



---

# Virtuelle Universität Virtuelles Lernen

---

mit einem Kapitel von Martin Wessner

---

von  
Prof. Dr. Rolf Schulmeister  
Universität Hamburg

---

Oldenbourg Verlag München Wien

---

---

## **Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme**

Schulmeister, Rolf

Virtuelle Universität – Virtuelles Lernen / von Rolf Schulmeister. Mit  
einem Kap. von Martin Wessner. – München ; Wien : Oldenbourg, 2001

ISBN 3-486-25742-0

© 2001 Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH

Rosenheimer Straße 145, D-81671 München

Telefon: (089) 45051-0

[www.oldenbourg-verlag.de](http://www.oldenbourg-verlag.de)

Das Werk einschließlich aller Abbildungen ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Lektorat: Irmela Wedler

Herstellung: Rainer Hartl

Umschlagkonzeption: Kraxenberger Kommunikationshaus, München

Gedruckt auf säure- und chlorfreiem Papier

Druck: R. Oldenbourg Graphische Betriebe Druckerei GmbH

<b>VORWORT</b>		1
<b>KAPITEL 1</b>	<i>Nationale und internationale Weichenstellungen</i>	9
	Die Hochschulrektorenkonferenz (HRK) .....	10
	Ständige Konferenz der Kultusminister (KMK) .....	11
	The National Committee of Inquiry into Higher Education (NCIHE) ..	12
	UNESCO .....	13
	Das Projekt des CRE „Restructuring the University“ .....	14
	Der Wissenschaftsrat (WR) .....	15
	Die Bund-Länder-Kommission (BLK) .....	17
	Gemeinsame Arbeitsgruppe von DBV, AMH und ZKI .....	18
	Die Bertelsmann-Nixdorf Stiftung .....	19
	Die eEurope-Initiative der Europäischen Kommission .....	20
	Das Bundesministerium für Bildung und Forschung .....	21
	Gemeinsame Positionen und Zielsetzungen .....	23
<b>KAPITEL 2</b>	<i>Prognosen und Zukunftsszenarien</i>	27
	Historische Prognosen .....	27
	Der neue Bericht an den Club of Rome .....	29
	Szenario Bildungslandschaft 2005 .....	30
	Szenario: Die Universität im Jahre 2005 .....	31
	Die Fraunhofer-Studie „Mediennutzung der Zukunft im privaten Sektor“ .....	32
	Internationale Delphi-Befragung .....	32
	Kritische Einschätzung der Prognosen .....	34
<b>KAPITEL 3</b>	<i>Umfragen und Erhebungen zum Stand der Medien</i>	41
	Die Umfrage der HRK .....	41
	Die Umfrage der HIS GmbH an den deutschen Hochschulen .....	42
	Die Erhebung der Bertelsmann-Nixdorf Stiftung .....	45
	Die WICHE-Untersuchung .....	47
	Der Report des Commonwealth of Learning .....	48

	Die Teleman/SME-Studie .....	49
	Allgemeine Einschätzung der empirischen Befunde .....	50
<b>KAPITEL 4</b>	<b><i>Virtuelle Universitäten</i></b> .....	<b>51</b>
	Entwicklungslinien zur virtuellen Universität .....	51
	Fernuniversitäten werden virtuell .....	53
	Die Alma Mater virtualisiert sich: Netzwerke und Verbundmodelle .....	62
	Die Entwicklung zur virtuellen Universität in Deutschland .....	78
	Neugründungen virtueller Universitäten .....	93
	Typologie virtueller Universitäten .....	112
	Corporate Universities .....	115
	Zur weiteren Entwicklung virtueller Universitäten .....	119
<b>KAPITEL 5</b>	<b><i>e-Learning: Kommerz und Politik</i></b> .....	<b>123</b>
	Konzentration und Konsolidierung .....	123
	Qualitätssicherung durch Standardisierung .....	131
	Qualitätssicherung durch Benchmarks .....	140
	Kommentar zur Qualitätssicherung .....	145
	Standardisierung durch Metadaten .....	146
	Akkreditierung .....	151
	Qualitätssicherung durch Peer Reviews .....	154
	Katalog-Provider und Curriculum-Berater .....	156
	Nachrichtenagenturen .....	159
	Copyright-Knacker, Nachhilfe und Schummeln .....	159
<b>KAPITEL 6</b>	<b><i>Software für e-Learning: Lernplattformen</i></b> .....	<b>165</b>
	Portale, Lernplattformen, Kursmanagement und Web-Autorensysteme .....	165
	Beispiele für Lernplattformen .....	167
	Überblick über Portale und Lernplattformen .....	176
	Vergleichende Studien zu Lernplattformen .....	183
	Selektions- und Entscheidungskriterien .....	188

---

<b>KAPITEL 7</b>	<b><i>Software für e-Learning: Kooperative Umgebungen und Werkzeuge</i></b>	<b>195</b>
	Computerunterstütztes kooperatives Lernen (CSCL) .....	195
	CSCL - Zwischen den Disziplinen .....	199
	Die Dimensionen des CSCL .....	203
	Probleme des CSCL .....	205
	Umgebungen für virtuelles kooperatives Lernen .....	206
	Generische kooperative (Lern-)Umgebungen .....	207
	Integrierte kooperative (Lern-)Umgebungen .....	210
	Methodenbasierte kooperative Lernumgebungen .....	213
	Integrierte methodenbasierte Lernumgebungen .....	216
	CSCL – Quo vadis? .....	219
<b>KAPITEL 8</b>	<b><i>Welche Leistungen konstituieren „ Virtuelles Lernen “?</i></b>	<b>221</b>
	Formen virtueller Lehre .....	221
	Acht Imperative für ein virtuelles Lernen .....	227
<b>KAPITEL 9</b>	<b><i>Web-Based Learning: Didaktische Materialien im Netz</i></b>	<b>233</b>
	Situationsbeschreibung .....	233
	Fallbasiertes Lernen im Netz .....	235
	Virtuelle Firmen und Scheinfirmen im Netz .....	237
	Lernen durch Selbstversuche .....	238
	Statistik Lernen im Netz .....	239
	Weitere Beispiele .....	245
	Telematische Labore .....	249
	Virtuelle Labore im Netz .....	250
	Allgemeine Einschätzung .....	252
<b>KAPITEL 10</b>	<b><i>Virtuelle oder Online-Seminare</i></b>	<b>255</b>
	Frühe Experimente mit Online-Seminaren .....	256

	Didaktische Aspekte von Online-Seminaren .....	256
	Typologie von Online-Seminaren .....	261
	Evaluation von Online-Seminaren .....	269
	Bericht über ein Online-Seminar .....	284
	Erfahrungen aus dem Online-Seminar .....	294
<b>KAPITEL 11</b>	<b><i>Didaktische Variationen im Computer-Based Training</i></b>	<b>309</b>
	Computer-Based Training auf neuen Wegen .....	310
<b>KAPITEL 12</b>	<b><i>Medieneinsatz Offline</i></b>	<b>329</b>
	Distribution .....	330
	Multimedia und Interaktivität .....	331
	Vorlesungen offline .....	331
	Interaktive Lernprogramme offline .....	335
	Linguistik zum Selbstlernen .....	337
	Fremdsprachenlernen .....	337
	Kunst und Medien .....	344
	Virtuelle Labore .....	350
	Fallbasiertes Lernen .....	352
	Mediotheken .....	356
	Sprachenzentren .....	356
<b>KAPITEL 13</b>	<b><i>Fazit und Konsequenzen</i></b>	<b>357</b>
	Korrektur falscher Einschätzungen .....	357
	Mythen — oder notwendige Differenzierungen .....	361
	Gründe für Erfolg bzw. Mißerfolg von Multimedia .....	364
	Einflußfaktoren für den Einsatz von Multimedia .....	365
	Vermutete Kosten für virtuelle Studienangebote .....	368
<b>KAPITEL 14</b>	<b><i>Entscheidungs- und Handlungsbedarf</i></b>	<b>371</b>
	Kritische Größen .....	373

	Strategien in Alternativen .....	375
<b>Literatur</b>		379
	Dokumente hochschulpolitischer Organisationen und Gremien .....	379
	Erhebungen und Umfragen zum Einsatz der Neuen Technologien .....	381
	Zukunftsprognosen und –szenarios.....	382
	Selbst- und Fremddarstellungen Virtueller Universitäten .....	383
	Überblicksdarstellungen und Wissenschaftliche Literatur.....	390
	Computer-Based Training (CBT).....	391
	CMC, CSCL, CSCW, Lernplattformen und Kursmanagement .....	393
	Online-Seminare .....	397
	Multimedia-Beispiele und Neue Medien Online und Offline .....	401
<b>ANHANG I</b>	<i>Virtuelle Universitäten und Projekte</i>	407
<b>ANHANG II</b>	<i>Beispiele für virtuelle Studiengänge und Kurse</i>	427
	Das Kursangebot der W.G.U.....	427
	Das Studienangebot von EuroPACE 2000 .....	428
	Das Kursangebot der Jones International University .....	430
	Das Studienangebot von NewPromise .....	431
	Das Angebot des California Virtual Campus .....	433
	Die Kurse von GenEdWeb .....	437
<b>INDEX</b>		
	Autoren und Herausgeber .....	439
	Organisationen und Firmen.....	447
	Software .....	453
	Universitäten .....	457
	Sachregister .....	463

# *Vorwort*

## *Viele Spekulationen*

---

Hochschuldidaktik  
und Mediendidaktik

Wagt ein Hochschuldidaktiker sich auf ein Gebiet, das Wissenschaftler anderer Disziplinen zu ihrer angestammten Domäne erklärt haben, ist er schnell Vorurteilen und Angriffen ausgesetzt, wie sie Lange (1996) formuliert:

„Hochschulen haben sich bisher von dem Getöse um die Reform der Bildung wohltuend dadurch abgehoben, daß sie nie ernsthaft über Didaktik und auch nur wenig über Bildung diskutiert haben. Nach den kurzen Einsprengseln des Nachdenkens über den Muff unter den Talaren entwickelte sich eine explizite Hochschuldidaktik vor allem als ödes Refugium für gescheiterte Psychologen, die mit kaum zu überbietender Penetranz und Langeweile Hunderten von Hochschuldozenten (es waren sicher kaum mehr) immer wieder einzureden versuchten, daß auch ein Bildungsbuchhalter mit akribisch ausgearbeiteten Seminarplänen eine persönliche Aura und eine substantielle Botschaft haben könne.“ (S. 7)

Auch Alessi und Trollip (1991) scheinen kein rechtes Vertrauen in die Mediendidaktik zu haben:

„Es besteht die Gefahr, daß Mediendidaktik auf eine Anhäufung phrasenhafter und normativer Merksätze reduziert wird, die zum Teil trivial und peinlich sind (z.B. ‚Do not use questions with negative words‘)“ (S. 58). Und sie fügen hinzu: „Darin sehen wir einen wesentlichen Grund, warum sich viele PädagogInnen mit Schaudern und zu Recht von der Mediendidaktik und insbesondere der Didaktik interaktiver Software abwenden.“ (S. 134)

Die Bedenken mögen berechtigt sein. Die Didaktik ist schwierig, denn sie ist eine interdisziplinäre Perspektive, die auf ein komplexes Handlungsfeld gerichtet ist. Und es gibt noch keine Tradition der Didaktik interaktiver Software oder eine Hochschuldidaktik des virtuellen Lehrens und Lernens. Dennoch

will ich in diesem Buch die aktuellen Entwicklungen der Hochschullehre im Internet primär unter hochschuldidaktischen Gesichtspunkten betrachten. Und ich habe den Eindruck, daß viele Fragen und Probleme im Zuge der Virtualisierung der Lehre neu entstehen, die eines originär hochschuldidaktischen Zugangs bedürfen. Insofern befinde ich mich in Übereinstimmung mit der Forderung von Glotz und Kubicek (2000):

„Von zentraler Bedeutung für die Akzeptanz neuer Medien in der Hochschule ist eine systematische hochschuldidaktische Forschung. Ihre Aufgabe ist die Analyse unterschiedlicher Bildungsprodukte: In welchen Bereichen sind standardisierte Produkte, wie z.B. computerunterstützte Lehr- und Lernprogramme, sinnvoll, in welchen ist eine Kombination von neuen Medien und Präsenzlehre notwendig, und auf welchen Feldern muss die klassische Form des Präsenzunterrichts unbedingt beibehalten werden?“ (S. 103/104)

**Lernen in Netzen** Es gibt viele Spekulationen zu der Frage, welches Schicksal der Alma Mater droht, wenn sich die internationalen und nationalen Entwicklungstrends zur Etablierung virtueller Universitäten erst richtig durchzusetzen beginnen. Der Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologien hat die Hochschullandschaft verändert. Das Thema beherrscht die Hochschuldidaktik, die Hochschulforschung, die Hochschulentwicklung und die Hochschulpolitik. Während häufig noch der Medieneinsatz in der traditionellen Lehre im Vordergrund öffentlicher Diskussionen steht, richtet sich mein Blick in diesem Buch auf das Lernen in Netzen, das sogenannte „virtuelle“ Lernen, und auf die virtuellen Universitäten als Organisationen für die virtuelle Ausbildung, die Online-Seminare und die hochschuldidaktische Qualität der virtuellen Bildungsangebote.

**Radikale Positionen** Eine brisante Position zur Zukunft der Hochschulen wird durch den emphatischen Ausruf von Roger Schank vom *Institute for Learning Sciences* markiert: „Classrooms are out! No more Classrooms! Don't build them!“ (<http://www.designshare.com/research/schank/schank1.html>). Mit diesem Aufschrei dokumentiert der berühmte Vertreter der Psychologie des Lernens und der künstlichen Intelligenz seine radikale Abwendung vom Präsenzlernen<sup>1</sup>.

Anderson Consulting soll Roger Schank \$30 Millionen geboten haben, um das Computertraining der Firma zu verbessern. Schank soll das nicht interessiert haben. Stattdessen habe er Anderson angeboten, die betriebliche Fortbil-

---

1. man vgl. die Position von L. J. Perelman aus dem Jahre 1992, die ich in einem früheren Buch kritisiert habe; s. Schulmeister 1997, S. 9ff

derung auf virtuellem Wege zu verbessern. Anderson verhalf Schank 1989 zum Institute for Learning Sciences an der Northwestern University.



*Design  
Share*  
the source  
for facilities

### **The Death of the Classroom, Learning Cycles and Roger Schank**

by Randall Fielding

"Classrooms are out! No more classrooms! Don't build them!"  
*Roger Schank, Institute for Learning Sciences*

Do these sound like the words of a radical outsider? Schank is no outsider to the educational establishment. He is the director of Northwestern University's Institute for Learning Sciences. He holds three faculty appointments at Northwestern, as John Evans Professor of Computer Science, Education, and Psychology. Previously, he was professor of computer science and psychology at Yale, a visiting professor at the University of Paris and a faculty member at Stanford.

According to Roger, the only way we learn is through "doing," and failure. Failure gets our attention, it fosters an emotional response, which is essential for learning. "Doing," and emotional experiences rarely take place in a classroom.



"We should spend about 1/3 of our day at the computer, 1/3 talking with others, and 1/3 making something"

What are the environmental implications if learners are spending 1/3 of their day at the computer, 1/3 talking with others and 1/3 making something?

Computer-based learning is best suited to an individual work station, not a classroom. Talking or social learning lends itself to small, coffee shop-like spaces, where learners can gather informally. Learning by "doing" can happen in a wide variety of environments, including gardens, science labs, technical shops and dance studios.

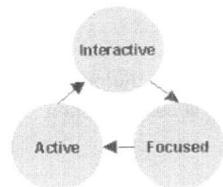


Abb. 1 Roger Schank „The Death of the Classroom“

Schank im Gegenzug verhalf Anderson zu einem virtuellen Ausbildungskonzept, dessen Ergebnis das Buch „Virtual Learning“ (1997) war, eine aus meiner Sicht üble Reklameschrift, aus Schanks Perspektive jedoch „A Revolutionary Approach to Building a Highly Skilled Workforce“, deren *revolutionäre zehn Gebote* lauten:

„People Remember Best What They Feel Most“

„Dumb Employees Aren't Born; They're Made“

„Deliver Training Just in Time“

„You Can Fail to Learn Just About Anything“

„Learners Will Teach Themselves Better Than the World’s Best Trainer or Highest-Paid Motivational Speaker“

„Memorization Without Corresponding Experience Is Worthless“

„When a Company Buys a Learning System, It Should Come with All the Options“

„Training Should Open with a Bang“

„Trainees Should Be Learning from the World’s Best“

„It’s Better to Train the Many Rather Than the Few“.

Von derlei Schriften gibt es aus den letzten vier Jahren leider mehrere. Ich möchte mit diesem Buch die Diskussion über die virtuelle Universität und das virtuelle Lernen versachlichen. Ich will hochschulpolitische Forderungen mit Prognosen der zukünftigen Entwicklung zusammenbringen, mit empirischen Beschreibungen des aktuellen Medieneinsatzes konfrontieren und auf diese Weise dazu beitragen, Trends zu identifizieren, Stärken und Schwächen der Trends aufzuzeigen und der Diskussion von Strategien für das eigene Engagement einen Raum zu geben. Die Aufgabe wird in mehreren Schritten angegangen:

Hochschulpolitische Positionen

In einem ersten Schritt werde ich die Positionen internationaler und nationaler Organisationen referieren. Die hochschulpolitischen Positionen sind recht einheitlich: Ausbau der Netze, mediendidaktische Qualifizierung des Lehrkörpers, Aufbau von Kompetenzzentren für Multimedia und Ausschreibung regionale wie überregionale Förderprogramme. Die Gremien der Bundesrepublik vertrauen einer organischen Entwicklung aus den Hochschulen heraus durch entsprechende Anreizsysteme. Die Vorstellung ist evolutionär und hat primär den Medieneinsatz in und begleitend zur Präsenzlehre im Auge. Die Virtualisierung der Lehre nimmt noch keinen besonderen Stellenwert in den Empfehlungen der Gremien ein.

Zukunftsprognosen

In einem zweiten Schritt werden Zukunftsszenarien und Prognosen danach befragt, welche langfristigen Entwicklungen auf die Hochschulen zukommen werden. Die Prognosen prophezeien einen hohen Anteil und eine Internationalisierung der virtuellen Ausbildung bereits für die nächsten fünf Jahre. Sie prognostizieren einen heftigen Wettbewerb auf globaler Ebene und gehen dabei überwiegend davon aus, daß die Kosten für die Ausbildung von den Teilnehmern selbst aufzubringen sind.

**Empirische Studien** In einem dritten Schritt wird der aktuelle Stand des Medieneinsatzes anhand der Ergebnisse empirischer Studien zum Medieneinsatz beleuchtet. Die empirischen Erhebungen bestätigen die vorsichtige Vernunft der Positionen unserer bundesdeutschen Gremien: Die Medienaktivität an den Deutschen Hochschulen ist gering, die virtuelle Universität ist als Thema erst in den letzten zwei bis drei Jahren aufgekommen. Der Medieneinsatz in und begleitend zur Präsenzlehre überwiegt in den Erhebungen, die aber insgesamt ein trauriges Bild für die Bundesrepublik zeichnen, sowohl was die Menge an Medienaktivitäten als auch was die Breite und die Qualität der Medienentwicklung anbetrifft. Die Situation in der Bundesrepublik ist deutlich schlechter als in den U.S.A., in England und in Australien. Was an Lösungen vorliegt, sind einzelne Projekte von geringer curriculärer Deckungsbreite, meistens individuelle Initiativen ohne Chancen auf Transfer und eine breite Distribution, also insgesamt keine guten Voraussetzungen für ein flächendeckendes Studienangebot. Dabei scheinen einige Fächer noch günstigere Ausgangsbedingungen zu haben als andere, beispielsweise Medizin, Wirtschaftswissenschaft und Wirtschaftsinformatik.

**Virtuelle Universitäten** In einem vierten Schritt werde ich einen Überblick über virtuelle Universitäten geben<sup>2</sup>.

- die aus Fernuniversitäten hervorgehen
- die als additive Komponenten von Präsenzuniversitäten entstehen
- die neu gegründet werden oder
- die durch Umfirmierung aus der Weiterbildung großer Firmen hervorgehen (Corporate Universities).

Der Überblick über die internationalen und nationalen Entwicklungen auf dem Gebiet der virtuellen Ausbildung zeichnet das Bild einer in hektischer Aktivität begriffenen Entwicklung. Es bildet sich eine Vielzahl unterschiedlicher Institutionen heraus, die als Provider virtueller Ausbildungsangebote fungieren wollen. Während die internationalen virtuellen Universitäten globale Rollen als Makler, Vermarkter und Dienstleister in dem Geschäft einnehmen wollen, richtet sich die Aktivität der bundesrepublikanischen Anbieter eher nach innen, zielt auf eine Reform der deutschen Hochschulen bzw. komplettiert das Angebot der Präsenzuniversitäten, ganz im Einklang mit den hochschulpolitischen Empfehlungen der politischen Gremien. Die Facetten sind

---

2. Im Text angegebene Web-Adressen (URL) wurden in der Zeit von Januar bis Oktober 2000 aufgesucht. Für ihre künftige Gültigkeit wird keine Garantie übernommen.

dabei recht vielfältig, sie reichen von überregionalen Verbänden bis hin zu kleineren regionalen Netzwerken und bilateralen Projekten. Allianzen mit der Industrie und Weiterbildungsanbietern sind dabei noch selten. Ein interessanter Versuch in diesem Zusammenhang ist die *media@*-Initiative von Baden-Württemberg, obwohl noch Diskrepanzen zwischen externer Selbstdarstellung und interner Realisierung festgestellt werden müssen, was im übrigen für fast alle Institutionen gilt, die auf dem globalen Bildungsmarkt Fuß fassen wollen.

Profiteure,  
Lernplattformen,  
Werkzeuge

In einem fünften Schritt werde ich einige Firmen näher beleuchten, die um das vermeintliche Geschäft des virtuellen Lernens konkurrieren, als Softwareproduzenten, Standardisierer, Kursentwickler, Katalog-Provider, Studienberater, Evaluatoren etc. Im sechsten und siebten Kapitel wird die Software für e-Learning vorgestellt, zunächst die Portale und Lernplattformen, während Martin Wessner im siebten Kapitel dieses Spektrum an Vielfalt der Akteure und Software noch durch den Blick auf kooperative Softwaresysteme ergänzt.

In den weiteren Kapiteln werden die Phänomene näher untersucht, die sich in den ersten Kapiteln des Buches als aktuelle und zukünftige Trends herausgestellt haben:

- Unterschiedliche Vorstellungen vom virtuellen Lernen (Kapitel 8)
- Didaktische Materialien für ein Online-Lernen im Netz (Kapitel 9)
- Online-Seminare (Kapitel 10)
- Didaktische Variationen im Computer-Based Training (Kapitel 11)
- Medieneinsatz offline (Kapitel 12).

Auf dem Gebiet der Online-Seminare und des Medieneinsatzes für das selbständige Studium sind kaum flächendeckende Experimente und systematisch evaluierte Projekte bekannt. Lediglich die von der Europäischen Kommission in Telematics und dem IST-Programm geförderten Projekte, die Leitprojekte des BMBF und die Leuchtturm-Projekte in NRW haben einen breiteren Deckungsgrad bei gleichzeitiger Konzentration auf einen übersichtlichen Kompetenzbereich zu verzeichnen, wobei diese Projekte ihr Potential und ihre Wirkung erst in einigen Jahren entfalten werden.

Strategien und  
Konsequenzen

Folgerungen aus den Analysen können nur nach genauen Situationsanalysen durch die jeweilige Hochschule selbst gezogen werden, da die Bedingungen jeweils nach Landespolitik, Verteilung der Kompetenzen in den Fachbereichen, Größe der Einrichtungen usw. variieren. Dennoch lassen sich auf der Basis der in diesem Buch dargestellten Trends, postulatorisch Konsequenzen

für die Hochschulentwicklung andeuten, die sich zum einen nach innen und zum anderen nach außen richten:

- Aus Rechenzentrum, Zentralbibliothek und Medienzentrum sollte ein Kompetenzzentrum für Multimedia als Netzwerk formiert werden, das die Unterstützung von Medienentwicklungen nach innen zu leisten hat. In den meisten Hochschulen und Ländern fehlen jedoch die Medienzentren und eine Einrichtung für die mediendidaktische Qualifizierung des Lehrkörpers und für die qualifizierte Beratung von Multimedia-Projekten.
- Nicht in allen Fachbereichen sind ausreichende Kompetenzen für eine Rolle als Mitspieler in dem Geschäft der Lernsoftware-Entwicklung oder als Anbieter von Weiterbildungsmaßnahmen vorhanden. Soweit möglich sollten Projekte zur Entwicklung multimedialer Lehrangebote gefördert werden bzw. Antragsteller bei der Einwerbung von Drittmitteln Unterstützung erfahren. Multimediaprojekte können ihre Wirkung sowohl nach innen durch komplementäre Angebote in den Studiengängen zur Verbesserung der Qualität der Lehre als nach außen in Form von kostenpflichtigen Weiterbildungsangeboten entfalten.
- Eine Expansion als Anbieter von virtueller Ausbildung können die meisten Hochschulen nur in Allianz mit anderen Hochschulen wagen. Die Weiterbildung bietet einen günstigen Einstieg in die virtuelle Ausbildung. Jede Hochschule sollte prüfen, welche Angebote für Allianzen mit anderen Universitäten oder internationalen Vermarktern von Bildungsangeboten in Frage kommen.

Die Idee zu diesem Buch ist anlässlich eines Gutachtens entstanden, das ich im Auftrag der mundi consulting GmbH für die Gesamthochschule Kassel verfaßt habe. Aus diesem Grunde bin ich Thomas Studer und Robert Erlinghagen von der mundi consulting GmbH sowie den Mitgliedern der Strategischen Projektleitung der Gesamthochschule Kassel für die wichtigen Anregungen und wertvollen Hinweise aus den gemeinsamen Diskussionen zu Dank verpflichtet. Danken möchte ich auch allen Kolleginnen und Kollegen, die auf mehreren Tagungen anlässlich meiner Vorträge mit mir zum Thema „virtuelles Lernen“ diskutiert haben, und Tim Schönefeld, der die zeitaufwendigen Recherchen für das Buch durchgeführt hat.

*Rolf Schulmeister*

## KAPITEL 1

# *Nationale und internationale Weichenstellungen*

---

Es liegen seit 1996 von verschiedenen internationalen Organisationen und von mehreren bundesrepublikanischen Organisationen und Gremien hochschulpolitische Stellungnahmen und Empfehlungen zu Fragen der Hochschulentwicklung und der Reform der Hochschulen insbesondere unter dem Aspekt des Medieneinsatzes in der Lehre vor, die der Hochschulpolitik das Tor zu den Neuen Medien in der Lehre öffnen sollen:

- Hochschulrektorenkonferenz 1996
- Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder 1996
- Dearing Commission 1997
- UNESCO 1998
- Wissenschaftsrat 1998
- Bund-Länder-Kommission: Staatssekretärs-Arbeitsgruppe 1998, 1999, 2000
- Gemeinsame Arbeitsgruppe von DBV, AMH und ZKI 1998
- Bertelsmann Stiftung 1999
- Die eEurope-Initiative der EU 1999
- Europäische Union: Resolution der Bildungsminister, Bologna 1999
- Bundesministerium für Bildung und Forschung 1999, 2000.

Ich verzichte im folgenden darauf, die allgemeinen Einschätzungen zur Welt- und Wirtschaftsentwicklung und die pauschalen Aussagen zur gesellschaftlichen Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnologie für die Evolution der Wissensgesellschaft und die Funktion des Marktes und Arbeitsmarktes zu referieren, die in den hochschulpolitischen Papieren immer wieder

als externe Einflußfaktoren für die Begründung der Positionen eine Rolle spielen, und beschränke mich stattdessen darauf, die strategisch relevanten Aussagen zur Hochschulentwicklung durch die Neuen Medien wiederzugeben.

### *1.1 Die Hochschulrektorenkonferenz (HRK)*

Die HRK unterscheidet drei Grundfunktionen des Medieneinsatzes: Den Zugriff auf Wissensbestände, die Telekommunikation sowie computerunterstützte Lernumgebungen (S. 7), wobei sie speziell dem dritten Typ die Aufgabe der Verbesserung der Qualität der Lehre anvertraut. Die Empfehlungen der HRK basieren auf einer eigenen empirischen Umfrage an den Hochschulen der Bundesrepublik (s. Kap. 3.1 „Die Umfrage der HRK“ S. 41).

- Qualität der Lehre Die Zielsetzung der Empfehlung des 179. Plenums der HRK ist eine doppelte: „Verbesserung der Qualität und Steigerung der Effektivität der Lehre“ (12), wobei die zweite Zielsetzung nur eingeschränkt gilt, weil nach Ansicht der HRK die neuen Medien „nicht in erster Linie zu einer Entlastung des Lehrpersonals, sondern langfristig zu einer veränderten Rollenverteilung im Lehr-Lern-Prozeß führen werden.“ Eine Reduktion der Kosten wäre durch Standardisierung und Mehrfachnutzung von Modulen möglich. Die HRK formuliert jedoch auch Bedenken, nämlich „daß die Standardisierung von Lerninhalten auch die Gefahr einer fachlichen Verengung enthält“ (13), der nur durch eine in die Anwendungen eingebaute Pluralität von Meinungen vorgebeugt werden kann.
- Kompetenzzentren Handlungsbedarf sieht die HRK insbesondere auf folgenden Gebieten (S. 13-18; S. 20-22):
- Ausbau der Infrastruktur mit Hochgeschwindigkeitsnetzen
  - Es wird mehr Überblick und höhere Transparenz über verfügbare Software verlangt (von der Akademischen Software-Kooperation, ASK, in Karlsruhe und den Rechenzentren der Hochschulen)
  - Den Rechenzentren, Medienzentren und Bibliotheken werden neue Dienstleistungen abverlangt
  - Die Fachbereiche werden verantwortlich gemacht für die Einführung der Medien in die Lehre und die Qualitätssicherung
  - Vom Bund wird ein neues Förderprogramm für Software-Entwicklung gefordert.

Für die Umsetzung schwebt der HRK ein Szenario einer organischen Entwicklung in sukzessiven Schritten vor (S. 18/19):

- Einzelne Hochschullehrer und Fachbereiche bieten unterstützende elektronische Lernhilfen an
- Fachbereiche mehrerer Hochschulen bilden Netzwerke oder Verbünde
- Eine breite Palette von Standardlernprogrammen steht zur Verfügung
- Rechenzentrum, Medienzentrum und Bibliothek kooperieren.

## 1.2 Ständige Konferenz der Kultusminister (KMK)

Neue Studiengänge Der Beschluß der Kultusministerkonferenz „Neue Medien und Telekommunikation im Bildungswesen/Hochschulbereich“ vom 25.10.1996 erfolgt in der Absicht, „keine Zeit zu versäumen“, und betont: Es „müssen Anwendungen entwickelt werden, die dem Qualitätsniveau der Hochschulen in den unterschiedlichen Disziplinen entsprechen.“ (S. 20) Die KMK fordert neue Studiengänge als Kombination herkömmlicher Studiengänge mit neuem Medienprofil. Für die KMK besteht die Lösung in der „Zusammenarbeit der Fachwissenschaftler mit den Didaktikern und Designern unter Nutzung der genannten Zentralen Einrichtungen“ (S. 21). Die KMK hält bereits 1996 ein überregionales Förderprogramm für Pilotprojekte für notwendig, fordert aber ebenso die Länder auf, eigene Fonds für die Entwicklung von Software zur Verfügung zu stellen, und äußert sich bereits zu diesem frühen Zeitpunkt kritisch zu sog. ‚professorenpersönlichen Vorlesungsskripten‘.

Kompetenzzentren Die zentralen Einrichtungen, das Rechenzentrum, das audiovisuelle Medienzentrum und das Hochschuldidaktische Zentrum sowie die Bibliotheken sollen nach Vorstellung der KMK zu „Kompetenzzentren“ weiterentwickelt werden (S. 22). Obwohl die KMK betont, „die Vermutung, daß es für die Aneignung der Einsatzmöglichkeiten computergestützter Methoden eine Altersgrenze gäbe, ist unsinnig“, setzt sie auf die „große Emeritierungs- und Pensionierungswelle“ des nächsten Jahrzehnts, die gute Chancen für die Neudefinition von Professuren eröffne.

Im Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 28.02.1997 „Neue Medien und Telekommunikation im Bildungswesen“ stehen die Schule, die berufliche Bildung und die Weiterbildung im Vordergrund. Die Empfehlungen betonen, daß die neuen Medien in den Bildungskanon aufgenommen werden müssen,

wobei die Neuen Medien in ihrer Funktion als Hilfsmittel für die Gestaltung und Durchführung von Lehr- und Lernprozessen Beachtung finden sollen:

„Die Integration verschiedener bisher getrennter Technologien und die Ausweitung auf neue Bereiche fordern zu intensiverer und neuer Auseinandersetzung mit mediengestütztem Unterricht heraus. Dabei können pädagogisch bedeutsame Ziele wie Selbstbestimmung des Lernens, Projektorientierung, Kooperation und Teamarbeit, fächerübergreifende Arbeits- und Lernformen und bereichsübergreifendes Denken gefördert und gezielt angegangen und erfahren werden. Wechsel von Selbstlern- und Sozialphasen können die Lernmotivation steigern und die Bereitschaft zum selbständigen und lebenslangen Weiterlernen stützen.“ (S. 1)

Skepsis und abwartende Haltung zu der Frage, ob sich im Weiterbildungsbe-  
reich wirklich ein relevanter Markt auf tun wird, wie es die kommerziell auf  
diesem Gebiet tätigen Firmen und die Zukunftsszenarios behaupten, zeichnet  
die Position der Kultusministerkonferenz wohl tuend aus.

### 1.3 *The National Committee of Inquiry into Higher Education (NCIHE)*

Planung in England

Das National Committee of Inquiry into Higher Education (NCIHE 1997), die  
in der Öffentlichkeit nach ihrem Vorsitzenden Sir Ron Dearing benannte *Dea-  
ring Commission*, hat bereits 1997 das wohl gründlichste und umfassendste  
Konzept zur Hochschulreform vorgelegt, den Bericht „Higher Education in  
the Learning Society“, dessen primärer Fokus zwar auf die Hochschulreform  
insgesamt gerichtet ist, der dabei aber bewußt auch auf die Rolle der Neuen  
Medien für die Reform der Hochschulen einging. Der Bericht der *Dearing  
Commission* schreibt den Neuen Medien mehrere Zielsetzungen zu: die Quali-  
tätsverbesserung in der Lehre, die Flexibilisierung des Studiums, die Effekti-  
vierung der Lehre und langfristig auch eine Kostenreduktion, während  
kurzfristig zunächst Investitionen erforderlich werden.

„As will be clear from other chapters in this report, we believe that the inno-  
vative exploitation of Communications and Information Technology (C&IT)  
holds out much promise for improving the quality, flexibility and effective-  
ness of higher education. The potential benefits will extend to, and affect the  
practice of, learning and teaching and research. C&IT is also, we argue, nee-  
ded to support high quality, efficient management in higher education institu-  
tions. There is scope to reduce costs in the future and the potential is great,

but implementation requires investment in terms of time, thought and resources in the short term.“ (NCIHE, Dearing Report 1997, Ch. 13.1)

**Pädagogische Ziele** Obwohl mit der Einführung der Neuen Medien organisationspolitische Ziele verfolgt werden und eine Verbesserung der Managementstrukturen angestrebt wird, legt die *Dearing Commission* Wert auf die ausdrückliche Feststellung, daß ihr Hauptmotiv für die Einführung der Neuen Medien nicht primär Managementziele, sondern pädagogische Zielsetzungen sind:

„A growing range of higher education experiences will be offered by institutions, in providing for a more diverse student body, by tailoring learning experiences to the needs of individuals or groups of individuals. C&IT will have a central role in maintaining the quality of higher education in an era when there are likely to be continuing pressures on costs and a need to respond to an increasing demand for places in institutions. We have, however, sought to ensure that our recommendations are led by educational imperative and not by technology.“ (NCIHE, Dearing Report 1997, Ch. 13.2)

**Wirtschaftsfaktor** Der pädagogische Imperativ hindert die *Dearing Commission* allerdings nicht daran zu erkennen, daß die Neuen Medien in der Zukunft [i.e. im ersten Jahrzehnt des Jahres 2000] zu einem Wirtschaftsfaktor werden, einer „commodity“ oder Ware, dem Faktor „Wissensökonomie“:

„Over the next decade, higher educational services will become an internationally tradable commodity within an increasingly competitive global market. For some programmes, United Kingdom (UK) institutions will rely heavily on C&IT to teach across continents. Within the UK, by the end of the first decade of the next century, a ‚knowledge economy‘ will have developed in which institutions collaborate in the production and transmission of educational programmes and learning materials on a ‚make or buy‘ basis. We must expect and encourage the development and delivery of core programmes and components of programmes, and sharing and exchange of specialist provision, to become commonplace.“ (NCIHE, Dearing Report 1997, Ch. 13.7)

## 1.4 UNESCO

Die von der UNESCO 1998 einberufene *World Conference on Higher Education* hat in ihrer *World Declaration on Higher Education for the Twenty-first Century* einige Rahmenbeschlüsse verabschiedet, die in diesem Kontext relevant sind.

Artikel 12, der sich mit dem Thema „The potential and the challenge of technology“ beschäftigt, betont die Notwendigkeit zur Netzwerkbildung und zur Entwicklung neuer Lernumgebungen und weist in diesem Zusammenhang auf die Gründung virtueller Universitäten hin. Die neuen Medien sind für die Unesco ein Vehikel für Offenheit und Gleichheit in der Ausbildung, für Qualität und Internationalisierung der Bildung. Verständlicherweise ist für die Unesco die entstehende Wissensgesellschaft und der Einsatz neuer Medien zugleich ein erneuter Anlaß, auf den sich vertiefenden Graben zwischen den armen und den reichen Ländern hinzuweisen.

### *1.5 Das Projekt des CRE „Restructuring the University“*

Reorganisation der Hochschulen

Das CRE ist seit 1959 die Vereinigung der Europäischen Universitäten (Association of European Universities; <http://www.unige.ch/cre/>). 1999 hatte CRE als Mitglieder 527 Universitäten und verwandte Institutionen aus 41 europäischen Staaten. Das CRE-Projekt „Restructuring the University. New Technologies for Teaching and Learning“, das im SOCRATES-Programm von der Europäischen Kommission gefördert wurde, hat zum Ziel, auf der Grundlage von Konferenzen mehrerer Universitäten und von Umfragen an und Begehungen in Hochschulen Strategien für die Hochschulen zu entwickeln. 1996 kamen Vertreter von 11 Universitäten zu Konferenzen zusammen. 1997 wurden 43 Universitäten befragt. In fünf Universitäten machten Experten eine Begehung. 1998 wurde ein Netzwerk mit amerikanischen Universitäten unterhalten. Zwei Berichte liegen bis heute vor:

„Restructuring the University. Universities and the Challenge of New Technologies“ (1996)

„Restructuring the University. Guidance to Universities on Strategy“ (1998).

Innovationsstrategien

Ziel des zweiten Projekts ist die Evaluation von Strategien für den Einsatz der Neuen Technologien in Lehre und Studium. CRE wollte 1999 solche Strategien in sieben Universitäten untersuchen, die bereits implementiert wurden, und sich dabei nicht nur auf die Universitätsleitungen beschränken, sondern auch den Lehrkörper einbeziehen und so einen Beitrag zum Innovationsmanagement leisten. Die erste Untersuchung gelangt zu der Erkenntnis, daß ODL (= Open and Distance Learning) zukünftig ein integraler Bestandteil der Lehre und von der normalen Lehre in der Hochschule nicht zu unterscheiden sein

wird. Zentrale Einrichtungen für die Produktion von Multimedia und für die Software-Entwicklung werden für notwendig gehalten.

Man sollte annehmen, daß von der Europäischen Kommission geförderte Projekte besonders wertvolle Resultate erbringen. Die beiden Berichte enthalten aber leider nur Allgemeinplätze wie z.B. „Universities must plan better the introduction of new technologies into their activities“ und „Teachers must be encouraged to use more technology in their teaching and in their research activities“ (S. 24). CRE ist übrigens auch der Projektleiter von EuroPACE 2000, einem von der Europäischen Kommission geförderten Projekt, auf das später (s. Kap. 4.3 „Die Alma Mater virtualisiert sich: Netzwerke und Verbundmodelle“ S. 62) näher eingegangen wird.

## 1.6 Der Wissenschaftsrat (WR)

### Modularisierung der Studienangebote

Für den Wissenschaftsrat bleibt in seinen „Empfehlungen zur Hochschulentwicklung durch Multimedia in Studium und Lehre“ (1998) das Vollzeitstudium das dominierende Modell (S. 6), dennoch soll die Vorbereitung der Absolventen auf den Arbeitsmarkt und die Rücksichtnahme auf Teilzeitstudierende zu organisatorischen Maßnahmen führen, z.B. durch Modularisierung der Studienangebote, durch flexiblere Modelle der Verbindung von Hochschulstudium und beruflicher Tätigkeit (WR 1998, S. 7).

In seiner differenzierten, auch die Kontextbedingungen für die Einführung der neuen Medien reflektierenden Stellungnahme diskutiert der Wissenschaftsrat den Einsatz von Multimedia als Maßnahme zur Qualitätsverbesserung einerseits und zur Aufhebung der ‚klassischen Trennung‘ von Präsenzstudium und Fernstudium andererseits. Während der Wissenschaftsrat einerseits von den Hochschulen verlangt, in einen Wettbewerb untereinander einzutreten, erwartet er andererseits Absprachen zur Übernahme von Multimedia-Modulen anderer Hochschulen, um die „institutionellen Grenzen zwischen den Hochschulen durchlässiger“ zu gestalten und kostengünstiger zu wirtschaften.

### Qualität der Lehre

In den Mittelpunkt stellt der Wissenschaftsrat das Potential von Multimedia „für eine systematische Verbesserung von Lehre und Studium“ (62). Daß es dem Wissenschaftsrat mit einer hochschuldidaktischen Zielsetzung ernst ist, wird an verschiedenen Stellen deutlich:

„Durch Multimedia können neue didaktische Konzepte für problemorientiertes und interdisziplinäres Lernen realisiert werden.“ (S. 63)

„Multimedia fördert angeleitetes und strukturiertes Selbststudium und ermöglicht, dessen systematischen Anteil an Lehre und Studium zu erhöhen.“ (S. 63)

„die Rolle als Vermittler von Fachwissen wird zugunsten von Aufgaben als Moderatoren des Lernprozesses an Bedeutung verlieren“ (S. 78).

Mischformen von  
Präsenzstudium und  
Fernstudium

Nur konsequent ist deshalb die Forderung nach einer begleitenden Wirkungsforschung, die auch die „spezifischen lernpsychologischen und didaktischen Anforderungen und Möglichkeiten“ (S. 71) parallel zum Einsatz von Multimedia untersucht. Der Wissenschaftsrat folgt einer klaren pädagogischen Vorstellung, die darauf besteht, daß „Multimedia in einen sozialen Prozeß des Lehrens und Lernens eingefügt ist“ (S. 72), und erwartet daher, daß Medien-Mischformen, der Media-Mix, überwiegen werden.

Eine einheitliche Strategie für alle Hochschulen wird vom Wissenschaftsrat nicht für sinnvoll gehalten, weil „Multimedia Handlungsoptionen für sehr unterschiedliche Strategien der Hochschulentwicklung eröffnet“ (S. 65). Zu diesen zählt der WR vier Entwicklungstrends:

- die Verstärkung des Selbststudiums durch interaktive Lernmaterialien,
- die „Vorbereitung, Begleitung, Vertiefung und Ergänzung von traditionellen Lehrveranstaltungen“ z.B. durch „Skripten neuer Form, deren Struktur und Didaktik dem jeweiligen Medium angepaßt sind“,
- spezielle multimedial gestützte Veranstaltungen mit Visualisierungen (S. 66) und
- komplette virtuelle Studiengänge und Hochschulen (S. 67).

Reform der  
Hochschulen

Zwar fordert auch der Wissenschaftsrat Förderprogramme zur Softwareentwicklung und eine Anrechnung auf die Lehrdeputate (S. 78), aber deutlich wird, daß er auf den ‚Selbstheilungsprozeß‘ der Hochschulen setzt: Die Softwareentwicklung zählt er zu den Dienstaufgaben der Professoren, sieht darin einen Beitrag zur wissenschaftlichen Reputation (S. 80) und setzt Multimedia-Programme den Lehrbüchern gleich. Er betrachtet die Medienkompetenz als regulären Bestandteil der Qualifizierung zum Hochschullehrer und fordert ihre Berücksichtigung in Berufungsverfahren.

Es wird deutlich, daß dem Wissenschaftsrat eine Reform der Hochschulen von innen heraus vorschwebt, keine Steuerung durch Kräfte von außen. Die Posi-

tion des Wissenschaftsrats, so abgewogen und differenziert sie ist, ist eine wohltuend konservative, insofern sie am Präsenzstudium als dem Grundmodell festhält und die technologischen Innovationen in den sozialen Rahmen eines hochschuldidaktisch gut fundierten Studiums einbettet.

### 1.7 Die Bund-Länder-Kommission (BLK)

Der erste Bericht der Staatssekretärs-Arbeitsgruppe der BLK zu Multimedia im Hochschulbereich von 1998 behandelt konkrete Planungsfragen, dabei u.a. das Zusammenwirken von Rechenzentrum, Medienzentrum und Bibliotheken, die Fernmeldegebühren und –tarife für die Netznutzung, das Fernstudium, Fragen des Urheberrechts und die Schulentwicklung. Als Planungsinstanz der Länder und des Bundes, die auch Fördermittel zu vergeben hat, ist der Fokus der BLK ein anderer als der Blickwinkel der HRK, ganz auf die Umsetzung der Maßnahmen bedacht. Der zweite Bericht der BLK-Arbeitsgruppe berichtet denn auch im wesentlichen nur über den Fortschritt der seit dem ersten Bericht in Angriff genommenen Maßnahmen.

Lebenslanges  
Lernen und neue  
Lernformen

Komplementär zum Bericht der Arbeitsgruppe ist das als Grundlage für das BLK-Programm „Systematische Einbeziehung von Medien, Informations- und Kommunikationstechnologien in Lehr-Lernprozesse“ von Mandl et al (1998) vorgelegte Gutachten, das den Wert einer Bildung, die sich der Informations- und Kommunikationstechnologien bedient, vor allem aus dem Wandel der Industriegesellschaft zu einer Wissensgesellschaft ableitet. Zu den Zielen, die das Gutachten hervorhebt, gehören das lebenslange Lernen, die Anerkennung der Kommunikationstechnologie als neue Kulturtechnik, der Erwerb von Orientierungswissen und die Vermittlung überfachlicher Kompetenzen. Mandl et al verstehen den Einsatz und die Implementation der Neuen Medien in der Lehre aber auch als Chance zur Entwicklung und Anwendung neuer Lehr-Lernformen, die sich weniger an einer traditionellen Lehr-Lernphilosophie, der Instruktion, orientieren als vielmehr an einer konstruktivistischen Konzeption (s. Schulmeister 1996).

Defizit:  
Online-Didaktik

Im jüngsten Bericht der Staatssekretärs-Arbeitsgruppe (BLK 2000) wird noch einmal das Innovationspotential der Neuen Medien für die Hochschullehre betont und werden noch einmal die Defizite erwähnt, z.B. die fehlenden Kompetenzzentren. Interessant aber ist, daß der Bericht betont, es sei „die Entwicklung einer speziellen Online-Didaktik erforderlich“ (S. 7), die Hochschulen benötigten ein didaktisches Leitkonzept, und das netzbasierte Lernen

bedürfe dringend einer Ergänzung durch begleitende Betreuung und die Entwicklung einer sozialen Infrastruktur: „Ohne das Gefühl einer Lerngemeinschaft, ohne persönliche Beziehungen wird Lernen zu einer kognitiven Übung, die nur in manchen Anwendungsfeldern gelingen kann.“ Für irrig halte ich allerdings die Annahme, daß die Neuen Medien „den Hochschullehrer zeitlich entlasten“ könnten und man diesen „Zeitgewinn“ für die Intensivierung des Diskurses mit den Studierenden nutzen könne. Nach meinen Erfahrungen führt der Einsatz der Neuen Medien noch auf lange Sicht zu einem Mehraufwand an Zeit für den Hochschullehrer. Und das gilt nicht nur für Gebiete, in denen das curriculare multimediale Material erst noch entwickelt werden muß. Wann die Entwicklung einen genügend großen Fundus und das Management so stabilen Strukturen erreicht haben werden, ist auf lange Sicht nicht absehbar, zumal ein gewisser fixierter Status kaum erreicht wird angesichts der Tatsache, daß es kaum Standards gibt und die technologische Entwicklung stets neue Ziele vorgibt, die zur Modifikation des gerade Erreichten zwingen.

### *1.8 Gemeinsame Arbeitsgruppe von DBV, AMH und ZKI*

Kompetenzzentren  
als Netzwerke

Eine Arbeitsgruppe, bestehend aus Vertretern der Hochschulbibliotheken im Deutschen Bibliotheksverband (DBV), Repräsentanten der Medienzentren (AMH) und Delegierten der Rechenzentren (ZKI) der Hochschulen hat 1998 Vorschläge für den Aufbau der benötigten Infrastruktur für den Einsatz der neuen Medien in den Hochschulen formuliert, die als die „10 Göttinger Thesen“ (1998) bekannt geworden sind. Kern der Thesen ist die Forderung nach dem Aufbau von Kompetenzzentren für Multimedia.

Die Arbeitsgruppe schlägt vor, zentrale Einrichtungen an den Hochschulen wie das Rechenzentrum, das Medienzentrum und die Bibliotheken in Form eines kooperativen Verbunds zu Kompetenzzentren auszubauen, wobei den Rechenzentren die Aufgabe der Informationstechnik und -verarbeitung, den Bibliotheken die Aufgabe der Informationsversorgung und -vermittlung und den Medienzentren die Aufgabe der Medienkonzeption und -produktion zugewiesen werden. Ziel der Koordination ist es, vorhandene Ressourcen und Kompetenzen zu poolen und dadurch Synergien für die anstehenden Aufgaben zu gewinnen und die Dienstleistungen durch Vernetzung bedarfsorientiert auszurichten. Als wichtige Voraussetzung für diese Aufgabe betrachtet die Ar-

beitsgruppe von DBV, AMH und ZKI einen „Hochschulentwicklungsplan für Information, Kommunikation und Multimedia“.

## 1.9 Die Bertelsmann–Nixdorf Stiftung

Empfehlungen zur  
Erneuerung des  
Bildungswesens

Der von der Bertelsmann Stiftung einberufene „Initiativkreis Bildung“ beendete seine Arbeit mit dreizehn „Empfehlungen zur Erneuerung des Bildungswesens“.

Gleich die zweite Empfehlung „Lernwelten erschließen: neue Medien einsetzen“ ist den neuen Medien gewidmet. Die Grundthese des Papiers lautet: „Der Zugang zum Internet wird zu einem entscheidenden Faktor für die Qualität von Bildung und Ausbildung.“ (Empfehlungen 1999, S. 39) In der Begründung zur These ist von der Steigerung der „Effizienz des Bildungsbetriebes“ durch Kommunikationstechnologie und von einem „Quantensprung in der Wissensvermittlung“ die Rede. Zu den Zielen, die durch den Medieneinsatz gefördert werden sollen, zählen das interaktive, projektorientierte, eigenständige und exemplarische Lernen, virtuelle Besuche und innovative Unterrichtskonzepte sowie die Flexibilität in Zeit und Raum — und das alles auf einer einzigen Seite! Ich werde in einem späteren Kapitel diese Annahmen kritisch kommentieren.

Defizit:  
Online-Didaktik

Der Hinweis von Alt-Bundespräsident Roman Herzog, der in seiner Rede „Megathema Bildung — vom Reden zum Handeln“ im selben Band vom Einsatz der Neuen Medien zwar ebenfalls eine „Revolution in den Klassenzimmern“ erwartet, stimmt da schon nachdenklicher: „Wir müssen die Pädagogik für das Informationszeitalter aber erst noch erfinden.“ (Herzog 1999, S. 20) Diese Aussage ist wichtig und bedenkenswert. Man mag sie als einen deutlichen Hinweis darauf nehmen, daß Technikentwicklung und Politik in Gefahr sind, der sozialen Entwicklung voraus zu eilen. In diesem Spannungsfeld von Euphorie und Skepsis, Hoffnung und Kritik, Technologieeifer und didaktischer Reflexion entstehen die aktuellen Diskussionen, Prognosen und Zukunftsszenarien zur Reform der Schulen und Hochschulen.

## 1.10 Die eEurope-Initiative der Europäischen Kommission

Europäische  
Bildungspolitik

Die Europäische Kommission unter Romano Prodi hat im Dezember 1999 für den Gipfel „Employment, economic reforms and social cohesion – for a Europe of innovation and knowledge“ am 23. und 24. März 2000 in Lissabon eine Initiative unter dem Titel *eEurope* (<http://PROMETEUS.ORG/eEurope>; <http://europa.eu.int/comm/dg13/index.htm>) ausgerufen. In der Proklamation zur *eEurope*-Initiative wird gefordert, das Potential des Internet für Bildung und Forschung u.a. durch den Ausbau schnellerer Netzwerke auf der Basis von xDSL Technologien für Forschung und Lehre, durch den Einsatz von Multimedia und durch den Anschluß aller Studierenden an das Netz stärker zur Geltung zu bringen:

„The possibilities which interactive networking brings can be exploited to develop a whole new approach to learning and training – eEducation – where students access a host of academic and research material and facilities online. Fast Internet access will also facilitate more effective interactive research - with geographically distant researchers sharing data and instruments to develop new knowledge - prefiguring the emergence of a new working method – eResearch. What is needed is both a network capable of supporting end-to-end multimedia communications with a guaranteed quality and the development of innovative content, practices and tools to demonstrate usage of virtual campuses and virtual institutes.“ (*eEurope*. Communication on a Commission Initiative for the Special European Council of Lisbon, 23 and 24 March 2000; [http://europa.eu.int/comm/information\\_society/europe/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/information_society/europe/index_en.htm)).

Ausbau des Internet

Von den Mitgliedsstaaten wird erwartet, daß sie eigene Programme zur Förderung dieser Ziele auf den Weg bringen, in denen auch Möglichkeiten für die Kooperation mit der Industrie und für Public/Private-Partnerschaften vorgesehen werden sollen. Bis Ende 2000 soll in den Mitgliedsstaaten die Internet-Infrastruktur aufgerüstet, sollen die unterstützenden Dienste ausgebaut und Anwendungen für Lehre und Forschung entwickelt werden. Bis zum Jahresende 2001 soll mindestens eine Universität (oder eine Fakultät) pro Mitgliedsstaat über ein multimedialfähiges Campus-Netzwerk verfügen. Diese Leistungen sollen danach auf alle Hochschulen, Forschungsstätten und ihre internen Weiterbildungsinstitutionen ausgeweitet werden. Alle Studierenden sollen zudem Zugang zu interaktiven und multimedialen Online-Kursen von mindestens einer ODL-Institution pro Mitgliedsland erhalten.

## 1.11 Das Bundesministerium für Bildung und Forschung

Modernisierung der Hochschulen „Mut zur Veränderung: Deutschland braucht moderne Hochschulen“ lautet der Titel einer Verlautbarung der Bundesministerin Edelgard Bulmahn, in der die Ministerin u.a. auf die notwendige Diversifikation im Hochschulwesen und die damit einhergehende Einführung neuer modularisierter Studienabschlüsse mit Leistungspunktsystemen eingeht. In diesem Kontext thematisiert sie auch die Rolle der Neuen Medien und die wichtige Funktion einer Lernsoftware von hoher didaktischer Qualität und kündigt speziell hierzu ein Förderprogramm an:

„Von entscheidender Bedeutung ist die Entwicklung von Bildungssoftware mit einer hohen didaktischen Qualität. Die Arbeit mit Computern muß ein integraler Bestandteil des Unterrichtes werden. Deshalb will ich eine anwendungsorientierte gezielte Förderung der Entwicklung von Bildungssoftware. Mein Ziel ist es, einen Beitrag dazu zu leisten, daß Deutschland im Bereich des computergestützten Lehrens und Lernens weltweit in eine Spitzenposition hineinwächst und dabei die neuen Möglichkeiten des Internet voll ausschöpft. Das wird nur mit einer gemeinsam mit der Wirtschaft und Wissenschaft abgestimmten Bund-Länder-Strategie zum Erfolg geführt werden können.“

Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“ Das Bundesministerium teilt die vorsichtige Entwicklungsperspektive des Wissenschaftsrats (s. Friedrich 2000): Das Lernen mit den Medien ist eine notwendige, wichtige Ergänzung des Direktstudiums, das Funktionen erfüllt, die das Online-Lernen nicht erfüllen wird. Die gravierendsten Änderungen werden für das Direktstudium erwartet (S. 8). Inzwischen wurde die Ausschreibung des Förderprogramms „Neue Medien in der Bildung“ veröffentlicht. Die Zahl der beantragten Projekte für den Hochschulbereich übersteigt mit 460 die Möglichkeiten des 400 Millionen-Programms bei weitem. Eine ähnlich hohe Überzeichnung ist bei der inzwischen auch in Österreich begonnenen Ausschreibung eines Förderprogramms für Neue Medien in der Bildung (<http://www.nml.at/>) eingetreten. Die Förderkriterien des BMB+F-Programms sind:

- „Das Konzept muss die mediale Aufbereitung der zu erschließenden Inhalte, die mediendidaktische und medienpädagogische Konzeption, die Gestaltung der Lernumgebung und der kommunikativen Elemente ebenso enthalten wie die Einbindung interner und externer Informationssysteme, sowie die Beschreibung der bestehenden bzw. weiter zu entwickelnden Plattformen.“

- Die Projektkonzeption muss in ein Konzept für die Aufbau- und Ablauforganisation sowie die Ausstattung und Finanzierung so eingebunden sein, dass eine Einbringung der multimedialen Lehr-/Lernstrategie in den Normalbetrieb der Hochschule ermöglicht wird.
- Die Projekte müssen in ein Fakultätskonzept zur multimedialen Unterstützung der Lehre eingebettet sein.
- Die Projekte sollten in Abstimmung mit der jeweiligen Fachcommunity länderübergreifend durch die Kooperation mehrerer Hochschulen entwickelt werden. Die Projekte sollten sich in die multimediale Unterstützung eines ganzen Studienganges einfügen. Sie sollten in diesem Rahmen mindestens ein Fachgebiet innerhalb eines Studienganges oder einen Studienabschnitt umfassen.
- Um Nachhaltigkeit zu gewährleisten, sollten von Beginn an Maßnahmen zur langfristigen Sicherung der Pflege des Produkts und der Distribution vorgesehen werden. Es sollte geprüft werden, ob hierzu Lösungen gefunden werden können, die die zu entwickelnden Inhalte in eine Vereinbarung einbringen, die nach dem Open-Source-Prinzip arbeitet. Die Einführungsabsicht in den Dauerbetrieb aus Mitteln der Grundausstattung muss bei einem erfolgreichen Verlauf des Projekts gewährleistet sein.
- Qualitätssicherung und Evaluation müssen integraler Bestandteil der Projektkonzeption sein.“ (<http://www.bmbf.de/foerde01/bildung/schwerpunkte/3-1-1-2-1-1-1-1.htm#1>.)

Kritische Rolle  
staatlicher  
Förderprogramme

Diese Ziele sind mit Vorsicht zu beurteilen, wenn man an die Ergebnisse ähnlicher Förderungsprogramme denkt. So referiert Goodyear (1998) beispielsweise die ernüchternden Ergebnisse der Evaluation von 76 durch die CTI-Initiative TLTP (Computers in Teaching Initiative; Teaching and Learning Technology Programme; s. Martin 2000) in England geförderten Projekte durch Coopers und Lybrand (1996):

„From their observations, it is fair to infer that: the best of the 76 projects have created materials in which there is very lively academic and commercial interest, but the majority of projects have not drawn on existing knowledge about educational innovation, learning technology, pedagogy, HCI or courseware development methods (including methods of managing complex projects). For reasons which are not clear, a number of projects learned very little from the past, or from their own ongoing challenges. In consequence they have created (at best) a core of TLTP products which are unlikely to enjoy wide take-up. The evaluators were particularly dismissive of a genre of courseware which appeared to have been characteristic of many TLTP projects –

that of the electronic book or hypertext – which was characterised by low interactivity and shallow approaches to study.“

Er wirft den Investitionsprogrammen „failure to learn from the past“ vor und kritisiert die Antragsteller: „‘More of the same‘ is not the kind of vision which persuades the guardians of public finance to open the purse strings“. Zu den Ursachen, die den Einsatz der Neuen Medien in den Hochschulen verhindern, zählt er eine tiefe Skepsis gegenüber der Pädagogik unter den eher technisch-interessierten Akademikern, die im TLTP-Programm aktiv mitgewirkt haben oder einflußreich waren. Er sieht auch einen grundlegenden Fehler in Förderprogrammen, da sie durch die thematische Ausrichtung Forscher verleiten, von ihren ursprünglichen Forschungsgebieten abzulassen und sich auf die neuen Förderchancen zu bewerben, und aufgrund Wettbewerbsverfahrens dazu führen, daß man sich abschottet und nicht mehr mit Kompetenzzentren außerhalb des Programms kommuniziert.

## *1.12 Gemeinsame Positionen und Zielsetzungen*

Prämissen für die Virtualisierung der Ausbildung	Der gemeinsame Nenner aller Empfehlungen ist die — zunächst nur konstatierend und nicht erklärend eingeführte — Prämisse, daß alle Arbeitnehmer in der Zukunft nicht um lebenslanges Lernen (WR 1998, S. 5) herumkommen werden. Diese Prämisse wird entweder mit den Anforderungen des Arbeitsmarkts (WR 1998, S. 5) oder mit den dynamischen Veränderungen durch die Internationalisierung oder Globalisierung der Wirtschaft und die Beschleunigung der technologischen Entwicklung (WR 1998, S. 6) begründet. Das Wort vom Wandel der Industriegesellschaft zur Wissensgesellschaft, für die andere Formen der Ausbildung — handlungsorientierte und praxisbegleitende — relevant werden, spielt in allen Empfehlungen eine Rolle.
Veränderungen der Zusammensetzung der Studentenschaft	Soziologische Daten zu Studierenden, ihren Abschlüssen, ihrer Erwerbstätigkeit und ihrem Alter stützen diese These der berufsbegleitenden lebenslangen Ausbildung: Zwei Drittel (65%) aller deutschen Studierenden sind gezwungen, neben dem Studium einer regelmäßigen Erwerbstätigkeit nachzugehen. Und dieser Anteil stieg in den letzten Jahren an:  „1997 ist der Anteil jobbender Studierender auch im Semester nicht niedriger als in der vorlesungsfreien Zeit (65%). Fast ein Viertel (24%) der Universitätsstudierenden sind laufend erwerbstätig (1967: nur 5%), bei den Fachhochschulstudierenden sind dies mit 19% deutlich weniger.“ (Schnitzer und Isserstedt 1998, S. 31)

Zudem hat sich die Altersstruktur der Studierenden stark verändert. Der Prozentsatz der Studierenden über 27 Jahre liegt heute bei 31% in den alten Bundesländern. Die Sozialerhebung des Studentenwerks von 1998 sieht im Anstieg der Altersstruktur „einen lang anhaltenden Trend“ (Schnitzer und Isserstedt 1998, S. 44). Vergleichbare, teilweise noch höhere Zahlen für die USA registrieren *The Chronicle of Higher Education Almanac* und das *U.S. Census Bureau* (<http://chronicle.com/free/almanac/1998/nation/nation.html/>).

Die Einflußfaktoren, die damit auf den Bildungsmarkt wirken, werden in der öffentlichen Diskussion mit den Schlagworten „Teilzeitstudenten“, „Zweiter Bildungsweg“ und „Rentnerstudium“ charakterisiert. Es wird erwartet, daß berufstätige Studierende ihre berufliche Tätigkeit mit einer veränderten Studienorganisation und Studienstruktur besser vereinbaren können und daß ältere Studierende andere Perspektiven im Hinblick auf Studienanforderungen und berufsbefähigende Qualifikationen entwickeln als jüngere Studierende.

Technologieentwicklung Zu den Einflußfaktoren, die die Virtualisierung und Medialisierung der Ausbildung vorantreiben, werden immer wieder die technologischen Faktoren selbst im Verbund mit wirtschaftlichen und sozialen Faktoren angeführt:

- Die wachsende Kapazität der Technik bei gleichzeitig sinkenden Kosten
- Die zunehmenden Vorzüge der Informations- und Kommunikationstechnologien für Anwendungen in Lehre und Studium
- Der Zuwachs des Wissens bei gleichzeitiger Beschleunigung der Halbwertszeit des Wissens
- Der Druck des Wettbewerbs, der die Industrie zu ständigen Reorganisationen zwingt und von den Arbeitnehmern ständiges Umlernen oder lebenslanges Lernen verlangt.

Wettbewerb der Hochschulen Hochschulen und virtuelle Universitäten sehen in diesen Einflußfaktoren eine Begründung für die Notwendigkeit, im zukünftigen Wettbewerb zwischen den Hochschulen einen größeren Marktanteil erringen zu müssen, und sie erblicken in der Einführung der neuen Technologien dafür einen Wettbewerbsvorteil. Ich werde auf einige dieser Argumente, z.B. das der beschleunigten Halbwertszeit des Wissens, an späterer Stelle zurückkommen.

Effizienzsteigerung Unter den in fast allen Empfehlungen angestrebten Zielen rangieren Ziele der Effizienzsteigerung vor sozialpolitischen Zielen. Es geht um Kosteneffizienz durch Ressourcenteilung zwischen den Bildungsanbietern und um Einspareffekte durch eine breite Mehrfachnutzung der Multimedia-Module. „The expectation by policy makers and administrators that the development of virtual

delivery models will reduce costs, increase productivity, and enable expansion without cost increases“ (Farrell 1999, S. 5). Weiterhin geht es um einen breiteren Zugang der Studierenden zu Bildungsangeboten verschiedener Anbieter und die Flexibilisierung des Studiums sowie die Aufhebung der Trennung von Präsenzstudium und Fernstudium oder von Erststudium und Weiterbildung.

Pädagogische Ziele Didaktische Ziele werden in den Empfehlungen auch genannt, nehmen jedoch — mit Ausnahme der wohlbegründeten Position des Wissenschaftsrats — schnell den Charakter unbegründeter Wunschkataloge an, bei denen undeutlich bleibt, wie sie überprüft werden könnten.

Fast in allen Empfehlungen — selbst wenn ihr Thema vordergründig Multimedia ist — werden mehrere Nutzungsmöglichkeiten oder Funktionen der neuen Medien unterschieden. Die Skala der Einsatzmöglichkeiten verläuft vom selbständigen Lernen mit Multimedia (offline) zum virtuellem Lernen (online). Für Mediendidaktiker und Unterrichtstechnologen spielen die neuen Möglichkeiten der Medien primär für die Verbesserung der Qualität der Lehre und des Lernens eine große Rolle, während die Bildungspolitiker eher die Entwicklung des Ausbildungsmarkts und die Gewinnung neuer Klientengruppen im Auge haben.

Die Bund-Länder-Kommission als politische Planungsinstanz sieht dieses Ziel operationalisiert als den Weg von den Initiativen Einzelner und der punktuellen Förderung durch Stiftungen, Industrie und Hochschulmittel hin zu einer systematischen Planung und systematischen Förderung durch Programme in Form von Landesmitteln oder Bundesmitteln (s. BLK 1999, 14). Der Entwurf der BLK zum Nachfolgeprogramm für HSP III (Hochschul-Sonder-Programm) bzw. das neue Förderprogramm des Bundes „Förderprogramm Neue Medien in der Bildung — Lehr- und Lernsoftware“ sieht dafür zwischen 40 und 50 Millionen DM pro Jahr für die Jahre 2000 bis 2002 vor, viel zu geringe Investitionsmittel für die anstehende Aufgabe. Die gleichzeitig laufenden Förderprogramme für den Virtual Campus Swiss und für die österreichischen Hochschulen sehen allerdings noch geringere Gesamtsummen vor.

## KAPITEL 2

# *Prognosen und Zukunftsszenarien*

---

Die Empfehlung der Europäischen Kommission gibt sich eher bescheiden, wenn sie von den ihr angeschlossenen Ländern nur die Einrichtung mindestens einer Multimedia-Universität und einer virtuellen Universität fordert. Diese Forderung befindet sich am unteren Rand der Skala. Die Empfehlungen der HRK und der Bund-Länder-Kommission und anderer bundesrepublikanischen Gremien und Stiftungen zielen eher auf eine breite Reform der Hochschulen, eine hochschulpolitische Erneuerungsbewegung mit Breitenwirkung, die durch Konkurrenz und Wettbewerb erreicht werden soll. In solchen Vorstellungen und Plänen sind implizit Prämissen über die Machbarkeit und Erreichbarkeit derartiger Ziele enthalten.

Deshalb stellt sich an dieser Stelle die Frage, ob es solide Prognosen gibt, die Genaueres über die zukünftige Entwicklung aussagen. Dabei stellt sich allerdings auch die Frage, ob die Prognosen realistische Einschätzungen erlauben und ob sich, methodologisch betrachtet, aus solchen Prognosen vernünftigerweise handlungsrelevante Strategien für die Zukunft ableiten lassen.

### *2.1 Historische Prognosen*

nbegründeter Optimismus

Das Buch von Hiltz und Turoff (letzterer ist der Erfinder der Computer-Konferenz-Methode) zum virtuellen Lernen von 1978 ist heute bereits ein Klassiker. Wegen seiner historischen Bedeutung wurde er 1993 nachgedruckt. Weitsichtig war damals die Wahl des Themas, weniger weitsichtig allerdings waren die Prognosen, was die Autoren im Vorwort des Nachdrucks freimütig eingestehen:

„The first edition had one major mistake: over-optimism about the speed at which computer-mediated communication would be accepted around the world, to create a ‘network nation’ that spans political and social boundaries. At the time we so readily perceived and experienced the benefits of the technology that we seriously underestimated the time it would take for it to spread.“ (S. XXIX)

Ihre Schätzung von 1993 nun wiederum ist sehr viel konservativer als es die meisten journalistischen Medien heute annehmen:

„Mentally add 10 or 20 or maybe even 30 years to the imaginary datelines, and the scenarios will remain valid.“ (S. XXX)

**Falsche Prognosen** Seit 1994 mag sich mit der Existenz des Internet rein quantitativ die Beschleunigung der Innovationsprozesse geändert haben. Was allerdings die Qualität der Lösungen anbetrifft, die im Internet angeboten werden, so mag die Einschätzung von Hiltz und Turoff immer noch zutreffen, daß wir noch Jahrzehnte auf vernünftige Lösungen zu warten haben. Welche Schwierigkeiten Prognosen in einem schnell wachsenden Technologiebereich haben, beleuchten gut die historischen Beispiele in der Prognose bis zum Jahr 2047 von Bell und Gray (1997) in dem Band von Denning und Metcalfe „Beyond Calculation“. In den Ausführungen von Bell und Gray wird deutlich, daß technologischen Prognosen wesentlich leichter zu treffen sind als Vorhersagen über deren gesellschaftliche Umsetzung, obwohl selbst in den technologischen Prognosen zahlreiche Fehleinschätzungen vorkommen, wie die Autoren nachweisen. Sie prognostizieren die Ubiquität des Computers und des Cyberspace für das Jahr 2047. Aber auch hier machen sie eine vorsichtige Kautel: „In predicting, the major question for 2047 is whether the technology flywheel will continue with new useful applications to sustain the investment to find more useful applications.“ (S. 31)

Selbst jüngere Prognosen kann man heute schon als historisch bezeichnen, sie haben sich bereits in einem Jahr überholt: Die International Data Corporation (IDC) hat erst im Januar 1999 den Bericht „Online Distance Learning in Higher Education, 1998-2002“ veröffentlicht. Die Prognose schätzt, daß bereits im Jahr 2002 2,2 Millionen Collegestudenten in Online-Studiengängen eingeschrieben sein werden, während es im Jahr 1998 nur 710.000 waren. Die Zahl der Fernstudienprogramme wird entsprechend steigen. IDC schätzt, daß 85 Prozent der zweijährigen Colleges bis zum Jahr 2002 Fernstudiengänge anbieten werden, während es 1998 nur 58 Prozent waren. Die Studie prognostiziert,

daß der Anteil der Fernstudiengänge bei den vierjährigen Colleges und Universities von 62% im Jahre 1998 auf 84% im Jahre 2002 ansteigen wird.

## 2.2 *Der neue Bericht an den Club of Rome*

Neuer Liberalismus Der neue Bericht an den Club of Rome geht von der Grundannahme aus, daß das zukünftige Bildungswesen bestimmt sein wird von den Erfordernissen des lebenslangen Lernens: „Mit Fug und Recht läßt sich behaupten, daß das Hochschulwesen von der Lerngesellschaft abgelöst oder zumindest in Frage gestellt werden wird.“ (Cebrián 1999, S. 177)

Dabei kann es zu Folgeerscheinungen kommen, die zu einer Krise des Bildungssystems führen können: „Das öffentliche Bildungssystem, universell und kostenlos, ist in vielen Ländern eine der großen Errungenschaften dieses Jahrhunderts. Es wird aber neuerdings im Namen von Angebot und Nachfrage angezweifelt, im Zuge eines alles beherrschenden Liberalismus, der dabei verißt, daß Chancengleichheit die beste Grundlage für Wettbewerb darstellt.“ (S. 181)

Dynamik der Technologieentwicklung Der Bericht an den Club of Rome zeichnet sich weniger durch klare Perspektiven und Empfehlungen aus als vielmehr durch die prognostische Kraft, die sozialen Prozesse in Zusammenhang mit der zukünftigen technologischen Entwicklung im Medienbereich zusammenzubringen. „Das Faszinierende am Internet [...] ist nicht so sehr sein technisches Leistungsvermögen, das in der alltäglichen Praxis ohnehin noch ziemlich dürftig daherkommt, sondern vielmehr seine Fähigkeit, sich autonom zu entwickeln.“ (Cebrián 1999, S. 54)

Die Dynamik der Entwicklung kommt aus dem Medium selbst. Ich habe in diesem Zusammenhang an anderer Stelle auch darauf hingewiesen, daß es die Dynamik des Fortschritts ist und nicht der jeweils aktuell erreichte Stand der Entwicklung der neuen Technologien, die ihre Zugkraft ausmachen und in der Medienöffentlichkeit für Aufmerksamkeit sorgen:

„Die Computer, die wir bisher kennen, sind Zwischenstufen auf dem Wege zu einem neuen Medienkonzept, das zugegebenermaßen am Anfang allerdings nicht klar als solches erkennbar war [...] Wenn wir heute Computer einsetzen, tun wir dies immer schon im Blick auf die zukünftigen Funktionen der Computer, denen Schüler und Studenten in fünf oder zehn Jahren in Schule, Hochschule oder Beruf begegnen.“ (Schulmeister 1993, S. 132)

Die Technologie von heute übt nur deshalb eine solche Faszination aus, weil sie in sich ein Versprechen auf die Zukunft enthält.

### 2.3 Szenario Bildungslandschaft 2005

Virtuelle  
Universitäten

Das „Szenario Bildungslandschaft 2005“ von Andrea Back (1998) zeichnet ein Zukunftsbild, in dem zunehmend Bildungsangebote über „Netzwerke mit akademischen Leistungsträgern“ von Bildungsbrokern erbracht werden. Die virtuellen Unternehmen sind über Credit-Point-Akkreditierungssysteme miteinander verbunden. Die virtuellen Anbieter differenzieren sich in Anbieter für den Massenmarkt und „Centers of Excellence“. Andrea Back geht davon aus, daß viele Kursangebote im Massenmarkt kostenlos sein werden und sich durch Einschaltquoten und Werbung finanzieren.

Andrea Back nimmt an, daß die didaktische Qualität durch die Nutzung der Lerntechnologien steigen wird. Ich halte das für eine noch auf längere Sicht unzutreffende Annahme, weil erstens aus Gründen des Kostendrucks gegenwärtig überwiegend Quick-and-Dirty-Anwendungen auf den Markt kommen und weil zweitens den Protagonisten der virtuellen Institutionen das didaktische und mediendidaktische Know-how fehlt, um didaktisch anspruchsvollere Applikationen zu erstellen, die erst den Erfolg auf dem Markt sicherstellen würden und eine entsprechende Nachfrage generieren können. Ich gehe davon aus, daß ein virtuelles Studium bei den Präsenzstudierenden nur dann Erfolg hat, wenn didaktisch besonders attraktive Möglichkeiten angeboten werden.

Grundstudium und  
Hauptstudium

Andrea Back betrachtet vor allem den „Grundstufen-Lernstoff“ als Ziel virtueller Angebote, während sie im Hauptstudium den größeren Teil für das Präsenzlernen vorbehalten will. Ich halte diese Gewichtung von Grundstudium und Hauptstudium im Rahmen virtueller Ausbildung aus hochschuldidaktischer Sicht für fragwürdig, da erstens den Studienanfängern die wichtigen Metaleernfähigkeiten für das selbständige Lernen weitgehend fehlen und weil zweitens aus diesem Grunde im Grundstudium zunächst einmal das Gewicht auf den propädeutischen Lernzielen liegen muß. Ältere Semester hingegen könnten sich in virtuellen Veranstaltungen eher diskursiv beteiligen. Mit anderen Worten: Mir scheint aus hochschuldidaktischer Sicht eine geradezu umgekehrte Gewichtung von Präsenzstudium und virtuellem Studium, von Grundstudium und Hauptstudium, sinnvoller zu sein, sofern nicht ohnehin die Bildungspolitik mit der Einführung des Bachelors diese Modelle aufhebt.

## 2.4 Szenario: Die Universität im Jahre 2005

Virtuelle Universitäten Das „Szenario: Die Universität im Jahre 2005“ von Encarnaço, Leidhold und Reuter (1999) prognostiziert bereits für das Jahr 2005 eine Diversifikation der heutigen Hochschulen in mehrere Typen von Universitäten, unter denen sie vier virtuelle Formen unterscheiden: Internationale Konsortien, Corporate Universities, Netzwerke und Virtuelle Universitäten sowie als Restgröße die „alte Alma Mater“, die Aus- und Weiterbildung anbieten werden. Diese Typologie wird heute bereits sichtbar, wie in Kapitel 4 „Virtuelle Universitäten“ detailliert dargelegt werden wird.

Die Autoren dieses Szenarios sehen voraus, daß 2005 bereits über 50% der Studierenden in virtuellen Universitäten eingeschrieben sind, während die klassische Universität auf eine Restgröße schrumpfen wird:

„Die alte Alma Mater hat in zweierlei Form überlebt – in verringerter Zahl oder auf reduziertem Niveau. Dort wo sie überlebte, hat sie sich ebenfalls um ein Online-Angebot bereichert.“ (135)

Universität als Restkategorie Sie nehmen an, daß viele traditionelle Universitäten mangels studentischer Nachfrage schließen werden, während einige wenige sich zu Elite-Präsenzuniversitäten wandeln werden. Diese Annahme macht deutlich, daß die Autoren dem virtuellen Lernen den Charakter eines berufsqualifizierenden Massendstudiums zuschreiben, während sie doch den Wert der Prsenzuniversitt für die Ausbildung der wissenschaftlichen Elite hochhalten. Im Grunde werten sie damit entgegen ihrer eigenen Einstellung die virtuelle Ausbildung ab.

Dual-mode Universitäten Ich habe ernsthafte Zweifel, ob man sich Prognosen so leicht machen darf. Den Thesen der Autoren scheinen mir viele heute schon sichtbare Tendenzen zu widersprechen: Die meisten dieser Institutionen, die in diesem Buch eingehender in Kapitel 4 „Virtuelle Universitäten“ behandelt werden, vertreten eine moderne Variante des Fernstudiums oder der Weiterbildung, und ihre Klientel rekrutiert sich überwiegend aus Berufstätigen mit Weiterbildungsinteresse. Die hochschulpolitische Diskussion verläuft m.E. häufig in falschen Bahnen, wenn unterstellt wird, daß die virtuellen Ausbildungsinstitutionen in Konkurrenz zu den klassischen Universitäten treten und um die jugendlichen Erstsemester ringen werden. Es scheint mir wahrscheinlicher, daß sich in den virtuellen Netzwerken und Allianzen mehrheitlich dual-mode Universitäten und mixed-mode Universitäten herausbilden und behaupten werden, die auch größere Präsenzphasen vorsehen.

Die Autoren wagen die Prognose, daß in den Industriestaaten im Jahre 2005 mehr als 50% der Studierenden in virtuellen Bildungsorganisationen immatrikuliert sind, obwohl die Kosten nach ihrer Vorhersage dann etwa 15.000 Euro betragen werden. Das scheint dem Studierenden von morgen nichts auszumachen, denn die Autoren lassen den Musterstudenten Thomas S. denken, „er sähe sich lieber von Bildungsmanagern als Kunde umworben, als von Beamten pflichtgemäß mit Ausbildung versorgt.“ (S. 138) Man fragt sich, wieviel Prozent der Studierenden wohl diesem von den Autoren erträumten Typ entsprechen werden.

## 2.5 Die Fraunhofer-Studie „Mediennutzung der Zukunft im privaten Sektor“

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| Technik und Gesellschaft | Die Studie des Fraunhofer Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung (1998) zur „Mediennutzung der Zukunft im privaten Sektor“, die als schriftliche Expertenbefragung im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie geförderten Verbundprojektes „Development of Media Services“ (DeMeS) durchgeführt wurde, will den Zeitraum bis 2005 und bei einigen Aspekten bis 2015 abdecken.  |
| Kulturelle Widerstände   | Nur ein geringer Teil der Fragen in der Studie betrifft das hier diskutierte Thema: So erwarten die Experten, daß die Nutzung netzbasierter Medien in der beruflichen Bildung im Jahre 2005 (Median), in der Schule im Jahre 2006 (Median) und in der Hochschullehre im Jahre 2004 (Median) weit verbreitet ist, während preiswerte Multimedia-Weiterbildung in den Haushalten (z.B. virtuelle Volkshochschule) erst im Jahre 2009 (Median) allgemein verfügbar ist. An der Spitze der eine raschere Entwicklung hemmenden Faktoren wird der Kapitalmangel genannt, den nächsten Faktor bilden personelle Engpässe, und schließlich werden kulturelle Widerstände als Grund für die verzögerte Umsetzung der Technologie angeführt. Auf die kulturellen Hemmnisse werde ich an verschiedenen Stellen in diesem Buch noch zurückkommen. |

## 2.6 Internationale Delphi-Befragung

Die von Beck, Glotz und Vogelsang (2000) durchgeführte Delphi-Befragung zur Entwicklung der Online-Kommunikation im Jahre 1998 untersuchte mehrere Teilaspekte zur Zukunft der Medientechnologie: „Electronic Commerce“,

„Arbeitswelt“, „Information, Unterhaltung und Spiele“, „Lehren und Lernen“ und „Virtuelle Beziehungen und Cybersex“. Die Fragen und ein Teil der Ergebnisse decken sich mit der bereits besprochenen Fraunhofer-Studie. Erstaunlich heterogen und differenziert ist das von den befragten Experten gezeichnete Zukunftsbild.

Entwicklung ist langsamer als allgemein prognostiziert

Interessant sind in diesem Zusammenhang besonders die Fragen zur Nutzung der Medien für das Lehren und Lernen (S. 169ff.). Daß die Vernetzung zur Standardausstattung der Schulen gehören werde, wird von den befragten Experten erst gegen 2010 erwartet, die Nutzung der Virtual Reality-Technik erst gegen 2015: „Bei dieser Frage wurden zudem wiederholt Zweifel geäußert, ob der Einsatz von VR-Systemen überhaupt didaktisch sinnvoll sei.“ (S. 170) Eindeutig ist die Tendenz der Befragten hinsichtlich der Substitution von Präsenzphasen durch virtuellen Unterricht. Selbst im Jahr 2010 wird weniger als ein Viertel des Unterrichts durch Teleteaching ersetzt werden. Die Hälfte der Befragten geht gar von nur 10% aus.

Differenzierung nach Disziplinen

Für Naturwissenschaften, Geisteswissenschaften, Kunst und Sozialwissenschaften werden differenzierte Nutzungen prognostiziert. Während die neuen Medien für die Naturwissenschaften, den Sprachunterricht und repetitive Lernaufgaben eine höhere Effektivität aufweisen, wird der Wirkungsgrad für das problemlösende Lernen und das soziale Lernen als geringer angenommen oder gar negiert (S. 172).

Zu den didaktisch geeigneten Medien zählen Simulationen, Datenbanken, Drill & Practice-Software und Kommunikationssoftware, während die folgenden Medien als didaktisch weniger geeignet beurteilt wurden: Übertragung von Vorlesungen, Vorlesungskonserven, Videokonferenz, Chat-Foren und Groupware, die ein gemeinsames Arbeiten an Dokumenten erlaubt (shared application).

Skepsis gegenüber virtuellen Universitäten

Die Rolle der virtuellen Universitäten wird eher skeptisch eingeschätzt: „Über 40% der Experten halten diese Vision für gänzlich unrealistisch, die übrigen prognostizieren erst nach 2015 eine solche Entwicklung“ (S. 183) — man fragt sich, welche Nachdenklichkeit diese Prognose wohl bei einem der Mitautoren dieser Studie ausgelöst haben mag, der sich anfangs eher als Propagandist der Kommerzialisierung und Virtualisierung der Ausbildung einen Namen gemacht hat.

## 2.7 Kritische Einschätzung der Prognosen

Mir scheint, daß in allen diesen Prognosen und Szenarios die Kraft des freien Marktes und die Sogwirkung des Wettbewerbs und die Geschwindigkeit der Entwicklung überschätzt wird, hingegen die hemmenden Faktoren unterschätzt werden. Zu diesen hemmenden Faktoren zähle ich:

- Gerade angesichts der hohen Altersstruktur des Lehrkörpers in den Hochschulen und der starren Regelungen der Beamten- und BAT-Besoldungsgesetze und des geltenden Dienstrechts ist mit einer viel höheren Beharrlichkeit und Resistenz des lehrenden Personals zu rechnen. Wir müssen gut eine Generation (10 bis 15 Jahre) abwarten, bevor sich in den Hochschulen Veränderungen auf breiter Basis abzeichnen werden.
- Das staatliche Monopol der Bildung in einigen europäischen Ländern und die Lehrmittelfreiheit haben den Anspruch des einzelnen auf einen kostenlosen Zugang zur Bildung festgeschrieben, so daß höchstens von bereits Berufstätigen erwartet werden kann, die Kosten für ihre Weiterbildung selbst zu tragen. Es sind deshalb keine hohen Umsatzerwartungen für die Träger von virtuellen Bildungsangeboten wahrscheinlich.
- Die Geltungsbereiche für die potentiell virtualisierbaren Bereiche der akademischen Ausbildung werden immer wieder zu weit gezogen. Die Attraktivität mancher Studiengänge ergibt sich aus dem hohen Wert der Präsenzlehre, die durch virtuelle Angebote nur ansatzweise ersetzt werden kann (z.B. Therapien und Trainings für Psychologen, Lehrproben für Lehrer, Bedside-Teaching für Mediziner, Laborerfahrung für Chemiker).

Protest von Hochschulangehörigen

Noble (1998; [http://www.firstmonday.dk/issues/issue3\\_1/noble/index.html](http://www.firstmonday.dk/issues/issue3_1/noble/index.html)) berichtet zum Beispiel, daß die Lehrkörpermitglieder des California State University (CSU) System die *California Educational Technology Initiative* (CETI) bekämpften, die einen Handel zwischen CSU und einem Consortium von Computerfirmen wie Microsoft, GTE, Hughes und Fujitsu anstrebte. Noble berichtet auch, daß die *Instructional Enhancement Initiative* der UCLA am Widerstand des Lehrkörpers gescheitert sei. Weniger als 30 Prozent des Lehrkörpers sei den Zielsetzungen nachgekommen. 900 Mitglieder des Lehrkörpers der University of Washington hätten einen offenen Brief an den Gouverneur geschrieben, in dem sie sich gegen die ähnlich gelagerte „digital education“-Initiative wendeten. Der Lehrkörper der York University in Toronto, dem Noble selbst angehört, hat zwei Monate lang gegen die Implementation von Lerntechnologie gestreikt. Noble führt einen Kreuzzug gegen die

Kommerzialisierung der Ausbildung, die „commodification of education“ (s.a. <http://communication.ucsd.edu/dl/ddm2/html/> und <http://www.vpaa.uillinois.edu/tid/resources/noble.html/>) oder den Warencharakter der Ausbildung. Für ihn wird offenbar auch der didaktische Wert der Neuen Medien mit der Kommerzialisierung begraben.

Widerstand gegen  
die Kommerzialisie-  
rung der Ausbildung

Etwas differenzierter verdeutlicht Feenberg (<http://www-rohan.sdsu.edu/faculty/feenberg/wbsi3.htm/>), ein Pionier computergestützter Kommunikation, die negativen Punkte der CETI-Initiative, die er als Mitglied des Lehrkörpers von UCLA (San Diego) erlebt hat und die selbst ihn zum Protest führten. Ich denke nicht, daß diese Hemmnisse langfristig bestehen werden, und nicht allein deshalb, weil der Widerstand gegen die Kommerzialisierung schwinden wird, sondern vor allem, weil die pädagogisch-didaktische Funktionalität der Neuen Medien allmählich bekannt werden wird. Aber solche Protestbewegungen deuten doch an, daß der Transformationsprozeß nicht so reibungslos ablaufen wird, wie uns die Prognosen glauben machen wollen und wie es vorauseilende Universitätsadministratoren annehmen. Dementsprechend darf man annehmen, daß die Prozesse der Medialisierung der Lehre und der Virtualisierung der Ausbildung nicht in so kurzen Zeitspannen verlaufen werden, wie es die Prognosen annehmen.

Am 7. September 1999 berichtet die Agentur WIRED News im Lycos Network von erheblichem Widerstand und heftigen Reaktionen von Lehrkörpermitgliedern der Universitäten gegen die Pläne der Politiker und Geschäftsleute zur forcierten Einführung der virtuellen Ausbildung (<http://www.wired.com/news/culture/0,1284,21595,00.html>): „On various campuses, including University of California at Los Angeles, University of Washington, York University in Toronto, and the University of Chicago, faculty have banded together to protest plans to invest heavily in online education.“. Während die Universitätsprofessoren ‚auf die Bremse treten‘, weil sie den Wert eines virtuellen Studienabschlusses bezweifeln, würden Politiker, Administratoren und Geschäftsleute auf die ‚Lokomotive des Fernstudiums aufspringen‘:

„Last year, nearly 900 professors at the University of Washington at Seattle signed a petition to Washington Governor Gary Locke attacking the initial recommendations of the 2020 Commission, which was established to explore the future of digital education. They claimed the commission's initial findings, which pushed for online undergraduate degrees, was motivated by shortsighted cost-cutting strategies that aimed to make a quick buck at the expense of the students. ‚They wanted to move away from brick-and-mortar education and toward money-saving strategies like digital education,‘ said James Gregory, one of the professors who coordinated the revolt. ‚But the problem with this educational system is that 18- and 19-year-olds will not

have the benefit of an on-campus experience. Someone on the commission said ,it will be delivered to their kitchen table.' The biggest criticism of on-line learning is that it ignores the social dimension of learning. ,It eliminates human contact, including contact with professors and other students. The peer community is the most important aspect of learning,' said Gregory [...] Distance learning advocates use words like ,educational delivery' and ,educational download' as though education is a pipe pumping knowledge into receptacles. That's complete nonsense,' said Gregory. ,The problem is that they confuse information delivery with education. Information delivery is reading an encyclopedia, and that's not learning'."

WIRED betont, daß die meisten Angebote für die Weiterbildung Erwachsener geplant werden, weil dort das meiste Geld zu holen sei:

„But the move to dip into pockets of adult learners, with or without corporate support, worries some in the academy [...] And with prestigious Ivy League schools and small private colleges moving in the same direction, academics fear that virtual degrees will become a way to cash in on a big name. ,What online learners will get is an asterisked degree, which is different from the on-campus degree. Universities will set up a separate but equal campus for single mothers and working adults, while they still have 'A' degrees for their stars,' said Fungaroli [...] But the field of distance learning will not be dominated by flagship schools. ,A lot of the players are going to be community colleges and state schools' who are committed to access rather than profit, said Clifford Lynch, executive director of the Coalition for Networked Information, a consortium that promotes the use of technology in education [...] But professors like Michael Berube at University of Illinois worry that higher education in the United States may begin to look more like the healthcare system. ,You'll have fabulous facilities for the top 10 percent, shunting the education of poorer folks to lower tiers of the system,' said Berube. Gregory shares Berube's concern that there is an underlying elitist dimension to the ,greater access argument' for online education. ,The folks [on Locke's commission] never envisioned their kids getting this kind of education.' In their minds, on-line education is great for kids who could not otherwise afford to go to school, he said. ,But their kids will be in Ivy League campuses.'"

Die Gründe für den Widerstand der Universitätsangehörigen sind in dem Bericht von WIRED alle genannt: Defizite der virtuellen Ausbildung in den sozialen Dimensionen des Lernens, Kostenreduktion und Geldschneiderei der virtuellen Bildungsanbieter und die Gefahr der Entstehung einer Zwei-Klassen-Ausbildung für die besser betuchten und die ärmeren Studierenden. Man könnte vielleicht annehmen, daß diese Proteste und Kritiken die Probleme des Anfangs betreffen und mit zunehmender Entwicklung des virtuellen Markts und der Differenzierungen, die damit einhergehen, abnehmen. Aber noch am

7. Juli 2000 meldet der *Chronicle of Higher Education*, daß die *American Federation of Teachers*, die amerikanische Lehrergewerkschaft, einen Aufruf an alle Hochschulmitglieder beschlossen habe, sich gegen Online-Studiengänge für Undergraduates zur Wehr zu setzen, die komplett virtuell seien. Zugleich wurden alle Hochschulangehörigen dazu aufgefordert, an ihren Rechten für Online-Produkte festzuhalten. Die Federation ist davon überzeugt, daß ein vollständig virtuelles Studium für Studierende im Grundstudium nicht dieselbe Qualität erreichen kann wie ein Präsenzstudium. Die Resolution wurde verbunden mit der Proklamation von 14 Kriterien für ein virtuelles Studium. Dazu zählen beispielsweise Forderungen nach Interaktion zwischen Studierenden und Professoren, nach tutorieller Unterstützung und Begleitforschung.

Die Bindung an den Kommerz kann auch negative Konsequenzen haben. So mußten einige virtuelle Projekte bereits kurz nach ihrer Gründung wieder eingestellt werden, weil sie ihren Rentabilitätskriterien nicht gerecht wurden und keine zusätzlichen Mittel aufnehmen konnten. So ist z.B. die California Virtual University (s. Kap. 4.3 „Die Alma Mater virtualisiert sich: Netzwerke und Verbundmodelle“ S. 62.) nur acht Monate aktiv gewesen. Tapsall und Ryan (1999) berichten von einer 1997 gescheiterten Vereinbarung zwischen dem Universitätskonsortium Casmac und einem Systemlieferanten, die zum Verlust von mehr als \$100 Millionen und zu kostspieligen Rechtsauseinandersetzungen geführt hat (S. 150).

Einstellungen von  
Hochschullehrern

Die Untersuchung von Jane Barnard vom *Institute of Educational Technology* der Open University Britain zu den „Factors affecting the uptake of CAL in further education“ (<http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/000000677.htm> – Educationline database 26 June 1998), für die Interviews mit Biologielehrern durchgeführt wurden, konnte zeigen, daß die meisten Lehrer die erste motivationale Hürde der Computernutzung, Angst und Vertrautheit, bereits überwunden haben und die Computer als alltägliches Werkzeug nutzen. Aber obwohl die Mehrheit der Befragten „a high degree of enthusiasm and optimism about computers in education“ an den Tag legte, galt dies nicht für den Einsatz von Lernprogrammen: 46% nutzen nie Lernprogramme, 29% nutzen Lernprogramme ein- oder zweimal im Jahr, und nur 25% nutzen Lernprogramme regelmäßig pro Monat. Etliche waren von der Qualität der Lernprogramme abgeschreckt worden. Aber gravierender ist die Erkenntnis, daß diejenigen, die in ihrem eigenen Studium gelernt hatten, Computer zu benutzen, mit größerer Wahrscheinlichkeit selbst Computer in der Lehre einsetzen würden, was auf die Bedeutung einer spezifischen „classroom computer literacy, as opposed to general computer literacy“ hinweist. Barnard erklärt dies mit einer Mischung von äußeren Faktoren (Zugang zu Ressourcen) und

den lerntheoretisch begründeten Einstellungen der interviewten Lehrer. Nach Barnard müssen „the individual’s educational philosophies and the educational philosophies implicit in the program“ einander entsprechen. Dieser Faktor ist nicht zu unterschätzen: Die angebotenen Lernprogramme folgen überwiegend historisch überwundenen Lerntheorie-Ansätzen, während didaktisch geschulte Dozenten alternative Konzepte des Lernen verwirklichen möchten.

Das *Deploy* Projekt (<http://www.eaie.nl/ITHE/iteurope.html>), eine im Telematics Programm der Europäischen Kommission geförderte Studie der *Confederation of European Union Rectors' Conferences*, hatte den Auftrag, die Barrieren zu untersuchen, die einer Verbreitung der virtuellen Ausbildung entgegenstehen. Der *Deploy Project Summary Report* vom August 1996, erstattet von John D. Hopkins, nennt folgende Barrieren:

- A. Kosten
- B. Traditionelles Denken
- C. Mangel an Diensten
- D. Tarife
- E. Datenübertragungsraten
- F. Begrenzte Computer-Kompetenzen der Dozenten
- G. Zeit und Aufwand
- H. Mangel an Enthusiasmus unter den Dienstleistenden
- I. Bürokratie nationaler und Europäischer Organisationen

Nachfrage nach Weiterbildung Als Ziel der Hochschulentwicklung, insbesondere als Ziel der neuen virtuellen Universitäten, werden immer wieder die Gewinnung einer neuen Klientel durch Ausweitung auf die Weiterbildung und durch den Export der Bildungsangebote ins Ausland und die profitable Vermarktung der Bildungsangebote genannt. Die Evaluatoren des Virtuellen Hochschulverbund Karlsruhe (ViKar), Clement, Schröter et al (1999) stellen derartige Prognosen, die von einer Steigerung der Nachfrage nach Weiterbildung ausgehen, in Frage („Studium per Mausclick. Virtualisierung von Hochschulen als technische Lösung institutioneller Probleme?“ Manuskript, Karlsruhe 1999).

Angesichts der genannten Probleme ist zu erwarten, daß die Ziele der Virtualisierung der Lehre so einfach nicht zu erreichen sein dürften. Leichter dürften es solche Institutionen haben, die sich durch ein besonderes Profil von allen anderen unterscheiden. Solche Versuche werden gemacht, z.B. Werbung mit

Nobelpreis-Gewinnern im Lehrkörper, Suche nach Anerkennung durch Allianzen mit bisherigen Elite-Universitäten, Fokussierung der Profilbildung auf ein besonderes Fach. Für alle anderen dürfte der Weg steinig werden. Auch die Studie von Sand und Wahlen (2000) kommt zu ähnlichen Einschätzungen:

„Obwohl kaum detaillierte Informationen zum Erfolg dieser Vermarktungsstrategie vorliegen, sprechen die von HIS im Rahmen zahlreicher Gespräche und intensiver Literaturlauswertung erhobenen Befunde dafür, daß Fernstudienprogramme in flächendeckend ausgebauten Bildungssystemen von traditionellen Erststudierenden eher als Ergänzung denn als Ersatz für ein Präsenzstudium betrieben werden. Auch der Export von Fernstudienprogrammen ins Ausland gestaltet sich nach Meinung von Experten wesentlich schwieriger als von Außenstehenden erwartet, wenn Lehrinhalte an kulturelle oder auch sprachliche Besonderheiten des Ziellandes angepaßt werden müssen. Überdies verfügen viele sogenannte Entwicklungs- und Schwellenländer über nationale Fernlehssysteme, die sich als preisgünstige Anbieter etabliert haben.“ (S. 189ff.)

## KAPITEL 3

# *Umfragen und Erhebungen zum Stand der Medien*

---

Empirische Erhebungen zum Stand des Medieneinsatzes können eventuell als Korrektiv dieser Prognosen dienen. Sie beleuchten den Ist-Zustand der Hochschulen. Es liegen fünf empirische Erhebungen zum Stand des Medieneinsatzes an den bundesdeutschen Hochschulen vor, von der HRK, von der HIS GmbH im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, von der Bertelsmann-Stiftung, vom *Commonwealth of Learning* im Auftrag des *Department for International Development*, UK, und die *Teleman-Studie* zum Weiterbildungsbedarf in SME-Betrieben aus einem Projekt der Europäischen Kommission.

### *3.1 Die Umfrage der HRK*

Die oben bereits erwähnten Empfehlungen der HRK bauen auf einer eigenen empirischen Befragung mit einem Rücklauf von 3.400 Bögen auf. Große Zahlen sagen in diesem Fall allerdings wenig, weil die HRK ihren Verteiler über die Rektoren und Präsidenten der Hochschulen nutzen konnte. Obwohl der Fragebogen aus methodischer Sicht problematisch konstruiert war und obwohl die Distribution und die Beantwortung der Fragebögen in den Hochschulen stark variierte, sind die Ergebnisse einigermaßen plausibel und zeigen im Generellen eine ähnliche Tendenz wie die methodisch besser konzipierte und inhaltlich wesentlich differenziertere Erhebung der HIS GmbH (Lewin, Heublein et al 1996; s. Abschnitt 3.2 „Die Umfrage der HIS GmbH an den deutschen Hochschulen“ S. 42).

### *3.2 Die Umfrage der HIS GmbH an den deutschen Hochschulen*

In einer Umfrage von HIS (Lewin, Heublein et al 1996), an der ich als wissenschaftlicher Berater mitgewirkt habe, wurden fast 1.000 Projekte erfaßt, die sich mit dem Einsatz der Neuen Medien im Unterricht befaßen. Nur ein geringerer Teil der Projekte (etwa 10%) war ausdrücklich dem Lernen in und mit Netzwerken gewidmet, die meisten betrafen den Multimedia-Einsatz in der Lehre unabhängig von Netzwerken.

Die Studie verfolgte mehrere Zwecke gleichzeitig:

- eine Erhebung zum Medieneinsatz in der Lehre
- eine Untersuchung der Einsatzziele in der Hochschullehre
- eine Analyse der infrastrukturellen Voraussetzungen und
- eine Darstellung beispielhafter Lösungen.

Etwa 67% der Projekte stammen aus Universitäten, ca. 35% der Projekte aus Fachhochschulen. Fast 95% der Projekte geben eine einzige Hochschule als Einsatzort der Medienunterstützung an, 5% der Projekte kooperieren mit einer weiteren Hochschule oder mehreren Hochschulen.

Überwiegend kommt der Medieneinsatz integriert in und/oder begleitend zu Lehrveranstaltungen zum Einsatz. Dabei werden gleichermaßen Vorlesungen, Übungen und Laborveranstaltungen unterstützt.

93% der Projekte kommen im Präsenzstudium zum Einsatz. Im Fernstudium allein werden 2% (sowohl im Fern- wie im Präsenzstudium 3%) eingesetzt. 8% betreffen nur oder auch Zweit- und Aufbaustudiengänge.

Sowohl an Fachhochschulen wie Universitäten ist ein hohes Maß an individueller Initiative für das Zustandekommen der Projekte verantwortlich. Während hierin ein großes Potential für eine Neugestaltung der Hochschullehre gesehen werden kann, muß wegen der geringen institutionellen Verankerung (29% Beteiligung eines oder mehrerer Fachbereiche) auf die Gefahr für eine kontinuierliche Entwicklung und Verbreiterung der Angebote hingewiesen werden.

Überwiegend sind Mittel des Fachbereiches oder der Hochschule Grundlage der Realisierung von Vorhaben. Öffentliche Förderungen durch Bund und Länder gibt es zusätzlich in etwa einem Drittel der Fälle, insgesamt im Ver-