Beteiligten werden angesprochen: Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, Dozentinnen und Dozenten, Ausbilderinnen und Ausbilder, Teletutorinnen und Teletutoren sowie alle, die sich mit der Entwicklung, Produktion, Implementierung, Durchführung, Qualitätssicherung und Evaluation virtueller Bildungsangebote in praktischer und wissenschaftlicher Perspektive befassen.¹ Ebenso werden alle Lernenden und Studierenden angesprochen,

¹ Erwägungen zur besseren Lesbarkeit haben auch unsere Entscheidung zur Verwendung männlicher und weiblicher Bezeichnungen geprägt. Inhaltlich halten wir es für sinnvoll, die Beteiligung beider Geschlechter an Bildungseinrichtungen durch explizite Nennung männlicher wie weiblicher Berufsbezeichnungen etc. sichtbar zu machen (Gender Mainstreaming Kap. 4.2.4). Um den Lesefluss dennoch zu gewährleisten, haben wir aber häufig geschlechtsneutrale Formen, wie z. B. Lehrende oder Studierende, verwendet und nur gelegentlich beide Geschlechter explizit genannt. Im Literaturverzeichnis werden die Vornamen ausgeschrieben, um auch hier die Beteiligung beider Geschlechter an der Entwicklung von E-Learning hervorzuheben.

die in E-Learning-Arrangements ganz oder in Teilen lernen und studieren oder dies zukünftig tun werden, damit sie die virtuellen Bildungsangebote effizient und produktiv nutzen und Verbesserungen ihrer Gestaltung und Nutzung vorschlagen können. Auch alle Angebotsplaner und Entscheidungsträger sind angesprochen, die virtuelle Bildungsangebote entwickeln, organisieren und durchführen möchten.

Entstehungshintergrund

Ein erstes Handbuch zum E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren, das wir 2004 publiziert haben und das seit längerem vergriffen ist, entstand zum großen Teil aus den wissenschaftlichen Ergebnissen und den Erfahrungen einer gemeinsamen fünfjährigen Tätigkeit im Bundesleitprojekt „Virtuelle Fachhochschule für Technik, Informatik und Wirtschaft (VFH)“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung in den Jahren 1998 bis 2003 (ARNOLD/KILIAN/KLOCKMANN/THILLOSEN 2003; NISIUS/LAUDAHN 2000). Mit unserer Tätigkeit in der VFH haben wir in allen Projektphasen aktiv beim Aufbau und der Gestaltung virtueller Studiengänge mitgewirkt und den Fortbestand des Studienangebots auch über die Projektlaufzeit hinaus vorbereitet. Vor allem aber haben wir, als ‚Kerngeschäft‘ der Begleitforschung, kontinuierlich den Einsatz von E-Learning im Rahmen wissenschaftlicher Bildungsangebote beobachtet, ausgewertet und in unsere Forschungspraxis einfließen lassen. Anschließend haben wir in weiteren verschiedenen E-Learning-Projekten in anderen Bildungseinrichtungen und in übergreifenden Kompetenzzentren für E-Teaching vielfältige Erfahrungen, insbesondere auch mit der Einführung und Nutzung der neuen Instrumente und Methoden des Web 2.0 in Bildungsprozessen, gesammelt und reflektiert, die auch in dieses völlig neu bearbeitete, aktualisierte und erweiterte Handbuch zum Lehren und Lernen mit E-Learning in allen Bildungsbereichen eingeflossen sind. Mit den Blicken ‚über die Tellerränder‘ der einzelnen Projekte und Zentren hinaus beziehen wir den Stand der Forschung und die Ergebnisse vielfältiger anschließender Praxis kompakt und praxisorientiert in die Darstellungen mit ein.

Kritisch reflektierende Perspektive

Weiterhin haben wir den Wechsel von der E-Learning-Euphorie Mitte der 1990er Jahre zur schon bald folgenden Ernüchterung Mitte der 2000er Jahre und das gegenwärtig erneute Wachstum des E-Learnings miterlebt und kritisch in unsere Arbeiten einbringen können (vgl. u. a. MMB/PSEPHOS 2001; MMB 2011; UHL 2003). Wenn wir daher im Folgenden die Potenziale von E-Learning für eine umwälzende Veränderung der Lehr- und Lernkultur beschreiben, dann erfolgt dies nicht getragen von einer unkritischen Anfangseuphorie, sondern aus einer reflektiert abwägenden Beurteilung der Vorteile und der Möglichkeiten zur Vermeidung von Nachteilen. Nur qualitativ hochwertige virtuelle Bildungsangebote können zu einer nachhaltigen Verbesserung der Lehr- und Lernkultur führen.

Drei zentrale Ziele

Damit dieses *neue Handbuch* ein Fundament für Vorhaben sein kann, Bildungsangebote per E-Learning zu organisieren, sind uns drei Ziele besonders wichtig:

- Das Thema „Virtuelle Bildungsangebote“ umfassend sowohl aus dem *Blickwinkel der verschiedenen Akteure* als auch in der *Perspektive der Koordination und des Zusammenwirkens dieser Akteure* zu behandeln.
- Das Handbuch ist daher durchgängig *anwendungsorientiert* geschrieben auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse.
- Es nimmt dafür konsequent aus einer *didaktischen Perspektive* alle zentralen Handlungsfelder in den Blick.

Verschiedene Akteursperspektiven

An Entscheidungen in virtuellen Bildungsgängen und an der Gestaltung virtueller Bildungsangebote sind immer verschiedene Personengruppen beteiligt. Damit die verschiedenen Akteure Gewinn bringend mit dem Handbuch arbeiten können, wird das Thema in allen relevanten Aspekten behandelt und über Querverweise werden Zusammenhänge zwischen den einzelnen Tätigkeitsfeldern der beteiligten Akteure aufgezeigt. Wir gehen davon aus, dass je nach eigenem Tätigkeitszuschnitt ein oder mehrere Kapitel unmittelbar für die eigene Praxis relevant sind, die übrigen Kapitel aber ebenso lesenswert sind, um einen Überblick und ein Grundverständnis für die Akteursperspektiven der jeweiligen Kooperationspartner zu erhalten. Für die Mitarbeitenden in Kompetenzzentren sind alle Kapitel gleichermaßen von Bedeutung, weil sie den Gesamtprozess virtueller Bildungsangebote von der Planung, Produktion, Durchführung und Qualitätssicherung bis zur Evaluation und Verbesserung der Angebote im Blick haben müssen.

Anwendungsorientierung

Um mit diesem Handbuch die Entwicklung und Nutzung virtueller Bildungsangebote zu unterstützen und zu verbessern, ist uns eine durchgängige wissenschaftlich fundierte Anwendungsorientierung sehr wichtig. Wir stellen dafür in allen Kapiteln die wissenschaftlichen Grundlagen und die aktuellen Forschungsergebnisse zum jeweiligen Themenaspekt zusammen, um sie für die Handlungspraxis der für diesen Bereich Verantwortlichen verfügbar zu machen. Dies geschieht auf der Grundlage der kritischen Reflexion der in unseren verschiedenen Projekten und Kompetenzzentren getroffenen Entscheidungen und gesammelten Erfahrungen.

Didaktische Perspektive

Erst passende und durchdachte didaktische Konzepte machen virtuelle Lernangebote zu qualifizierten Bildungsangeboten. Wird die didaktische Planung gegenüber technologischen oder finanziellen Überlegungen vernachlässigt, bleiben virtuelle Bildungsangebote häufig erfolglos. Auch Nachhaltigkeit, oft nur unter finanziellen Aspekten diskutiert, lässt sich nur durch ausgereifte didaktische Konzepte erreichen. Didaktische Überlegungen haben daher einen zentralen Stellenwert für alle Handlungsschritte beim Aufbau virtueller Bildungsangebote. Dementsprechend haben wir

die didaktische Perspektive zur zentralen Perspektive in diesem Handbuch erhoben: Wenn auf andere Aspekte eingegangen wird, z. B. auf die Frage der technischen Gestaltung des virtuellen Bildungsraumes, des Qualitätsmanagements oder der Standardisierung, so erfolgt dies immer aus didaktischer Perspektive.

Struktur des Handbuchs

Aus dem Ziel, die Entwicklung und Nutzung virtueller Bildungsangebote umfassend, anwendungsorientiert und konsequent aus didaktischer Perspektive zu betrachten, ergibt sich die *Struktur des Handbuchs*:

In den folgenden 12 Kapiteln werden jeweils die zentralen Handlungsfelder der Entwicklung virtueller Bildungsangebote behandelt:

- Grundlagen der Gestaltung und konstituierende Faktoren erfolgreicher Lehr- und Lernprozesse in virtuellen Bildungsangeboten (Kap. 2),
- Auswahl, Gestaltung, Implementierung und Nutzung virtueller Bildungsräume und persönlicher Lernumgebungen sowie Einbindung von Web 2.0 Werkzeugen (Kap. 3),
- Didaktische Konzeption virtueller Bildungsangebote auf der Grundlage lerntheoretischer Ansätze und aufgabenorientierter Lehr-/Lernarrangements zur Förderung ganzheitlicher Handlungskompetenzen (Kap. 4),
- Gestaltung und Nutzung medialer Bildungsressourcen in virtuellen Bildungsräumen von Web Based Training bis zum Lehren und Lernen mit Web 2.0 Werkzeugen (Kap. 5),
- Entwicklung und Gestaltung der medienvermittelten Lehr- und Lernprozesse, der Kommunikation und Kooperation sowie der Aufgaben und Kompetenzen der Lehrenden, Teletutoren und Lernenden (Kap. 6),
- Möglichkeiten und Gestaltungen der handlungs- und kompetenzorientierten Prüfung von Lernerfolgen im E-Learning mit Klausuren, Tests, E-Portfolios und Web 2.0 (Kap. 7),
- Einrichtung eines Qualitätsmanagements für virtuelle Bildungsangebote und Entwicklung von Qualitätskriterien für digitale Bildungsmedien und virtuelle Bildungsangebote (Kap. 8),
- Überblick über Ziele, Phasen, Typen, Konzepte und Methoden sowie Gütekriterien und ‚Fallstricke‘ einer Evaluation zur Verbesserung virtueller Bildungsprozesse (Kap. 9),
- Standardisierung virtueller Bildungsangebote, um diese leicht auffindbar, integrierbar und ihre Bestandteile wiederverwertbar gestalten zu können (Kap. 10),
- Hinweise auf wichtige rechtliche Bestimmungen, die bei der Produktion und Nutzung virtueller Bildungsangebote zu beachten sind (Kap. 11),
- Strategien, Stufen und Faktoren der Implementierung virtueller Bildungsangebote zur Erzielung und Sicherung ihrer Nachhaltigkeit (Kap. 12).

Den Rahmen bilden zwei zentrale Kapitel (2 und 12) zum Einsatz von E-Learning: Wie kann überhaupt *Bildung* durch E-Learning ermöglicht werden? Und: Unter welchen Voraussetzungen und mit welchen Gestaltungsoptionen lassen sich virtuelle Bil-

dungsangebote *nachhaltig* entwickeln? Die Grundüberlegungen zu Bildung durch E-Learning bestimmen die konstitutiven Faktoren erfolgreicher Bildungsprozesse mit E-Learning und begründen die zentralen Handlungsfelder. Die resümierenden Ausführungen zur Nachhaltigkeit greifen diese Gedanken auf und verankern sie mit Empfehlungen zu den einzelnen Handlungsfeldern in einem strategischen Nachhaltigkeitskonzept.

Jedes Kapitel behandelt das jeweilige Handlungsfeld in ähnlicher Weise: Im Sinne einer Akteursperspektive werden Tätigkeitsprofile für das Feld identifiziert und ein Überblick über die Ergebnisse aktueller Forschung und Praxis gegeben. Aus Forschungsergebnissen und vielfältigen Praxisbeispielen wird in der Regel ein ‚positiver Entwurf‘ in Form von Hinweisen, Handlungsschritten oder Leitlinien entwickelt. Schlussfolgerungen und Empfehlungen fassen die zentralen Aussagen am Ende eines jeden Kapitels noch einmal zusammen.

Herausforderung Begriffsvielfalt

Beim Schreiben dieser überarbeiteten und aktualisierten Fassung des Handbuches standen wir immer noch vor einem grundsätzlichen Problem: Im Themenbereich E-Learning existiert eine große Begriffsvielfalt, und durch die Nutzung der Instrumente des Web 2.0 sind noch viele weitere Begriffe hinzugekommen. Für viele Teilbereiche hat sich auch noch kein einheitlicher Sprachgebrauch etabliert. Bereits die oben verwendeten Begriffe ‚E-Learning‘, ‚virtuelle Bildungsangebote‘ bzw. ‚virtuelle Bildungsgänge‘ sind kaum präzise zu definieren. Alternativ könnte auch von ‚telematischen Lehr- und Lernformen‘ gesprochen werden. Denn um Lehr- und Lernformen zu benennen, die *Telekommunikationstechnik* und *Informatik* nutzen, z. B. über Computer mit Internetanschluss, ist das Adjektiv ‚telematisch‘ präziser als ‚virtuell‘, hat sich aber nicht durchgesetzt. In früheren Publikationen haben wir deswegen auch das Adjektiv ‚telematisch‘ dem Adjektiv ‚virtuell‘ vorgezogen (ARNOLD, P. 2001; ZIMMER 1997). Inzwischen hat das Adjektiv ‚virtuell‘, z. B. in Publikationen zum ‚Virtuellen Lernen‘ (SCHULMEISTER 2001), die ursprüngliche Konnotation des ‚Nicht-Realen‘ verloren. Wir verwenden daher ‚virtuell‘ in den herausgebildeten gängigen Zusammensetzungen, wie z. B. ‚virtuelle Bildungsangebote‘, die sehr ‚reale‘ Neuerungen darstellen. Dementsprechend klären wir in jedem Kapitel die Begrifflichkeiten und verwenden dann den Begriff, der entweder fachlich am präzisesten oder am häufigsten benutzt wird. Denn gerade in einem Handbuch, das allen einen leichten Zugang zum Thema verschaffen soll, wollen wir keine begrifflichen Hürden aufbauen. Wir folgen deshalb meist dem herausgebildeten Sprachgebrauch.

Abgrenzungen: Was das Handbuch nicht bieten kann

Mit der Hervorhebung der didaktischen Perspektive sind auch Abgrenzungen verbunden: Das Handbuch liefert keine technischen Detailinformationen, z. B. zu Lernplattformen, Autorenwerkzeugen oder Produktionsprozessen. Ebenso wenig können für alle möglichen unterschiedlichen Bildungsangebote ausführliche Schritt-für-Schritt-Anleitungen für die Planung, Produktion und Durchführung gegeben werden. Auch ausführliche Informationen für eine betriebswirtschaftliche Kostenrechnung zu

virtuellen Bildungsangeboten sind aufgrund der Vielfalt der möglichen Varianten nicht möglich. In den einzelnen Handlungsfeldern (und damit in den einzelnen Kapiteln des Handbuchs) werden vielmehr die Bedeutung technischer Details sowie die Voraussetzungen, Anforderungen und Handlungsschritte aus didaktischer Perspektive aufgezeigt. Für Kostenkalkulationen werden zentrale Kostenfaktoren benannt, ohne aber präzise Zahlen anzugeben, da diese ohnehin je nach Rahmenbedingungen stark variieren. Für Details zu diesen Aspekten verweisen wir auf weiterführende Literatur, die wir in die einzelnen Kapitel integriert haben und im Literaturverzeichnis die Quellen benennen, um den Leserinnen und Lesern eine eigene, weiterführende Recherche zu ermöglichen. Und in den Kapiteln verwendete Abkürzungen und Fachbegriffe haben wir am Schluss in einem eigenen Verzeichnis zum schnellen Auffinden zusammengestellt.

2 Bildung mit E-Learning

Bildung mit E-Learning zum Erfolg führen

Wie sind erfolgreiche Lehr- und Lernprozesse zum Erwerb fachlicher, ganzheitlicher, verallgemeinerter und expansiver Handlungskompetenzen mit E-Learning zu erreichen? Wie ist dafür E-Learning zu gestalten und zu nutzen, damit die beabsichtigten individuellen, kooperativen und partizipativen Bildungsprozesse effektiv und effizient unterstützt werden? Dies sind die zentralen Ausgangsfragen und Ziele für die Unterstützung von Kompetenzentwicklung und Bildung mit E-Learning. Denn mit den digitalen Bildungsmedien, den virtuellen Lernräumen und der Entwicklung vom ‚Lese-‘ zum ‚Lese-und-Schreib-Internet‘ werden die traditionellen pädagogischen Verhältnisse zwischen Lehrenden und Lernenden, die herausgebildeten Kulturen des Lehrens und Lernens sowie die bisher vor allem durch die Lehrenden bestimmten Lehr- und Lernprozesse grundlegend verändert.

Aufbau des Kapitels

Um diese Veränderungen begreifen, gestalten und nutzen zu können, ist es notwendig, zunächst die herausgebildeten neuen Begrifflichkeiten zu klären (Kap. 2.1), um dann aus der Nutzung sowie den Erfolgen und Defiziten der bisher entwickelten E-Learning-Angebote – hier am Beispiel von Hochschulen – zu lernen (Kap. 2.2, 2.3). Ausgehend von diesen Erfahrungen und der generellen Klärung der konstituierenden Faktoren von Bildungsprozessen (Kap. 2.4) können dann die konstituierenden Faktoren für erfolgreiche virtuelle Lehr- und Lernprozesse (Kap. 2.5) geklärt und bestimmt werden. Dies ist die Voraussetzung dafür zu klären, in welcher Perspektive die erforderliche Entwicklung der virtuellen Lehr- und Lernkultur zu gestalten ist (Kap. 2.6.1), wie die Potenziale virtueller Bildungsangebote zu nutzen sind (Kap. 2.6.2) und wie die Herausbildung einer neuen Lernkultur zu fördern ist (Kap. 2.6.3).

2.1 Bestimmung zentraler Begriffe

Begriffsproblem

Der Begriff ‚E-Learning‘ (‚Electronic Learning‘, elektronisches Lernen) hat sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten gegenüber anderen Begriffen für das Lernen mit Hilfe von Computern, wie z. B. ‚multimediales Lernen‘, in Wissenschaft und Praxis durch-

gesetzt. ‚E-Learning‘ setzt ‚E-Teaching‘ der Lehrenden voraus. In der Entwicklung des E-Learning und E-Teaching haben sich zwei Formen herausgebildet, zunächst das am Einzelplatz orientierte Computer Based Training (CBT) und dann das an Kommunikation orientierte Web Based Training (WBT), die heute oft auch integriert angeboten und genutzt werden. Die Verwendung der populären Begriffe ‚E-Learning‘ und ‚E-Teaching‘ können zu folgenreichen Missverständnissen führen, insbesondere wenn die Begriffe in einen direkten Zusammenhang mit dem Begriff ‚Bildung‘ gebracht werden. Mit dem Begriff ‚E-Learning‘, ‚elektronisches Lernen‘, wird kein subjektiv begründeter Modus von Lernen bzw. Kompetenzentwicklung und Bildung benannt, wie z. B. mit den Begriffen defensives Lernen oder expansives Lernen (HOLZKAMP 1993, 187ff). Den Modus ‚elektronisches Lernen‘, also elektronisch ‚begründetes‘ und vollzogenes Lernen, gibt es nur in elektronischen Systemen, z. B. in Robotern, die mit Systemen ‚künstlicher Intelligenz‘ ausgestattet sind. Auch mit dem Begriff ‚E-Teaching‘, ‚elektronisches Lehren‘, wird kein subjektiv begründeter Modus des Lehrens benannt, sondern die elektronisch vermittelten Formen des Lehrens.

E-Learning

Mit dem Begriff ‚E-Learning‘ wird ein vielgestaltiges gegenständliches und organisatorisches Arrangement von elektronischen bzw. digitalen Medien zum Lernen, virtuellen Lernräumen und ‚Blended Learning‘ bezeichnet. Dieses Arrangement von elektronischen Mitteln, Räumen und Verknüpfungen kann individuell oder gemeinsam zum Lernen bzw. zur Kompetenzentwicklung und Bildung von Lernenden genutzt werden – sei es zum defensiv oder expansiv begründeten Lernen. Die elektronisch arrangierten digitalen Lernmedien präsentieren den Lernenden die Lerninhalte multimedial und ermöglichen ihnen deren interaktive Bearbeitung, sei es in vorgegebenen Instruktionsstrukturen oder in Netzstrukturen für selbst gesteuertes Lernen. Die virtuellen Lernräume, in denen die digitalen Lernmedien angeboten und bearbeitet werden, sind gleichwohl reale Lernräume im Internet, in die nur Online eingetreten und mit anderen Lernenden und den Lehrenden asynchron oder synchron kommuniziert und kooperativ oder partizipativ gelernt werden kann.

Blended Learning

Der Begriff ‚Blended Learning‘ steht dafür, dass Lernen mit digitalen Medien in virtuellen Lernräumen ergänzt oder verbunden wird mit Lernen in Präsenzveranstaltungen. Wobei die Präsenz heute auch virtuell hergestellt werden kann, z. B. in Online-Vorlesungen, -Seminaren oder -Tutorien. E-Learning ist also ein sehr umfassender Begriff, der ein auf der Basis der elektronischen Informations- und Kommunikationstechnik entwickeltes neues multimediales Lehr- und Lernarrangement bezeichnet, in dem Lernen, Kompetenzentwicklung und Bildung von Individuen einzeln oder in Gruppen stattfinden kann und – so der Anspruch – besser als in den traditionellen Lehr- und Lernarrangements.

E-Teaching

Statt des Begriffs ‚E-Learning‘ wird auch der Begriff ‚E-Teaching‘ – seltener auch der Begriff ‚Computer Assisted Teaching‘, ‚computerunterstütztes Lehren‘ – verwendet.

Der Begriff E-Teaching, ‚Electronic Teaching‘, ‚elektronisches Lehren‘, ist zweifellos treffender. Denn in den digitalen Medien und virtuellen Lernräumen sind bei formalen Bildungsprozessen alle geplanten pädagogischen Lehrhandlungen und Kommunikationen der Lehrenden mit den Lernenden zur Erzeugung und Unterstützung der entsprechenden Lernprozesse bei den Lernenden vorab bis in alle Details konzipiert und multimedial und interaktiv elektronisch objektiviert. Der vorgestellte typische Lernende ist dabei die Zielperson, der bestimmte Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Interessen ‚elektronisch‘ vermittelt werden sollen, in dem der tatsächlich Lernende die programmierten Lehr- und Lernhandlungen mehr oder weniger selbst gesteuert nachvollzieht. Der Lernende nimmt also an einer elektronischen Lehrveranstaltung teil. Die darin fehlende unmittelbare pädagogische Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden wird – falls dies für notwendig erachtet wird – in virtuelle Lernräume mit asynchroner oder synchroner Kommunikation – in kommunikatives E-Teaching – oder in begleitende Präsenzveranstaltungen verlegt. Der Begriff ‚E-Teaching‘ unterscheidet sich somit deutlich vom Begriff ‚E-Learning‘, der bereits begrifflich den Lernenden als Zielperson der elektronisch basierten Lehr- und Lernarrangements im Blick hat. Wir verwenden daher im Folgenden den Begriff ‚E-Learning‘ für das Arrangement digitaler Lernmedien und virtueller Lernräume.

Lernen

Anlass für Lernen kann sowohl die Erfahrung sein, bestimmte Problematiken oder Aufgaben mit den bisher erworbenen Kompetenzen nicht erfolgreich bearbeiten zu können, als auch die Intention, bereits erworbene Kompetenzen zu erweitern, zu vertiefen und auf weitere Handlungsfelder auszudehnen oder für die Steigerung der persönlichen Handlungsfähigkeit völlig neue Kompetenzen auf höherem Niveau für neue, komplexere und anspruchsvollere Handlungsfelder zu erwerben. Beim Lernen geht es somit immer um die Überwindung einer für das lernende Subjekt partiellen oder gar fundamentalen Kompetenzdiskrepanz in den gesellschaftlichen Lebenszusammenhängen, um eine erweiterte Teilhabe an gesellschaftlicher Praxis und Mitwirkung an ihrer Gestaltung zu erreichen (vgl. HOLZKAMP 1983, 457ff, 1993, 211ff; MARKARD 2009, 180ff; BALDAUF-BERGMANN 2009). Lernen ist somit immer eine gegenstandsbezogene Handlung in sozialen Kontexten. Damit das Subjekt den dafür notwendigen Lernprozess beginnen kann, müssen zuvor und gegebenenfalls auch im weiteren Verlauf des Lernprozesses aus den Problematiken und Aufgaben die für den Kompetenzerwerb erforderlichen Lernaufgaben ausgegliedert und bearbeitet werden. Dazu muss das lernende Subjekt sich methodischen Zugang zu den Inhalten und Bedeutungsstrukturen des Lerngegenstandes durch die entsprechenden autodidaktischen Lernhandlungen verschaffen. Die autodidaktischen Lernhandlungen können vom Lesen, Durchdenken und Lösen vorgegebener Lernaufgaben bis zum Erarbeiten, Präsentieren und Diskutieren der individuell oder in Kooperation mit anderen Lernenden oder in Partizipation mit Experten erarbeiteten Ergebnisse komplexer Lernprojekte reichen. Von entscheidender Bedeutung für die Lernmotivation und damit auch für den Lernerfolg ist dabei, ob das individuelle Lernen nur vollzogen wird, weil es von anderen gefordert und sanktioniert ist, also defensiv begründet ist, oder ob es

vom lernenden Subjekt engagiert vollzogen wird, weil es ein eigenständiges und auch weitergehendes Interesse an der Überwindung der Lerndiskrepanz hat, also expansiv begründet ist. Voraussetzung dafür ist die individuelle Entwicklung eines subjektiven Standpunktes und einer subjektiven Perspektive für die Bildung der eigenen Person und ihrer Positionierung und Mitwirkung in der Gesellschaft.

Lehren

Die von den Individuen durch Lernen erworbenen und subjektiv ausgeprägten Kompetenzen gehen in den Kompetenzbestand einer Arbeitsgemeinschaft, einer Organisation, einer sozialen Schicht, einer Gesellschaft und letztlich der Weltgesellschaft ein. Die Träger der Kompetenzen bleiben dabei immer die Individuen. Der größte Teil ihrer Kompetenzen kann von ihnen in Gestalt von Wissen, Erfahrungen, Methoden, Hinweisen und Beispielen expliziert und multimedial dargestellt werden. Diese Explikationen stehen dann allen Interessierten zur Verfügung, durch deren Bearbeitung sie ebenfalls ihre Kompetenzen subjektiv entwickeln können. Die dabei immer auch entstehenden und für die Handlungsfähigkeit notwendigen impliziten Kompetenzen können dagegen nur im Prozess des Lernens sowie im jeweiligen Handlungsvollzug selbst durch das Machen eigener Erfahrungen individuell herausgebildet werden. Die explizierten und multimedial präsentierten Inhalte, Methoden und Instrumente für den Kompetenzerwerb können didaktisch und methodisch sowohl in interaktiven multimedialen Lernprogrammen für selbst gesteuertes Lernen, als auch durch Lehrende für ihre unterrichtliche Vermittlung aufbereitet werden. Die unterrichtliche Vermittlung hat den Vorteil, dass eine unmittelbare Kommunikation besteht zwischen Lehrenden und Lernenden für die immer im Prozess der lehrenden Darlegungen und subjektiven Aneignungen unvorhersehbar entstehenden Nachfragen und Erklärungen sowie für Verweise auf Kontexte, Historie und Perspektiven. Kompetenzdiskrepanzen können aber auch durch informelles Lernen im Aufgaben bearbeitenden Handlungsprozess mit jederzeit abrufbaren Informationen (DOHMEN 2001) und Kommunikationen mit anderen Beteiligten oder Experten überwunden werden. Im formellen Lernen wie bei der Ermöglichung informellen Lernens – ob in Lernmedien objektiviert oder durch Lehrende persönlich vermittelt – handelt es sich immer um didaktisch begründete und mehr oder weniger methodisch strukturierte oder beratende und moderierende pädagogische Handlungen, die es den Lernenden ermöglichen sollen, ihre Lernhandlungen zur Überwindung ihrer Kompetenzdiskrepanz effizient und erfolgreich vollziehen zu können. Die Überwindung ihrer Kompetenzdiskrepanz ist immer ein subjektiver Lernprozess, der bei offenen Lernaufgaben, wie z. B. bei Lernprojekten, auch zu neuen Lösungen und Erkenntnissen führen kann, die auch den Lehrenden bislang nicht bekannt waren. Im pädagogischen Verhältnis zwischen Lehrenden und Lernenden wird daher dann am Besten gelernt, wenn nicht nur die vermittelten Kompetenzen nachvollziehend erworben werden, sondern die Lernenden auch eigenständig und kooperativ ihre Kompetenzen entwickeln und an Ergebnissen präsentieren, wovon wiederum die Lehrenden und auch andere Interessierte lernen können.

Bildung und Kompetenz

Der Begriff ‚Bildung‘, mit dem sowohl der Prozess der subjektiven Entwicklung, in dem der Mensch in pädagogischen Prozessen und Verhältnissen sein humanes Selbst- und Weltverhältnis herausbildet und seine persönliche Gestalt und Handlungsfähigkeit gewinnt, als auch deren Ergebnis, die gebildete und handlungsfähige Person selbst, benannt wird, hat in seiner langen Geschichte immer wieder einen Bedeutungswandel erfahren. Wir verstehen im Folgenden unter Bildung die Entfaltung der subjektiven Potenziale bzw. Handlungsfähigkeiten eines Menschen im gesellschaftlichen Zusammenhang zur individuellen und gesellschaftlichen Lebensgewinnung. Dies schließt die Entwicklung der Kritik- und Urteilsfähigkeit bezogen sowohl auf die gesellschaftlichen Prozesse und Verhältnisse als auch auf die eigene Persönlichkeitsentwicklung ebenso ein wie die Entwicklung der subjektiven Fähigkeiten für die Erkenntnis der natürlichen und gesellschaftlichen Zusammenhänge und die Reflexion der eigenen wie auch der Erfahrungen anderer. Die Kritik- und Urteilsfähigkeit ist Voraussetzung für die Entwicklung allgemeiner und fachlicher Handlungsfähigkeiten zur aktiven Gestaltung der individuellen Tätigkeiten sowie für die aktive Mitwirkung an der demokratischen Gestaltung aller Lebensbereiche. Bildung ist nicht die Formung restriktiver Handlungsfähigkeiten von Subjekten, um deren Verwendbarkeit in fremdbestimmten Verhältnissen herzustellen, sondern die Ermöglichung und der aktive eigenständige Vollzug der Entwicklung verallgemeinerter Handlungsfähigkeiten der Subjekte zum selbstbestimmten kooperativen Handeln in der Gesellschaft. Bildung findet nicht nur in pädagogischen Verhältnissen statt, sondern immer auch im Prozess des subjektiven Denkens und Handelns im Lebensverlauf, sie ist letztlich immer Selbstbildung des Subjekts. ‚Bildung‘ wird also von uns nicht als ein Prozess und Ergebnis der pädagogischen Vermittlung und des subjektiven Erwerbs von ‚Wissen‘ im Sinne einer lexikalischen Vielwisserei verstanden, das entsprechend fremdbestimmter Anforderungen aus dem Gedächtnis oder von Datenspeichern oder anderen Experten jeweils abgerufen und in den gesetzten Anwendungsfällen entsprechend den vorgegebenen Zielen kompetent eingesetzt werden kann. Bildung wird also auch nicht verstanden als Erwerb und Besitz von ‚Kompetenzen‘ im Sinne der Herstellung der ‚Employability‘, der ‚Beschäftigungsfähigkeit‘. Bildung ist vielmehr die aktive Herausbildung ganzheitlich integrierter Sach-, Sozial- und Selbstkompetenzen als subjektives Potenzial des Denkens und Handelns einer Person zur Gewinnung verallgemeinerter Handlungsfähigkeit, die Mündigkeit im Denken und Handeln notwendig einschließt. Kompetenzen werden durch allgemeine und spezielle Lernprozesse vom Subjekt aktiv in pädagogischen Verhältnissen, sozialen und gesellschaftlichen Kontexten, den „Kommunikationskulturen“ (BAUER 2006), bzw. im „Medienmodell der modernen Bildungsgesellschaft“ (BAUER 2009; vgl. auch MOSER 2000; FISCHBACH 2005) herausgebildet. Kompetenzentwicklung ist damit immer ein Prozess der Bildung der Persönlichkeit. Da Kompetenzen als ein ganzheitlich integriertes Potenzial eines mündigen Subjekts zu verstehen sind, kann der Kompetenzbegriff auch nicht, wie dies oft geschieht, allein auf die Anpassung

des Subjekts an die heutigen Arbeitsanforderungen reduziert werden. Der Kompetenzbegriff wird daher von uns als ein modernes Synonym für den traditionellen Bildungsbegriff gefasst. Denn gerade die subjektive Entwicklung ganzheitlicher Kompetenzen entspricht den heutigen und zukünftigen Anforderungen in Arbeit, Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur und den daraus erwachsenden Anforderungen an ein lebenslanges Lernen. Eine allein funktional-methodische neue *Steuerung* der Lernprozesse im E-Learning entsprechend detailliert vorgegebener Ziele, Inhalte und Lernzeiten verhindert dies.

Lehr- und Lernkultur

Die Bildung der Subjekte, das Lehren und Lernen, findet immer in formellen oder informellen pädagogischen Prozessen und Verhältnissen statt. Sie sind bestimmt durch die jeweiligen didaktisch, also inhaltlich und methodisch begründeten Anordnungen der aufeinander bezogenen Handlungen der Lehrenden und Lernenden. Diese didaktischen Handlungsanordnungen sind immer mehrfach bestimmt: zunächst durch die subjektiven Kompetenzdiskrepanzen zwischen den Lehrenden und den Lernenden, sodann durch die ökonomisch, sozial und kulturell bestimmten hegemonialen gesellschaftlichen Verhältnisse und die darin angestrebte Kompetenzentwicklung der Lernenden zur gegenwärtigen und zukünftigen individuellen und gesellschaftlichen Lebensgewinnung sowie durch die verfügbaren Mittel und die institutionelle Organisation der Lehr- und Lernhandlungen. Die gelebten didaktischen Handlungsanordnungen der Lehrenden und Lernenden bilden eine Kultur des Lehrens und Lernens, die heute insbesondere durch die zunehmende Nutzung von Computern, digitalen Bildungsmedien, Internet, Web 2.0 Anwendungen und virtuellen sozialen Netzwerken grundlegend verändert wird. Wie diese durch die informations- und kommunikationstechnischen Entwicklungen angestoßene und vorangetriebene Entwicklung des E-Teaching und E-Learning, also der computer- und internetbasierten Lehr- und Lernkultur weiter verlaufen wird und zu welchen neuen Handlungsanordnungen im Lehren und Lernen sie führen wird, ist in Ansätzen erkennbar. Die weitere Entwicklung der neuen Lehr- und Lernkultur bedarf aber noch der bewussten kreativen Gestaltung, damit die Lernenden in ganzheitlichen Bildungsprozessen durch expansives Lernen in kooperativen Kontexten verallgemeinerte Handlungskompetenzen entwickeln können, wie im Folgenden gezeigt werden soll.

2.2 Nutzung von E-Learning

Nutzung von E-Learning-Arrangements

Am Beispiel der Hochschule soll im Folgenden die Nutzung von E-Learning-Arrangements diskutiert werden. Unter den Studierenden ist heute die Nutzung von Computer und Internet allgemein verbreitet und vielfältig im studentischen Alltag verankert (KLEIMANN 2009; KLEIMANN/ÖZKILIC/GÖCKS 2008; SCHULMEISTER 2009). Eine Umfrage (KLEIMANN/ÖZKILIC/GÖCKS 2008, 5–14) hat ergeben, dass fast drei Viertel

aller Studierenden täglich zwischen ein und drei Stunden und knapp ein Viertel sogar vier bis sechs Stunden täglich im Internet virtuell unterwegs sind. Etwa zwei Drittel der Studierenden nutzen die Online-Enzyklopädie Wikipedia besonders häufig. Die weitaus meisten von ihnen aber nur rezeptiv zum Lesen und herunterladen von Texten. Nur sehr wenige Studierende (ca. 1%) sind auch gelegentlich in der Wikipedia-Community aktiv, beteiligen sich an einer Artikeldiskussion oder überarbeiten einen bestehenden Artikel, und nur sehr wenige (ca. 0,3%) steuern einen eigenen Artikel bei. Diese Entwicklung legt den Schluss nahe, dass offenbar durch die häufige lesende Nutzung von Wikipedia bereits eine zunehmende Abwendung im Lesen und Bearbeiten von Originaltexten und Monografien stattgefunden hat. Dies kann zur Folge haben, dass nur noch die von Fremden interessiert ausgewählten Zusammenstellungen von Zitaten, Theorien oder Praxisfällen von den Studierenden rezipiert werden. Dadurch können sich die Studierenden zwar einen ersten Überblick verschaffen, aber es dabei zu belassen, ist für die Bildung einer kritischen Intelligenz durch einen intensiven und reflexiven Diskurs keineswegs hinreichend. Mehr als die Hälfte der Studierenden besuchen die sozialen Gemeinschaften sehr häufig, z. B. studiVZ, facebook, um vor allem mit Freunden zu kommunizieren oder diese wiederzufinden, aber weniger, um über Studienangelegenheiten und Prüfungsvorbereitungen zu sprechen oder gar Studienmaterialien zu tauschen. Chat/Instant Messaging wird von etwa einem Drittel der Studierenden zur individuellen Kommunikation genutzt. Foto- und Video-Communities (z. B. YouTube), Wikis, Online-Spiele, Weblogs/Blogs und seit kurzem auch Twitter und E-Portfolios werden von zunehmend mehr Studierenden genutzt. Offenbar wird das Internet von jungen Menschen weit mehr für kommunikative Interaktion und Partizipation als für geplante Prozesse genutzt. Diese Nutzungspraxis eröffnet ganz neue Möglichkeiten für selbst organisiertes und kooperatives Lernen bzw. Studieren (Kap. 5), die aber noch nicht zu einer planmäßigen Organisation der Unterstützung, Entwicklung und Gestaltung von gemeinsamen Lernprozessen und der selbstbestimmten Erarbeitung von Produkten von den Studierenden und Lehrenden genutzt werden (SCHULMEISTER 2009, 320). In den Hochschulen, in denen es bereits verschiedene E-Learning-Angebote gibt, sind die weitaus häufigste Angebotsform lehrveranstaltungsbegleitende Materialien, die auch von fast allen Studierenden in den entsprechenden Lehrveranstaltungen genutzt werden. Das Angebot und die Nutzung virtueller Vorlesungen, Seminare, Tutorien, Praktika und Labore mit und ohne Telekooperation stagniert dagegen seit einigen Jahren auf einem noch ziemlich niedrigen Niveau, während die in wachsendem Maße angebotenen Selbst-Test-Möglichkeiten und elektronischen Übungsumgebungen häufiger angeboten und von den Studierenden auch genutzt werden. Insbesondere mit der Einführung der Bachelor- und Masterstudiengänge werden in manchen Hochschulen und Studiengängen auch Infrastrukturen für computergestützte Prüfungen aufgebaut, um die in den Lehrveranstaltungen erfolgenden permanenten Leistungsmessungen bewältigen zu können (KLEIMANN 2009, 72). Eine automatische Auswertung der am Computer auf gestellte Aufgaben und Fragen zu gebende Antworten ist jedoch nur dann möglich, wenn vorgegebene Antworten anzukreuzen oder Worte oder Zahlen einzusetzen sind. Damit

wird träges Wissen abgefragt. Es kann damit nicht festgestellt werden, ob sie mit dem erworbenen Wissen auch die Kompetenzen erworben haben, selbstständig kritisch reflexiv komplexere Aufgaben zu bearbeiten, zu einem brauchbaren Ergebnis zu bringen, anderen zu präsentieren und im Diskurs verteidigen zu können (Kap. 7). Diese Form computer-basierter Wissensprüfungen kann gut integriert werden in Campus Management Systeme, Learning Management Systeme oder Personal Learning Environments (Kap. 3). Mit den bisher verbreiteten E-Learning-Arrangements, Lernprozesse technologisch herzustellen, wird ein Prozess einer auf Computer und Internet basierenden Individualisierung des Lernens in Gang gesetzt, bei dem bestenfalls noch eine gelegentliche Kooperation mit anderen Lernenden erfolgt, Lernen aber vor allem in Interaktion mit den digitalen Medien erfolgt. Bildung als ein gemeinsamer Prozess diskursiver Kritik und Reflexion von Lehrenden und Lernenden zur notwendig gemeinsamen Lebensgewinnung gerät so in Gefahr, zunehmend verloren zu gehen.

Kritische Fragen sind zu beantworten

Heute werden zu fast allen Lehrveranstaltungen auch begleitende Studienmaterialien über die jeweilige Lernplattform der Hochschule angeboten. Dagegen stagniert allerdings die Nutzung virtueller Seminare, Vorlesungen, Praktika und Labore seit vielen Jahren bei etwa 10 % der Studierenden (KLEIMANN/ÖZKILIC/GÖCKS 2008, 9). Mit den unterschiedlichen Entwicklungen in den Angebots- und Nutzungsformen von E-Learning und virtuellen Räumen und Anwendungen im Internet zeichnen sich damit sehr deutliche Veränderungen in den Studienprozessen ab. So eröffnet z. B. die Implementierung von Web 2.0 Anwendungen in Lehre und Studium ganz neue Perspektiven für selbst organisierte produktive individuelle, kooperative und partizipative Bildungsprozesse. Dies ist eine Herausforderung zu kritischen Fragen und der Suche nach Perspektiven bezüglich der Konzeptualisierung der Didaktik, Organisation und Qualität von E-Learning-Angeboten sowie zu einer neuen Gestaltung der Lehr- und Lernkultur (Kap. 6).

Hochschulen beschreiten mit virtuellen Studienangeboten neue Wege. Ihr Auftrag, ein Ort zu sein, an dem Studierende ihre Bildungsprozesse vollziehen können und dabei Unterstützung erfahren, sich Bildung durch die kritisch reflexive und diskursive Erarbeitung wissenschaftlicher Grundlagen, Verfahrensweisen und Handlungskompetenzen in Bezug auf die gute Meisterung der immer neuen Aufgaben in der Praxis der individuellen und gesellschaftlichen Lebensgewinnung anzueignen, bleibt aber unverändert. In Bildungsprozessen geht es um eine beabsichtigte und reflektierte Erweiterung der individuellen Handlungsfähigkeit und gesellschaftlichen Teilhabe, also um die Überwindung einer Kompetenzdiskrepanz und die Gewinnung verallgemeinerter Handlungsfähigkeit in den gesellschaftlichen Lebenszusammenhängen (siehe oben). Im Folgenden sollen vom Standpunkt der Lernenden zunächst die bisher entwickelten virtuellen Bildungsangebote an Beispielen in Hochschulen näher betrachtet werden, um Perspektiven und Gestaltungsmöglichkeiten als Grundlage für unsere Vorschläge in den folgenden Kapiteln zu erkennen.

2.3 Erfolge und Defizite virtueller Bildungsangebote

Ziele der Förderung

In Hochschulen begann Mitte der 1990er Jahre mit vielen kleinen Einzelprojekten der Aufbau elektronischer Infrastrukturen zur Unterstützung von Lehre und Studium zunächst meist durch die Bereitstellung multimedialer und interaktiver Lernprogramme. Gegen Ende der 1990er Jahre wurden von der Bundesregierung und einigen Länderregierungen, gefordert und unterstützt durch die Hochschulrektorenkonferenz, den Wissenschaftsrat und die Bund-Länder-Kommission, Förderprogramme (‘Bundesleitprojekte’, ‘Neue Medien in der Bildung’) gestartet, um die vielen einzelnen Aktivitäten zusammen zu führen, zu verstärken und strategisch zu orientieren. Damit wurden zahlreiche Projekte zur Virtualisierung des Hochschulstudiums – und von beruflichen Bildungsangeboten – finanziell und mit großem Engagement der Beteiligten gefördert. Die Ziele der Förderprogramme waren die Verbesserung der Qualität der Lehre, die Erhöhung des Anteils betreuten selbstständigen Lernens, die Kombination von Selbstlernen und Präsenzlehre, die mediale Umstrukturierung von Lehre und Studium, die Effektivierung des Lernens, die Entwicklung der Medienkompetenz sowie die Entwicklung übertragbarer Geschäftsmodelle (HAUG/WEDEKIND 2009; KRÖPELIN 2003). Die Projekte, bspw. im Förderbereich ‘Neue Medien in der beruflichen Bildung’, wurden von einer Expertenkommission begutachtet und aus den Ergebnissen wurden Empfehlungen für die weitere Entwicklung gegeben (ZIMMER 2005).

Offene Fragen

Mit dem Auslaufen der Projektförderungen Mitte der 2000er Jahre ist die Einführung des E-Learning in Hochschulen kein Experimentierfeld mehr. Viele geförderte Entwicklungsprojekte sind über die entwickelten medialen Studienangebote nicht hinausgekommen oder sind nach Auslaufen der Projektförderung ohne nachhaltigen Erfolg beendet worden (UHL 2003) und im Internet heute oft nicht mehr auffindbar (HAUG/WEDEKIND 2009, 19). Die geleisteten Entwicklungsarbeiten wurden meist auch nicht von anderen Lehrenden auf die Entwicklung weiterer medialer Studienangebote übertragen. Es zeigte sich, „dass – auch im Falle von erfolgreichen Projekten – (a) die erzielten Ergebnisse nach Ende der Projektlaufzeit nicht automatisch fortgeführt werden, und (b) die Arbeiten der ‘Pioniere’ sich nicht selbstständig verbreiten [...]. Auch technisch und didaktisch überzeugende E-Learning-Lösungen verstetigen sich im Alltag von Hochschule nicht von selbst.“ (KERRES 2007, 245) Meist fehlt dazu nach Auslaufen der Projektförderungen auch das erforderliche qualifizierte Personal und die notwendigen Ressourcen. Zudem sind für viele Fragen auch noch keine zufriedenstellenden und akzeptierten Lösungen gefunden worden, wie z. B. für die Gestaltung der virtuellen Infrastruktur, die Didaktik und Methodik virtueller Lehr- und Lernprozesse, die Professionalisierung der Handlungen der Lehrenden und der Studierenden für eine effiziente virtuelle Studienkultur, die Anpassung der Studien- und Prüfungsstrukturen, die fachbereichs- und hochschulübergreifende Kooperation zur Entwicklung und Durchführung virtueller Studienangebote sowie für die Erschließung des

Weiterbildungsbereichs für virtuelle Studienmodule. Vielen scheint sowohl der Aufwand für die Entwicklung und Durchführung virtueller Studienangebote als auch für das Studium per Internet viel zu groß zu sein (BEUSCHEL 2002), sodass die nach Ende der Projektförderungen verbliebenen Engagierten vor allem nach einfacheren und das Präsenzstudium ergänzenden medialen Konzepten suchen, statt die Gründe für das Scheitern zu analysieren und daraus für eine bessere didaktische Gestaltung durchaus zukunftsfähiger virtueller Lehr-Lern-Arrangements Konsequenzen zu ziehen.

Defizite bisheriger Bemühungen

Es kann heute insgesamt festgestellt werden (CARSTENSEN 2009, 252ff), dass sich trotz vieler Förderprojekte die Hochschulen bisher überraschend wenig durch E-Learning verändert haben. Eine nachhaltige Wirkung der Förderprojekte auf das Lehrangebot in Hochschulen blieb deutlich unter den Erwartungen. Und die Überleitung der entwickelten E-Learning-Angebote in den Regelbetrieb des Studiums geschah nur selten. Die entwickelten neuen Bildungsmedien werden überwiegend nur zur Ergänzung der traditionellen Lehrveranstaltungen verwendet, eine Reorganisation der Hochschullehre erfolgte nur sehr selten (BLOH 2010, 7). E-Learning ist zwar ein ergänzender Bestandteil von Lehre und Studium geworden, aber E-Learning bestimmt noch keineswegs den Alltag von Lehre und Studium, obwohl Lehrende und Lernende Computer und Internet jeweils informell für sich intensiv nutzen. Eine gleichsam automatische Reformierung oder gar Revolutionierung der Hochschullehre und des Studiums, angestoßen durch die vielen finanzierten E-Learning-Projekte, erwies sich bald als eine Illusion. Weder wurde der Aufwand für die erforderliche Professionalisierung der Lehre und des Studiums beachtet, noch wurden die Arbeitsbedingungen der Lehrenden entsprechend angepasst und ihr Engagement anerkannt. E-Learning-Angebote und virtuelle Lernräume müssen von den Lehrenden gepflegt, aktualisiert und erweitert werden, ohne dass ihnen der damit verbundene erhebliche Mehraufwand auf das Lehrdeputat angerechnet wird. Auch fehlt oft eine ausführliche Dokumentation zur Unterstützung der Übertragung auf weitere Lehrangebote, weil dies zusätzliche Arbeit macht (HAUG/WEDEKIND 2009, 30). Es ist auch noch nicht begriffen worden, dass E-Learning einen grundlegenden kulturellen Umbruch im Lehren und Lernen zur Folge hat, der auf eine wachsende Eigenständigkeit der Studierenden gerade im Gegensatz zu den engen Vorgaben in Bachelor- und Master-Studiengängen hinausläuft. Dieser kulturelle Umbruch deutet sich bereits an in der breiten Nutzung von Wikipedia, sozialen Gemeinschaften und elektronischer Kommunikation durch die Studierenden. Noch ist hier unter den Studierenden das Kopieren, Teilen und Wiederverwenden von Studieninhalten zur Erfüllung der Anforderungen ihres durchreglementierten Studiums verbreitet. Aber diese durch Web 2.0 Anwendungen verfügbaren Dienste könnten sehr gut für die Gestaltung individueller und kooperativer Bildungsprozesse zur Entwicklung verallgemeinerter Handlungskompetenzen genutzt werden, und zwar unabhängig von der Bereitstellung virtueller Lernräume durch die Hochschulen. Für diese offenen Anwendungen im Web 2.0 müssen die Hochschulen jedoch erst noch die entsprechenden Lehr- und Studienkonzepte entwickeln. Beispielsweise durch eine Aufgaben- bzw. Projekt- und Produktorientierung

von Lehre und Studium im Web 2.0, die an praktischen und theoretischen Problemstellungen in der Gesellschaft ansetzt, könnten ganz neue Chancen für eine Verbindung von Praxis und Theorie im Studium eröffnet werden.

Konsequenzen

Bereits früher hatte KERRES (2001c, 17) festgestellt, dass „der Wirkungsgrad dieser Aktivitäten im Hinblick auf qualitative Veränderungen im Lehrbetrieb [...] überraschend gering [blieb]. Ansätze zur nachhaltigen *Veränderung* von Lehre sind bislang nur punktuell sichtbar. Oft enden Bemühungen zu didaktischer Reform mit dem Ende von Projektförderungen.“ „E-Learning in der Hochschullehre ist somit keine revolutionäre Innovation, sondern erweist sich als inkrementale Innovation, die in eher kleinen Entwicklungsschritten erfolgt“ (BLOH 2010, 9). Die Erwartungen waren offensichtlich zu sehr an der technischen Machbarkeit orientiert, während die Fragen einer sinnvollen didaktischen Gestaltung und Einbettung virtueller Studienangebote in Bildungsprozesse weitgehend unbeachtet blieben. SCHULMEISTER forderte daher ebenfalls bereits 2001 (363) eine Korrektur falscher Einschätzungen. Auch SEUFERT/EULER (2003, 2) sahen die Zukunft des E-Learnings „an einem Scheideweg: entweder etabliert sich eLearning zunehmend als integraler Bestandteil der Lehre an Hochschulen, oder eLearning bleibt dort ein Fremdkörper und der bildungstechnologische Friedhof wird neben dem Schulfernsehen, der programmierten Instruktion und dem Sprachlabor um eLearning erweitert.“ Sie stellten in ihrer Delphi-Studie zur „Nachhaltigkeit von eLearning Innovationen“ fest, dass selbst nach optimistischen Schätzungen „deutlich weniger als 10 % der Hochschuldozierenden eLearning in der Lehre“ einsetzten (SEUFERT/EULER 2004, 2). KERRES (2007) sieht die Ursache dafür in den noch weithin fehlenden Medienkompetenzen der Lehrenden. Dabei wird nicht gesehen, dass die Entwicklung, der Betrieb und die laufende Aktualisierung medialer Studienangebote einen nicht unerheblichen zusätzlichen Zeitaufwand erfordern, der das Engagement der Lehrenden in Grenzen hält, wenn sie nicht durch Kompetenzzentren und Tutoren unterstützt werden.

Funktion von E-Learning in Bildungsprozessen

Den geäußerten negativen Erwartungen lässt sich entgegenhalten, dass in der Vergangenheit keineswegs alle bildungstechnologischen Innovationen gescheitert sind, sondern nur jene, die den Anspruch hatten, die Lehrenden ersetzen zu wollen. Überall, wo die bildungstechnologischen Innovationen als Medium – und nicht als Ersatz von Menschen – im pädagogischen Verhältnis zwischen Lehrenden und Lernenden dienen, sind sie keineswegs misslungen, sondern tragen unbestritten zur Verbesserung der Qualität, der Wirksamkeit und Effizienz des Lehrens und zu einem motivierten und erfolgreichen Lernen bei. Die Funktion von Bildungsmedien als im pädagogischen Verhältnis zwischen Lehrenden und Lernenden vermittelndes Medium ist für ihre Nutzung und Akzeptanz entscheidend. Dies gilt insbesondere – aufgrund ihrer Interaktivität – für die computer- und internetgestützten Multi-Medien (ISSING/KLIMSA 2002, 2009). Das persönliche Gespräch sowie die immer erneute Vereinbarung der Ziele, Inhalte und Methoden zwischen Lehrenden und Lernenden sind in Bildungs-

prozessen offensichtlich unverzichtbar. Daraus folgt, dass E-Learning-Angebote so zu gestalten sind, dass sie kommunikative Lehr- und Lernprozesse nicht ersetzen, sondern diese in ihrer Qualität unterstützen.

Aufbau von Kompetenzzentren

Bereits 2006 verfügten etwa die Hälfte der Hochschulen über zentrale Einrichtungen zur Unterstützung der Lehrenden und Lernenden in Fragen der Medienkompetenz, der Mediendidaktik, der Organisation sowie der Qualitätssicherung (KLEIMANN/SCHMID 2007, 193). Diese Unterstützung hat sich als eine Voraussetzung für die Entwicklung, Etablierung und Nutzung von E-Learning erwiesen. Einige Hochschulen haben daher allein oder in Kooperation mit anderen begonnen, ihre Einrichtungen zu E-Learning-Kompetenzzentren auszubauen, die den Lehrenden neben unmittelbaren technischen und personellen Unterstützungen auch Schulungen, Beratungen, Erfahrungsaustausch und in manchen Zentren auch akademische Qualifizierungen (z. B. Masterstudiengänge) anbieten (KLEIMANN 2009, 83). Ein ungelöstes Problem ist die den Lehrenden fehlende Zeit für den Mehraufwand, den die Objektivierung der Lerninhalte in digitalen Medien und die Beantwortung der Online – anders als in Präsenzveranstaltungen – viel häufiger gestellten Nachfragen der Lernenden erfordern. In Fachhochschulen sind zudem aufgrund der deutlich höheren Lehrverpflichtungen, geringeren Personalausstattung, engeren finanziellen Ressourcen und wenigen zeitlichen Freiräumen für Innovationen meist die Ausgangs- und Rahmenbedingungen noch ungünstiger. So sind nach dem Ende vieler Projektförderungen und den Kürzungen von Hochschuletats in den vergangenen Jahren die notwendigen Finanzierungen für das erforderliche Personal für den weiteren Betrieb und Ausbau von E-Learning zu einem großen Problem geworden. Der Aufbau von Kompetenzzentren ist daher ein wichtiger Schritt, um den erreichten Stand der Entwicklung und Nutzung von E-Learning in Hochschulen nicht einbrechen zu lassen, sondern weiter auszubauen. Sie sind die Promotoren, die den arbeitsteiligen Prozess der Konzeptualisierung, Programmierung und Unterstützung, an dem unterschiedliche Personengruppen in unterschiedlichen Positionen und Funktionen beteiligt sind, organisieren und voranbringen (KLEIMANN/WANNEMACHER 2006; THILLOSEN/HANSEN 2009).

Akzeptanz virtueller Studienangebote

Wie nutzen die Studierenden die virtuellen Studienangebote bisher? Worin liegt die in vielen Fällen zutage tretende mangelnde Akzeptanz begründet? Zur Beantwortung dieser Fragen kann eine aktuelle Untersuchung von HAUG/WEDEKIND (2009) sowie eine frühere Untersuchung von UHL (2003) herangezogen werden.

Universität Köln

Die Evaluation des Projekts „Virtus“ der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln mit 37 Lerneinheiten (im Sept. 2009 war noch der Stand vom 03.09.2003 angegeben), das nach Auslaufen der Förderung nur noch in geringem Umfang weitergeführt wurde, hatte ergeben, „dass die Studierenden die virtuellen Lernangebote von Virtus kaum für den Erwerb von neuem Wissen, sondern

primär zur gezielten Suche nach Informationen, zur Wiederholung und insbesondere zur Prüfung des eigenen Wissens nutzen.“ (UHL 2003, 50) Dies zeigten auch die geringen Nutzungszeiten von zwei Drittel der Studierenden von weniger als zehn Minuten pro Sitzung (EBD., 48). Offensichtlich hatten die Studierenden die klassischen Präsenzlehrveranstaltungen den virtuell angebotenen Lehrveranstaltungen deutlich vorgezogen und die virtuellen Studienangebote nur zu deren Ergänzung genutzt.

Universität Saarbrücken

Im Bildungsnetzwerk „Winfoline“, das von der Universität Saarbrücken und drei Partneruniversitäten im Studiengang Wirtschaftsinformatik aufgebaut und bis 2003 gefördert wurde, zeigten die „Studierenden eine hohe Akzeptanz für den Zusatznutzen der Internetangebote, die eine höhere Flexibilität des Studiums gewähren, ohne dass die Studierenden durch dieses Medium ihr Kommunikationsverhalten grundsätzlich ändern würden.“ (EBD., 56) Sie nutzten die Lerneinheiten, die Übungsaufgaben und die E-Mail-Funktion als zusätzliche Angebote zu den Präsenzveranstaltungen (EBD., 57). Als zentraler Engpass hatte sich die mentorielle Betreuung der großen Zahl zeit- und ortsunabhängig Studierender durch die wissenschaftlichen Mitarbeiter/-innen erwiesen, weil die Studierenden mit den Lehrenden viel häufiger Online kommunizierten (EBD., 57f). Hinzu kam, dass die asynchrone Online-Kommunikation sich nicht nur zeitlich über Tage und Wochen verteilte, sondern als schriftliche auch deutlich mehr Zeit für jeden Kommunikationsakt beanspruchte als bei mündlicher Kommunikation. Zudem erfolgte jeder schriftliche Kommunikationsakt immer eindirektional ohne unmittelbare Wahrnehmung des Gegenübers in der Erwartung einer baldigen Antwort. Im Unterschied zu Präsenzveranstaltungen, bei denen die Kommunikation im Wesentlichen auf die Veranstaltungszeit begrenzt ist, wächst bei virtuellen Veranstaltungen der Aufwand und damit auch die zeitliche Belastung durch Kommunikation doch ganz erheblich.

Virtueller Hochschulverbund Bayern

Auch bei dem Verbund von 31 bayerischen Hochschulen zur Virtuellen Hochschule Bayern mit heute etwa 186 Online-Lehrangeboten mit im Durchschnitt 145 Studierenden pro Kurs (FRANKFURTER ALLGEMEINE ZEITUNG 14.07.2009) hatte sich bereits früher die pädagogische Arbeit der mentoriellen Betreuung der Studierenden, ohne die offenbar die virtuellen Studienangebote nicht erfolgreich studiert werden können, als ein zentrales Kapazitätsproblem herausgestellt (UHL 2003, 62), das durch speziell geschulte Online-Tutoren behoben wurde. Hinzu kam das Problem der inhaltlichen Vereinheitlichung der virtuellen Studienangebote. Einerseits sollte durch die Vereinheitlichung eine große Zahl von Studierenden erreicht werden, damit sich die hohen Kosten der Erstellung der Studienangebote im Vergleich zu den Präsenzangeboten rechneten. Andererseits kollidierte die Vereinheitlichung mit der fachwissenschaftlichen Profilbildung der beteiligten Universitäten (EBD., 63). Geregelt wurde, dass die Online-Lehrangebote keine vollständigen Studiengänge bei den beteiligten Verbundhochschulen ersetzen, sondern der Integration in die Präsenzlehre dienen.