Andrea Nispel, Richard Stang, Friedrich Hagedorn (Hrsg.)

Pädagogische Innovation mit Multimedia 1

Analysen und Lernorte

Deutsches Institut für Erwachsenenbildung

Online im Internet:

URL: http://www.die-bonn.de/esprid/dokumente/doc-1998/nispel98_01.pdf

Dokument aus dem Internetservice texte.online des Deutschen Instituts für Erwachsenenbildung

http://www.die-bonn.de/publikationen/online-texte/index.asp

Abstract

Andrea Nispel, Richard Stang, Friedrich Hagedorn (Hrsg.) (1998): Pädagogische Innovation mit Multimedia 1

Die beiden Bände zum Thema Multimedia sind im Rahmen des Projektes "Pädagogische Innovation mit Multimedia in der Erwachsenenbildung", das vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) gefördert wurde, entstanden. Inhalt des ersten Bandes ist:
- Darstellung des Projekts
- Beiträge zu den Begriffen "Multimedia" und "Innovation"
- Positionen zum "Lernort Multimedia"
- Analyse von ausgewählten Bildungsprogrammen
- Literaturrecherche
- Projektbeispiele aus der Praxis.

Andrea Nispel, Richard Stang,
Friedrich Hagedorn (Hrsg.)

Pädagogische Innovation mit Multimedia 1

Analysen und Lernorte

Deutsches Institut für Erwachsenenbildung

Das Deutsche Institut für Erwachsenenbildung e.V. (DIE) ist ein Serviceinstitut der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL), der gemeinsamen Forschungsförderung von Bund und Ländern. Als wissenschaftliches Serviceinstitut vermittelt es zwischen Forschung und Praxis der Erwachsenenbildung. Seine Tätigkeit besteht vor allem darin,

- für Wissenschaft und Praxis Informationen, Dokumente und Materialien zur Verfügung zu stellen,
- in Konferenzen, Arbeitsgruppen und Projekten die Erwachsenenbildung/Weiterbildung wissenschaftlich und praktisch zu entwickeln,
- Publikationen zu wissenschaftlichen und praktischen Fragen der Erwachsenenbildung/Weiterbildung herauszugeben,
- Forschungsarbeiten zu initiieren und Forschungen durchzuführen,
- Forschungsergebnisse in Fortbildung und Beratung zu vermitteln.

Das dieser Publikation zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie unter dem Förderkennzeichen W1023.00 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren/-innen.

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Innovative Konzepte in der beruflichen Weiterbildung / Deutsches Institut für Erwachsenenbildung. Gerhild Brüning (Hrsg.). – Frankfurt / M. : DIE, 1998
(Perspektive Praxis)
ISBN 3-933222-02-8

© 1998 DIE Deutsches Institut für Erwachsenenbildung e.V.
Hansaallee 150, 60320 Frankfurt/M.
Redaktion: Richard Stang, Sylvia Kade, Andrea Nispel, Friedrich Hagedorn
Layout/Satz/Umschlag: Grafisches Büro Horst Engels, Bad Vilbel
Druck: Druckerei Lokay
(Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier)
Nachdruck nur mit Erlaubnis des DIE

Inhalt

Einleitung 5

POSITIONEN

Pädagogische Innovationen mit Multimedia in der Erwachsenenbildung
Projekterfahrungen
Andrea Nispel 9

Ein Begriffspaar mit Zukunft?
Multimedia und Erwachsenenbildung
Richard Stang 14

Pädagogische Innovationsfähigkeit
Multimedia als Innovationsfaktor
Friedrich Hagedorn 19

Veränderungen hängen vom Menschen ab
Neue Lernkonzepte in der Aus- und Weiterbildung
Erich Behrendt 23

Lernort Multimedia
Zu einer konstruktivistischen Multimedia-Didaktik
Frank Thissen 29

Lernen im virtuellen Raum
Grundlagen des Tele-Learning
Kai Heddergott 44

EMPIRISCHE ANALYSEN

Multimedia als Angebot
Programmanalyse ausgewählter Einrichtungen
Andrea Mader 51

Stichwort: Multimedia
Literaturrecherche zum Thema
Andrea Nispel 76

VHS goes online
Ergebnisse einer Befragung
Axel Wolpert 98

NEUE LERNORTE

Lernstatt der Zukunft
Tele-Akademie der Fachhochschule Furtwangen
Elke Gorhan / Michael Kerres / Mirja-Lisa Mahringer 107

Neuer Lernort Internet-Café
Projekt der VHS Hagen
Sonja Leidemann 120

Bibliothek als Lernort
Projekte der Stadtbücherei Stuttgart
Johannes Auer 127

Autorinnen und Autoren 134

Einleitung

Die beiden Publikationen „Pädagogische Innovation mit Multimedia. Band 1 und 2“ sind Ergebnisse des Projekts „Pädagogische Innovationen mit Multimedia in der Erwachsenenbildung“, das am Deutschen Institut für Erwachsenenbildung (DIE) von Januar 1997 bis März 1998 vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) gefördert und in Kooperation mit dem Adolf Grimme Institut (AGI) realisiert wurde. Zwar hatten zum Start des Projekts Begriffe wie Multimedia, Medienkompetenz, Tele-Learning, Lernsoftware oder virtuelles Lernen bereits Eingang in den pädagogischen Diskurs gefunden, doch stand (und steht) eine systematische Integration von neuen Informations- und Telekommunikationstechnologien in die pädagogische Praxis immer noch am Anfang. Abgesehen von der betrieblichen Bildung, wo es schon seit geraumer Zeit Erfahrungen mit dem Einsatz sogenannter Computer-Based-Trainings (CBT) gibt, ist das multimediale Innovations- und Nutzungspotential sowohl auf lern- und bildungstheoretischer Ebene als auch in den verschiedenen Handlungsbereichen der Weiterbildung bislang nur in Ansätzen erkannt und erprobt worden. Gerade in der allgemeinen Erwachsenenbildung sind kaum überzeugende Konzepte entwickelt worden, „Multimedia“ zur Erweiterung und Erneuerung von Organisation, didaktischer Planung und inhaltlichem Angebot zu nutzen.
Mit dem Projekt „Pädagogische Innovationen mit Multimedia in der Erwachsenenbildung“ sollten daher auf verschiedenen Ebenen[1] Orientierungs- und Verständigungsmöglichkeiten gegeben werden, sich mit diesen Defiziten auseinanderzusetzen und zumindest in Ansätzen konstruktive Entwicklungsperspektiven zu erarbeiten. Diese münden schließlich ein in Vorschläge für ein differenziertes, modulares Fortbildungskonzept (vgl. den letzten Beitrag des zweiten Bandes), das 1998 – im Rahmen einer Verlängerung des Projektes – exemplarisch für den Kreis von Programmplanenden an Erwachsenenbildungseinrichtungen erprobt wird.
Mit den beiden Bänden „Pädagogische Innovation mit Multimedia“ können vor allem Handreichungen für die Praxis vorgelegt werden, die einen Überblick über aktuelle Entwicklungen und Anregungen für die praktische Bildungsarbeit geben. Neben Analysen finden sich hier konzeptio-

[1] Die Aufgaben und weitere Aspekte der Projektarbeit beschreibt Andrea Nispel in ihrem Beitrag „Pädagogische Innovationen mit Multimedia in der Erwachsenenbildung“ in diesem Band, S. 9

nelle Ansätze, „good practice"-Beispiele und Leitlinien für die Qualifizierung des pädagogischen Personals.
Der erste Band „Analysen und Lernorte" beschäftigt sich u.a. mit einem Projektüberblick (Andrea Nispel), Begriffsbestimmungen (Richard Stang, Friedrich Hagedorn), neuen Lernkonzepten (Erich Behrendt), veränderten didaktischen Zugängen (Frank Thissen), veränderten Lernformen (Kai Heddergott). Empirische Analysen zu Programmen ausgewählter Einrichtungen (Andrea Mader), zu Literatur (Andrea Nispel) und zur Online-Präsenz von Volkshochschulen (Axel Wolpert) werden dokumentiert. Als „good practice"-Beispiele auf dem Feld neuer Lernorte werden die Tele-Akademie der Fachhochschule Furtwangen (Elke Gorhan, Michael Kerres, Mirja-Lisa Mahringer), das Internet-Café der Volkshochschule Hagen (Sonja Leidemann) und die Stadtbücherei Stuttgart (Johannes Auer) vorgestellt.
Die vorliegenden Beiträge verdeutlichen auch, in welchem Maße die Entwicklungsdynamik der neuen Techniken ihre Spuren im Bildungsbereich hinterläßt. Die Anforderungen, die der Einsatz von multimedialen Anwendungen – ob offline oder online – an Bildungskonzepte stellt, sind immens. Bildung und besonders Erwachsenenbildung kommen nicht umhin, sich neu zu positionieren und eigene Konzepte auszuarbeiten. Vor diesem Hintergrund bieten die Beiträge eine Fülle an Anregungen zur Reflexion und zur Weiterentwicklung der pädagogischen Praxis.
Um vorab einen Überblick über aktuelle Fragestellungen und Konzepte im Bereich „Multimedia und Erwachsenenbildung" zu bieten, sollen wichtige Aspekte, die der vorliegende Band behandelt, an dieser Stelle nochmals zusammenfassend benannt werden. Bei dieser Beschreibung geht es vor allem um Aufgaben, Orientierungen und Qualifikationen des pädagogischen Personals, und zwar unter anderem in folgenden Dimensionen:

- *Den Einsatz von „Multimedia" definieren.*

Wenn „Multimedia" in Bildungskonzeptionen integriert werden soll, bedarf es einer genauen Beschreibung der Aufgaben, die der Einsatz neuer Techniken erfüllen soll. So erfordern z.B. Lernprogramme, die offline auf CD-ROM angeboten werden, andere methodisch-didaktische Konzepte als Online-Angebote, die dem Tele-Learning dienen.

- *Mediale Selbststeuerung mit personaler Kommunikation verbinden.*

Für die Integration von medialen Techniken in soziales Gruppenlernen gibt es bislang kaum Konzepte. Der Schwerpunkt der Konzeptentwicklung

richtet sich auf selbstgesteuertes Lernen mit Hilfe von Lernprogrammen am Computer. Doch hier zeigt sich, daß das Fehlen des sozialen Kontextes oft als Defizit erlebt wird. Beim Tele-Lernen wird teilweise versucht, neben Selbstlern-Phasen Kommunikationsphasen im Netz zu realisieren bzw. Präsenzphasen zu integrieren. Die Entwicklung von an den Teilnehmenden orientierten Konzepten für mediales, selbstgesteuertes Lernen ist eine der zentralen Herausforderungen für die Erwachsenenbildung.

• *„Multimedia" als Element von Methodik und Didaktik verstehen.*

Da Lernen ein aktiver Strukturierungs- und Interpretationsprozeß ist, bedarf es einer Didaktik und Methodik bei Bildungsangeboten, die eine möglichst große Offenheit in bezug auf individuelle Lernzugänge bieten. Die Lernenden sollten auf Vorerfahrungen aufbauen, mit anderen Lernenden kommunizieren und in inhaltlich vernetzten Strukturen lernen können sowie zu experimentellem Erkunden angeregt, zur Reflexion herausgefordert und zu aktivem Handeln angeleitet werden. Dies gilt auch unabhängig vom Einsatz neuer Techniken – doch bieten diese vielfältige Möglichkeiten, Methodik und Didaktik der Erwachsenenbildung weiterzuentwickeln.

• *„Multimedia" in umfassende Lernarrangements integrieren.*

Der Einsatz neuer medialer Techniken ist ein Bestandteil bei der Entwicklung innovativer Lernarrangements, sollte aber nicht ihr ausschließlicher Fokus sein. In diesem Zusammenhang ist es z.B. wichtig zu entscheiden, welche Komponenten von medialen Selbstlern-Angeboten, sozial gestaltetem Gruppenlernen oder Tele-Lernen in welcher Verknüpfung welche Lernziele mit der gewünschten Zielgruppe am besten realisieren können.

• *Veränderte Lernorte etablieren.*

Auch die Entgrenzung der Erwachsenenbildung wird durch die neuen medialen Techniken vorangetrieben. Zum Beispiel ermöglichen neue Formen des Tele-Lernens für die Lernenden einen orts- und zeitunabhängigen Zugriff auf Bildungsangebote. Doch auch Lernateliers, Internet-Cafés usw. können als neue, individuell nutzbare Lernorte im Rahmen traditioneller Bildungsinstitutionen, wie z.B. Volkshochschulen oder Bibliotheken, etabliert werden.

• *„Multimedia"-Bildungsangebote ausweiten.*

Die Bildungsangebote, die „Multimedia" zum Thema machen bzw. neue mediale Techniken in die inhaltliche Ausgestaltung des Angebots einbe-

ziehen, nehmen in den letzten Jahren zu. Nicht nur in der beruflichen Bildung, auch auf dem gesamten Feld der allgemeinen Erwachsenenbildung (u.a. Politische Bildung, Kulturelle Bildung, Sprachen) ist eine Ausweitung multimedia-orientierter Angebote festzustellen. Allerdings bedarf es weitergehender zielgerichteter Aktivitäten, um den Anforderungen für die Lernenden, die sich aus den Veränderungen im beruflichen und privaten Alltag der Mediengesellschaft ergeben, durch spezifische Bildungsangebote gerecht zu werden.

- *Interdisziplinäre Ansätze realisieren.*

Die Integration neuer medialer Techniken in Bildungsprozesse erfordert und ermöglicht gleichzeitig interdisziplinäres Arbeiten. Auch die Vermittlung technischer Kompetenzen wird in Zukunft immer stärker mit übergreifenden inhaltlichen Fragestellungen verbunden sein. Da Medienkompetenz als Sammelbegriff für viele Kompetenzdimensionen zu verstehen ist, kann deren Entwicklung und Förderung bei den Lernenden vor allem durch interdisziplinäre Bildungskonzepte unterstützt werden.
Die hier kurz und ausschnitthaft skizzierten Aspekte des Themenfeldes „Multimedia und Erwachsenenbildung" haben sich in der Projektarbeit herauskristallisiert. Sie werden ergänzt durch die Aspekte, die sich mit Organisation und Fortbildung beschäftigen und die insbesondere im zweiten Band dokumentiert werden. Selbstverständlich konnte dabei im Rahmen des Projektes „Pädagogische Innovationen mit Multimedia in der Erwachsenenbildung" nicht das gesamte Spannungsfeld „Multimedia und Erwachsenenbildung" aufgearbeitet werden.
Der vorliegende Band enthält diverse grafische Strukturierungselemente. Wir haben Beispiele von Multimedia-Programmen und Internet-Angeboten (⊛) sowie Internet-Adressen (fett gedruckt) besonders gekennzeichnet. Die Texte sind teilweise mit Bild und Grafikmaterial aufbereitet, und besonders hervorgehobene Lesezeichen sollen helfen, die Fülle des Materials schnell zu erschließen. Wir danken allen, die an der Realisierung des Projektes und an der Entstehung der Publikation mitgearbeitet haben. Über Rückmeldungen und Kritik würden wir uns freuen (E-Mail: Stang@die-frankfurt.de).

Andrea Nispel/Richard Stang/Friedrich Hagedorn

Positionen

Pädagogische Innovation mit Multimedia in der Erwachsenenbildung

Projekterfahrungen

Andrea Nispel

Der Titel des Projektes enthält zwei Begriffe – ‚Innovation' und ‚Multimedia' –, die in ihrer Vieldeutigkeit in einigen der folgenden Beiträge aufgenommen, kommentiert und inhaltlich präzisiert werden.[1] Beide Begriffe befinden sich in einem Konnotationsfeld, in dem z.B. im Zusammenhang mit den immer kürzer werdenden Innovationszyklen der ‚Computergenerationen' vorwiegend quantitative Kategorien zu finden sind: größer (Speicherkapazität), schneller (Rechnergeschwindigkeit), weiter (Vernetzung). Fragt man schließlich nach den hoffnungsvollen Erwartungen an das computerunterstützte Lernen (im weitesten Sinne), dann trifft man z.B. auf die Attribuierungen: aktueller, moderner, unabhängiger, individueller, flexibler, effektiver, vielleicht auch noch billiger.

Vor wenigen Jahren noch wäre das Begriffspaar ‚Pädagogische Innovationen' für eine befremdliche Phrase gehalten worden. Aber seit die Frage auftauchte, ob sich pädagogische Qualität nach der Deutschen Industrienorm zertifizieren ließe und für welche Weiterbildungseinrichtungen und welche Bildungsangebote das von Vorteil sein könnte, ist auch den ProtagonistInnen der Erwachsenenbildung merkantilistisches Denken vertrauter geworden. Allerdings lassen sich auch heute noch sehr selbstkritische Stimmen unter den ErwachsenenbildnerInnen vernehmen, die die pädagogische Diskussion um die neuen Medien nur als ein Anhängsel von und Reaktion auf die technologischen Innovationen bezeichnen. Diese hier nur angedeuteten diskursiven Zusammenhänge waren der Hintergrund, vor dem das Projekt seine Arbeit aufnahm und mit vielfältigen, teilweise auch divergierenden Erwartungen konfrontiert wurde.

Der Auftrag des vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie[2] für 15 Monate geförderten und in Kooperation mit dem Adolf Grimme Institut[3] am Deutschen Institut für Erwachsenenbildung[4] durchgeführten Projektes umfaßte verschiedene Aufgabenbereiche: eine Analyse von exemplarischen Programmangeboten in Erwach-

senenbildungseinrichtungen zu Multimedia, eine themenspezifische Literaturrecherche, die Erkundung von wegweisenden Praxisbeispielen und die Präsentation bzw. Diskussion dieser Ergebnisse sowie grundlegender Fragestellungen zum Einsatz der neuen Medien in der Erwachsenenbildung im Rahmen zweier ExpertInnenkolloquien. Ein Entwurf zur Konzeption von Fortbildungsangeboten für MultiplikatorInnen der Erwachsenenbildung stellte den letzten dieser Schwerpunkte dar. Die Ergebnisse dieser Projektaktivitäten finden sich in den vorliegenden beiden Bänden der Reihe ‚Perspektive Praxis' dokumentiert.

Suchbewegung in der Erwachsenenbildung

Im Laufe der Projektarbeit zeigte sich schon bald, daß die Erwachsenenbildung durch die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechniken in eine Suchbewegung geraten ist, daß es einen großen Bedarf an Orientierung gibt und sich die Auseinandersetzung mit den neuen Medien als eine Herausforderung stellt, der sich kaum jemand zu entziehen wagt. Man könnte auch sagen: Jetzt ist ‚Multimedia' da, und alle sind aufgefordert, dazu Stellung zu beziehen. Wer es nicht tut, verpaßt möglicherweise den Zug in die Zukunft und sieht sich als ErwachsenenbildnerIn oder als Institution, auch als LernerIn in die zweite oder dritte Reihe verdrängt. Und im Zeitalter des ‚Lebenslangen Lernens' in der ‚Wissensgesellschaft' könnte das möglicherweise den Arbeitsplatz gefährden oder auch einfach nur das Image: bei den eigenen Kindern, bei KollegInnen, bei Freunden und Bekannten.

Diesen Eindruck vermittelten zahlreiche Anfragen an das Projekt, die von der Bitte um die Unterstützung einer Diplomarbeit bis zur Suche nach konkreten Empfehlungen zur Ausstattung von neu einzurichtenden Computer-Selbstlernzentren reichten. Auch die Ergebnisse der Programmanalyse bestätigen dieses Bild: Sie zeigen einen exponentiellen Anstieg der Bildungsangebote rund um Multimedia vom Herbst 1996 bis zum Sommer 1997. Und die Literaturrecherche ergab u.a., daß im Projektzeitraum nahezu keine der 104 untersuchten Periodika aus den Erziehungswissenschaften und ihren Bezugswissenschaften versäumt hat, mindestens *einen* Beitrag zum Thema Multimedia zu veröffentlichen, 12% dieser Zeitschriften haben sogar ein oder mehrere Heft(e) mit einem entsprechenden Themenschwerpunkt.[5]

Das Thema boomt, das ist keine Frage. Aber wie verhält es sich mit der pädagogischen Qualität der multimedialen Innovationen in der Erwachsenenbildung? Was ist mit der CD-Rom, mit der ich ‚zeitgemäße Umgangsformen' lernen kann? Und wo liegt der qualitative Vorteil eines sol-

chen digitalisierten Knigge gegenüber dem Buch oder einer seminaristisch organisierten Veranstaltung? Eine mögliche Antwort auf diese Frage ist sehr einfach, aber eher banal: Nicht alles, was technisch machbar ist, ist sinnvoll. Und ob E-Mail-Tandems quer durch Europa oder nach Übersee die im Fremdsprachenlernen erwünschten konkreten, authentischen Sprachanwendungen ermöglichen, ist ausgesprochen diskussionswürdig. Wo liegt denn der Unterschied und der qualitative Vorteil – hinsichtlich des Lernens – gegenüber der guten alten Brieffreundschaft? Darin, daß E-Mails schneller sind? Aber wann schlägt Quantität (schneller) in Qualität (besser) um?

Das Projekt hatte einen wesentlichen Schwerpunkt im Formulieren von Fragen an das Thema Multimedia in der Erwachsenenbildung. Der Fundus an aussagekräftigen und validen empirischen Untersuchungen, die einem bei der Bearbeitung dieser Fragestellungen behilflich sein könnten, ist noch immer ziemlich klein. Deshalb wurden für die beiden Kolloquien des Projekts gezielt Expertinnen und Experten aus der Erwachsenenbildung angesprochen, die bereits Erfahrungen mit den pädagogischen Innovationspotentialen der neuen Medien sammeln konnten. Im Rahmen des ersten Kolloquiums wurden qualitative Effekte des Multimedia-Lernens aus der Perspektive der Lernenden und neue didaktische Konzepte und Lernarrangements diskutiert. Welche Konsequenzen sich für die Organisationen der Erwachsenenbildung aus der Herausforderung Multimedia ergeben, stand im Mittelpunkt der zweiten Veranstaltung. Hier wurde z.B. der Beratungsbedarf der Institutionen hinsichtlich infrastruktureller Voraussetzungen und neuer Kooperations- und Vernetzungsformen thematisiert. Auch das sich ändernde Rollenverständnis der ErwachsenenbildnerInnen und ihre Fortbildungsbedarfe kamen zur Sprache. Die Frage nach neuen didaktischen Konzepten wurde diesmal im Hinblick auf die Integration von multimedial gestütztem „Selbstlernen“ in Gruppenprozesse (virtuell bzw. vernetzt und real bzw. seminaristisch) erörtert.

Für das erste ExpertInnen-Kolloquium konnte mit dem Heinz-Nixdorf-MuseumsForum[6] , Paderborn, ein Kooperationspartner gewonnen werden, der durch eine vorzügliche medientechnische Ausstattung ermöglichte, daß das Thema der Veranstaltung auch zum methodischen Programm werden konnte. So wurde u.a. zur gegenseitigen Vorstellung der TeilnehmerInnen ein Online-Chat „simuliert“: 40 Teilnehmende waren in einem Raum über insgesamt 20 PCs miteinander vernetzt.[7] Der zweite Veranstaltungsort für die ExpertInnen-Kolloquien war das Zentrum für

Kunst und Medientechnologie in Karlsruhe[8]. Hier konnten wir in dem einzigartigen Medienmuseum auf eine interaktiv-spielerische und Neugier weckende Weise in Wirklichkeiten eintauchen, in welchen sich uns durch die mit elektronischen Medien geschaffenen Welten ungewöhnliche Wahrnehmungserfahrungen eröffneten.

Im Zusammenhang mit den für die Aktivitäten des Projekts so bedeutsamen Kolloquien soll folgendes nicht ohne Erwähnung bleiben: Gemessen an der bekanntermaßen geringen Präsenz der Frauen im Internet und – wie die Ergebnisse der Programmanalyse und Literaturrecherche zeigen – als Dozentinnen in der Erwachsenenbildung wie als Autorinnen im Feld Multimedia, haben an beiden ExpertInnenkolloquien ungewöhnlich viele Frauen als teilnehmende Expertinnen oder als Referentinnen mitgewirkt. Damit haben wir der Tatsache Rechnung getragen, daß bezüglich der Zugangs- und Lernstile sowie der Verwendungsinteressen im Zusammenhang mit neuen Technologien deutliche geschlechtsspezifische Unterschiede bestehen. Die Entfaltung dieser Differenz war für die Diskussionen in den beiden Veranstaltungen ausdrücklich gewünscht. Das Gender-Thema war so im Querschnitt präsent, auch wenn es nicht als solches bezeichnet und bewußt nicht auf einen einzelnen ReferentInnen-Beitrag begrenzt wurde.

Gender-Thema von Relevanz

Die oben skizzierten Fragestellungen des Projekts wurden auf den beiden ExpertInnen-Kolloquien in zwei Dimensionen diskutiert: anhand von übergreifenden Referaten zu grundsätzlichen Positionen zu Multimedia in der Erwachsenenbildung und anhand der Darstellung von Erfahrungen aus konkreten Praxisprojekten. Diese Strukturierung der Veranstaltungen spiegelt sich auch in der Gestaltung der vorliegenden Veröffentlichungen zu den Projektergebnissen: Beide Bände der Reihe Perspektive Praxis führen unter dem Titel ‚Positionen' die übergreifenden Referate der Kolloquien und unter den Titeln ‚Neue Lernorte' (erster Band) und ‚Projekte' (zweiter Band) die auf den Veranstaltungen dargestellten Praxiserfahrungen auf. Zwischen diesen beiden Blöcken finden sich im ersten Band die Ergebnisse der empirischen Untersuchungen des Projektes (Programmanalyse, Literaturrecherche und VHS-Befragung zur Online-Präsenz) und im zweiten Band Anmerkungen zu den Mediennutzungs-Experimenten des ersten Kolloquiums (Online-Chat und Diskussionsforum im Internet).

An exponierter Stelle stand im ersten Kolloquium ein Referat zur Bedeutung der konstruktivistischen Lerntheorien für die Entwicklung einer neuen Multimedia-Didaktik[9]. Die anschließende Diskussion der Teilnehmen-

den machte deutlich, daß bei allem Orientierungsbedarf angesichts der Multimedia-Herausforderung eine allgemeinverbindliche Lerntheorie für alle Lernarrangements unter Einsatz neuer Technologien abgelehnt wird. Die Vielfältigkeit möglicher Lernanlässe beinhaltet sehr wohl auch solche, für die eine drill-and-practice-Methodik geeignet ist und die auf eine kostenintensive hochkomplexe multimediale Simulation verzichten können. Offensichtlich sind die Suchbewegungen innerhalb der Erwachsenenbildung nicht so unsicher, daß der Glanz des technisch Machbaren den Blick dafür verstellt, daß die Sinnhaftigkeit neuer didaktisch-methodischer Spielarten vor allem vom Inhalt und vom Lernanlaß her beurteilt werden sollte.

Keine allgemeinverbindliche Lerntheorie für alle Lernarrangements

Daß sich Fragen nach den Beziehungen zwischen ‚Inhalt' und ‚Medium' nicht leicht und eindeutig beantworten lassen, wurde mir persönlich besonders beim ‚Besuch' der Homepage der Stadtbücherei Stuttgart[10] deutlich. Hier ist das Internet nicht mehr allein eine rein reproduktive Informationsquelle, sondern ein Experimentierfeld für AutorInnen aus der ganzen Welt, die nach neuen produktiven künstlerischen Ausdrucksformen in gemeinsamen literarischen Projekten suchen. Wenn es technisch möglich wird, gemeinsam und in bezug aufeinander ein Epitaph zu schreiben und dieses mit Bildern und Tönen zu illustrieren, entsteht dann nicht auch eine neue Qualität von ‚Literatur', die es ohne das Medium gar nicht geben würde?

Die Wahl der Stadtbücherei Stuttgart als eines der ‚Praxisprojekte', die auf dem zweiten Kolloquium präsentiert wurden, ist ein Anzeichen dafür, wie weit das Projekt den Suchbewegungen folgte, die sich rund um die Fragen ‚Was ist Lernen?', ‚Wo (virtuell und real-räumlich) wird gelernt?' und ‚Wie vervielfältigen sich die Lernanlässe mit den neuen technischen Möglichkeiten?' einstellen. Bei der Auswahl der Praxisprojekte war es uns ein besonderes Anliegen, die Dominanz der beruflichen Weiterbildung in dem Diskurs rund um das Lernen mit den neuen Medien *nicht* widerzuspiegeln. Statt dessen haben wir eine möglichst breite Palette von Erfahrungen der verschiedensten Träger der Erwachsenenbildung berücksichtigt. So waren die virtuellen (Fach-)Hochschulen genauso vertreten wie Volkshochschulen, zwei Museen (als Veranstaltungsorte), die an kirchliche Trägerschaft gebundene Erwachsenenbildung, die eben erwähnte Stadtbücherei, virtuelle Online-Spielwelten und die Weiterbildungsabteilung eines Unternehmens. Es ist dabei gelungen, ein breites Spektrum interessanter Auseinandersetzungen mit der Herausforderung

Multimedia zu entfalten, vor dessen Hintergrund die Frage nach der neuen Qualität des Lernens mit vielen Anregungen aus der Praxis auf den beiden Veranstaltungen und im Rahmen der vorliegenden beiden Publikationen diskutiert werden konnte und somit der Erwachsenenbildungs-Praxis eine breit gefächerte, praxisorientierte Handreichung zur Verfügung gestellt werden kann.

Anmerkungen

1 Vgl. vor allem den Beitrag von Friedrich Hagedorn: „Pädagogische Innovationsfähigkeit". Eine nähere Definition des Begriffs ‚Multimedia' findet sich in mehreren anderen Beiträgen der beiden Bände.

2 **http://www.bmbf.de**

3 **http://www.grimme-institut.de**

4 **http://www.die-frankfurt.de**

5 Vgl. zu den Ergebnissen der Programmanalyse und der Literaturrecherche die Beiträge von Andrea Mader (S. 51) und Andrea Nispel (S. 76) in diesem Band.

6 **http://www.hnf.de**

7 Einen Ausschnitt dieses „Kommunikations-Events" präsentiert der Beitrag von Friedrich Hagedorn: Kontaktaufnahme im Online-Chat. Erfahrungen aus einem Experiment. Band 2, S. 73

8 **http://www.zkm.de**

9 Vgl. dazu den Beitrag von Frank Thissen: Lernort Multimedia. Zu einer konstruktivistischen Multimedia-Didaktik. Band 1, S. 29

10 **http://www.s.shuttle.de/buecherei**. Vgl. auch den Beitrag von Johannes Auer: Bibliothek als Lernort. Projekte der Stadtbücherei Stuttgart. Band 1, S. 127

Ein Begriffspaar mit Zukunft?

Multimedia und Erwachsenenbildung

Richard Stang

„Multimedia" ist in den letzten Jahren zu einem Begriff geworden, der sich besonders gut als Projektionsfläche für Wunschvorstellungen, Hoffnungen, Visionen oder Ängste im Zusammenhang mit der Zukunft der gesellschaftlichen Entwicklung eignet.
Besonders Politik und Wirtschaft sehen im Einsatz und in der Nutzung von Multimedia eine der zentralen Herausforderungen für die Zukunft. In der Broschüre „Multimedia möglich machen", die vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF)

herausgegeben wurde, ist folgendes zu lesen: „Deutschland ist ein Land mit wenig Rohstoffen. Unsere wirtschaftliche Stärke beruht auf Kreativität und Leistungsbereitschaft. An der Schwelle zum 21. Jahrhundert gilt es, neue, große Herausforderungen anzunehmen und zu meistern. (...) Dazu gehört neben einer breiten gesellschaftlichen Akzeptanz der ‚Neuen Medien' die kompetente Beherrschung der multimedialen Informations- und Kommunikationstechniken. Die Verbreitung von Medienkompetenz ist deshalb eine unabdingbare Voraussetzung für den Einstieg in die Wissensgesellschaft. Der Umgang mit Multimedia wird zur Schlüsselkompetenz wie Lesen und Schreiben."[1]

Die gesellschaftliche Bedeutung von Multimedia ist immens, und Bildung scheint der Schlüssel auf dem Weg in die medienbasierte „Wissensgesellschaft" zu sein. Doch was verbirgt sich hinter dem Begriff „Multimedia"? Setzt man sich intensiver mit ihm auseinander, wird deutlich, daß es keine eindeutige Definition gibt. Selbst in wissenschaftlichen Publikationen wird er selten definiert. Es lassen sich die unterschiedlichsten Begriffsbestimmungen finden.

Aus einer technischen Perspektive betrachtet, handelt es sich bei Multimedia um technische, computergestützte Anwendungen, die unterschiedliche Informationsarten wie Texte, Grafiken, Standbilder, Bewegtbilder und Ton integrieren. Inzwischen hat sich Multimedia zu einem Sammelbegriff entwickelt, unter dem Anwendungen sowohl für Einzelplatznutzung, wie z.B. CD-ROM, als auch für die Nutzung in vernetzten Systemen, wie z.B. Internet, subsumiert werden. Durch die Integration der unterschiedlichen Komponenten in einem System können sowohl Informations- als auch Kommunikationsleistungen effektiver gestaltet werden.

Begriffsbestimmung Multimedia

Aus der NutzerInnenperspektive ergeben sich einige spezifische Dimensionen von Multimedia. Multimediale Angebote sind

- multicodal, d.h., sie beziehen sich auf unterschiedliche Symbolsysteme bzw. Codierungen wie z.B. Sprache und Bilder,
- multimodal, d.h., sie sprechen unterschiedliche Sinneskanäle an,[2]
- interaktiv, d.h., die NutzerInnen können selbst aktiv werden.

Besonders die Integration der verschiedenen Ebenen von Multimedia in Informations- und Kommunikationsnetzen, wie z.B. dem Internet, erlaubt eine immense Vergrößerung der Anwendungsmöglichkeiten von Multimedia. Die Nutzung von Datenbeständen zur weltweiten Informationsbeschaffung und die potentiell unbegrenzten Kommunikationsmöglichkeiten schaffen ein universales technisches System, das in allen gesell-

schaftlichen und wirtschaftlichen Bereichen zu gravierenden Veränderungen führen kann.
Dadurch, daß inzwischen Information und Kommunikation weltweit zu *den* wirtschaftlichen „Produktionsfaktoren" geworden sind, wird in diesem Bereich einer der wichtigsten Märkte der Zukunft gesehen. Deshalb weisen Wirtschaft und Politik der Entwicklung von Multimedia eine zentrale Rolle zu. Die Bemühungen, Multimedia als „Killer-Applikation" für die Bewältigung des Alltags unentbehrlich zu machen, werden zwar forciert, doch die Bevölkerung in Deutschland zeigt sich bislang sehr reserviert. Wenn auch an immer mehr Arbeitsplätzen der Einsatz von Computern und multimedialen Anwendungen zunimmt, so spielen die neuen Techniken im außerberuflichen Alltag bislang nur eine untergeordnete Rolle.

Das BAT-Freizeit-Forschungsinstitut Hamburg hat bei einer Repräsentativumfrage 1996[3] ermittelt, daß zwar 20% der Personen über 14 Jahre einen eigenen Computer zu Hause haben, sich aber nur 12% mindestens einmal pro Woche damit beschäftigen. Betrachtet man die Altersverteilung der NutzerInnen, zeigt sich, daß z.B. von den 14- bis 19jährigen 31% den Computer regelmäßig in der Freizeit nutzen, während es von den 25- bis 54jährigen lediglich 16% sind. Unter der Perspektive der Bildung fällt auf, daß 36% der UniversitätsabsolventInnen im Gegensatz z.B. zu 4% der HauptschulabsolventInnen ihn regelmäßig nutzen. Der Anteil männlicher PC-Nutzer ist mit 19% dreimal so hoch wie der der Frauen mit 6%.

Auch wenn man in Rechnung stellt, daß die Computernutzung in den nächsten Jahren zunehmen wird, sind es doch vor allem Faktoren wie Kosten und Zeit, die den Weg in die „Informationsgesellschaft" für die Breite der Bevölkerung beschwerlich machen.
Die Gesellschaft ist auf die multimediale Zukunft nicht vorbereitet. Es fehlt nicht nur an Motivation bzw. an finanziellen Mitteln, sich mit der Technik auszurüsten, sondern auch an öffentlich zugänglichen Ressourcen. Außerdem – und das dürfte eines der zentralen Innovationshemmnisse sein – fehlt es an schlüssigen Konzepten, die Nutzung von Multimedia in den Alltag zu integrieren. Es fehlt an der notwendigen „Medienkompetenz". Dieser Begriff wird in den letzten Jahren zunehmend ins Feld geführt, wenn es um gesellschaftliche Teil-

Medienkompetenz – Voraussetzung für Teilhabe an den multimedialen Errungenschaften

habe an den multimedialen Errungenschaften geht. Im Rahmen der Arbeitsgruppe „Herausforderungen der Informationsgesellschaft für Bildung und Medienkompetenz“ der Initiative „Forum Info 2000“, die vom BMBF und vom Bundesministerium für Wirtschaft ins Leben gerufen wurde, wurde der Begriff folgendermaßen definiert: Medienkompetenz bedeutet „das Vermögen und die Fähigkeit des einzelnen,

- Medien zu handhaben und sich immer wieder neue Qualifikationen selbständig aneignen zu können,
- sich in der Medienwelt zurechtzufinden und sich selbstbestimmt und verantwortungsvoll darin zu bewegen,
- Medien-Inhalte aufzunehmen, zu verarbeiten, zu verstehen und sie angemessen einzuschätzen, und schließlich
- gestalterisch in den Medienprozeß einzugreifen.

Medienkompetenz meint also aktives Sehen, effektives Nutzen und kreatives Gestalten von Medien“[4].

Hier sind wichtige Elemente von Medienkompetenz genannt, doch sollte man sie unbedingt noch ergänzen. Meiner Ansicht nach gehört zu Medienkompetenz – um nur einige Aspekte zu nennen – auch:

- das kritische Reflektieren der Medien und ihrer Strukturen,
- das selbstbewußte Kommunizieren in medialen Kommunikationsstrukturen,
- das zielgerichtete Auswählen von medialen Informationen.

Medienkompetenz ist also eine komplexe und vielschichtige Fähigkeit im Umgang mit Medien, die auf unterschiedlichsten Ebenen entwickelt werden muß. Vor diesem Hintergrund betrachtet, nimmt die Bedeutung von Bildung zu. Sie wird zur elementaren Grundlage bei der Bewältigung der gesellschaftlichen Veränderungsprozesse.

Dies wurde inzwischen sowohl von der Wirtschaft als auch von der Politik erkannt, und erste Aktivitäten wie „Schulen ans Netz“ wurden in Angriff genommen. Mit solchen Initiativen versucht man nachzuholen, was über Jahre versäumt wurde: die Integration von medialen Entwicklungen in die Bildung. Auch in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung werden erhebliche Anstrengungen unternommen, Multimedia in Bildungsangebote zu integrieren. So werden z.B. zur Effektivierung der Aneignung von Faktenwissen immer differenziertere Computer-Based-Training (CBT)-Anwendungen entwickelt.

Schule, Hochschule und Arbeitsplatz sind derzeit die Felder, auf die sich die Aktivitäten im Zusammenhang der Förderung von Multimedia konzentrieren. Betrachtet man allerdings gesellschaftliche Problembereiche

wie die Zunahme von Arbeitslosigkeit und den Lehrstellenmangel, so wird deutlich, daß in Zukunft nur ein immer kleiner werdender Teil der Bevölkerung von den technischen Innovationen profitieren kann. Die Spaltung der Gesellschaft in „Gewinner" bzw. „Verlierer" der multimedialen Zukunft wird voranschreiten, wenn nicht erkannt wird, daß die Förderung der allgemeinen Erwachsenenbildung eine zentrale Zukunftsaufgabe sein wird. Dies gilt in besonderem Maße deshalb, weil es sich bei der Aneignung von Multimedia nicht nur um das Erlernen des Umgangs mit neuen Techniken handelt, sondern um das Einüben einer neuen Kulturtechnik, mit der Kinder und Jugendliche selbstverständlich aufwachsen, doch ein Großteil der Erwachsenen Probleme hat.

Mediale Alphabetisierung – große gesellschaftliche Herausforderung

Die „mediale Alphabetisierung" ist eine der großen gesellschaftlichen Herausforderungen. Der allgemeinen Erwachsenenbildung wird bei ihrer Bewältigung eine wichtige Funktion zukommen. Die Entwicklung von Konzepten zur Verknüpfung von sozialen und multimedialen Lernarrangements wird hierbei eine wichtige Rolle spielen. Bislang fehlt es allerdings noch an einer Multimedia-Didaktik, oder besser: an einer Didaktik, die Multimedia als wichtigen Bestandteil in Lernprozesse integriert. Dies gilt nicht nur für den Einsatz von Lernsoftware, sondern auch für die Angebote im Bereich Tele-Learning.

Da Multimedia idealerweise einen individuellen, zeit- und ortsunabhängigen sowie interaktiven Zugang zu Information und Kommunikation ermöglicht, könnte damit individuellen Lernbedürfnissen Rechnung getragen werden. Für die gegenseitige Ergänzung von Lernen in Gruppen und individuellem, selbstgesteuertem Lernen bietet Multimedia eine ideale Grundlage. Der Nutzung dieses Potentials stehen derzeit Probleme des Zugangs entgegen. Zum einen ist der Verbreitungsgrad von Computern in der Bevölkerung noch nicht sehr hoch, zum anderen fehlt es an sinnvollen Lernkonzeptionen. Was sich im Kontext von betrieblicher Weiterbildung relativ einfach in Fortbildungszentren oder am Arbeitsplatz realisieren läßt, ist im Bereich der allgemeinen Erwachsenenbildung noch in weiter Ferne.

Um hier Innovationen voranzutreiben, bedarf es neben der Entwicklung neuer Lernarrangements vor allem des Umbaus von Erwachsenenbildungseinrichtungen zu multimedialen Bildungszentren. Dort könnte die Multimedia-Technik Bildungsinteressierten zur Verfügung gestellt sowie computerbasiertes, selbstgesteuertes Lernen und soziales Lernen in Gruppen je nach Notwendigkeit integriert werden. Hiermit würde nicht nur

die Basis für eine „informationelle Grundversorgung" der Bevölkerung geschaffen, sondern es würden auch neue Zugänge zu Bildung und Wissen eröffnet. Erwachsenenbildung könnte so zu einem Ort lebenslangen Lernens und Multimedia selbstverständlicher Bestandteil der Vermittlung von Medienkompetenz, sozialer Kompetenz und nicht zuletzt gesellschaftlicher Handlungskompetenz werden.
Wenn Erwachsenenbildung diese Aufgabe erfüllen soll, bedarf es allerdings verstärkter Unterstützung von seiten der öffentlichen Hand. Die meisten Institutionen der Erwachsenenbildung sind eben nicht in der Lage, Innovationen aus dem laufenden Haushalt heraus zu finanzieren. Doch um dies zu realisieren, bedarf es der Fortbildung der ErwachsenenbildnerInnen, der Unterstützung von Umstrukturierungsprozessen und nicht zuletzt der Förderung von Lernexperimenten. Eine bundesweite Initiative von Politik und Wirtschaft, wie „Schulen ans Netz", wäre in Anbetracht der Aufgaben für die Erwachsenenbildung zumindest ein „Tropfen auf den heißen Stein".

Anmerkungen

1 Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (Hrsg.): Multimedia möglich machen. Deutschlands Weg in die Wissensgesellschaft. Bonn 1997, S. 41

2 Vgl. Bernd Weidemann: Multicodierung und Multimodalität im Lernprozeß. In: Ludwig J. Issing / Paul Klimsa (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim 1995, S. 65-84

3 Vgl. Horst W. Opaschowski: Die multimediale Zukunft. Analysen und Prognosen. Schriften zur Freizeitforschung des Freizeit-Forschungsinstituts der British-American Tobacco. Hamburg 1996, S. 29ff.

4 Forum Info 2000 (Hrsg.): Bildung und Medienkompetenz im Informationszeitalter. Arbeitsgruppenbericht. Bonn 1998

Pädagogische Innovationsfähigkeit

Multimedia als Innovationsfaktor

Friedrich Hagedorn

Der Titel des Projekts „Pädagogische Innovationen mit Multimedia in der Erwachsenenbildung" ist überaus anspruchsvoll. Er bringt gleichsam eine Aufforderung zum Ausdruck: nämlich durch Einbeziehung multimedialer Kommunikationstechniken die Erwachsenenbildung zu pädagogischen Innovationen zu bewegen. Zur Beziehung von multimedialer Kom-

munikation und Erwachsenenbildung, die äußerst komplex und vielfältig ist, möchte ich im folgenden einige Überlegungen anstellen.

1. Die erste Überlegung geht von der Frage aus: Was ist eigentlich eine Innovation? Ein Begriff, der mittlerweile inflationär gebraucht wird, alle Bereiche durchdrungen hat und nahezu als normatives Paradigma über allem steht, was irgendwie mit Medien und Technologie zu tun hat. Die Informationsgesellschaft, so könnte man meinen, das ist die Innovationsgesellschaft sui generis. Innovation wird zum Normalzustand, und wer nicht innovativ ist, hat Innovationsdefizite oder Innovationslücken.[1]

Begriffsbestimmung Innovation

Innovation, so schreibt der Brockhaus, ist „die planvolle, zielgerichtete Erneuerung und auch Neugestaltung von Teilbereichen, Funktionselementen oder Verhaltensweisen im Rahmen eines bereits bestehenden Funktionszusammenhangs (soziale oder wirtschaftliche Organisation) mit dem Ziel, entweder bereits bestehende Verfahrensweisen zu optimieren oder neu auftretenden oder sich verändernden Funktionsanforderungen besser zu entsprechen".

Obwohl Innovation heute als symbolischer Ausdruck für Modernität und qualitativen Fortschritt gebraucht wird, steht diese Kategorie als terminus technicus für alle gezielten Erneuerungen im Sinne von Systemoptimierung.

In der Tat bewirken die kommunikationstechnologischen Innovationen unter dem Sammelbegriff Multimedia gewaltige Effizienzsteigerungen in der Präsentation, Speicherung und Übermittlung von Daten, die allerdings in ihrem Ausmaß und ihrer Dynamik auch weitreichende qualitative Folgen für unser gesamtes Kommunikationssystem haben und damit in fast alle gesellschaftlichen Bereiche und Lebenswelten hineinwirken.

2. Innovationsanforderungen werden an die Bildung zunächst von außen herangetragen, nämlich durch Entwicklungen im kommunikationstechnologischen Sektor, die wiederum eingebunden sind in umfassende gesellschaftliche Modernisierungsprozesse.

Daß Innovationen, die der Bildung abverlangt werden, keiner pädagogischen Rationalität entspringen oder zu einer solchen führen, zeigt sich auch darin, daß es bisher keinen konsistenten Entwurf für eine multimedial modernisierte Bildung gibt: Es gibt keinen neuen Pestalozzi, Freinet oder Oskar Negt, der tatsächlich eine pädagogische Innovation anzubieten hätte. Pädagogische und gerade auch für die Weiterbildung in letzter Zeit immer wieder aufgeführte neue Leitkategorien bleiben formal,

Kein konsistenter Entwurf für eine multimedial modernisierte Bildung

eher kybernetisch als pädagogisch inspiriert: etwa die des selbstgesteuerten Lernens, des Selbstlernens (eine Tautologie), des lebenslangen Lernens oder der Gestaltung von (multimedialen) Lernumgebungen.

3. Aber was heißt dann pädagogische Innovation? Was ist der Maßstab für pädagogische Qualitätsfortschritte, die durch Innovationen erreicht werden können? Das Deutsche Institut für Erwachsenenbildung müßte darauf eigentlich eine Antwort haben, denn es hat 1997 erstmals einen Preis für Innovationen in der Erwachsenenbildung verliehen[2]. Befragen wir daher einige Stimmen, die diesen Preis zumindest diskursiv begleiten. Zunächst Hans Tietgens: Für ihn verbirgt sich unter Innovationen derzeit vor allem die Anpassung der Erwachsenenbildung an die Vorherrschaft des Technisch-Ökonomischen; statt dessen müßten seines Erachtens aber eher Humanität, Reflexion, Prozeßbewußtsein und eine Balance zwischen Anpassung und Widerstand im Vordergrund stehen. Auch Ekkehard Nuissl betont Prozeßhaftigkeit und Kontinuität, ergänzt u.a. durch Kriterien wie Flexibilität und Qualitätssicherung. Erhard Schlutz nennt Grenzüberschreitungen (etwa zwischen Arbeiten und Lernen, zwischen jung und alt, zwischen fremd- und selbstorganisiert etc.) als das wichtigste Charakteristikum von Innovationen, und Reiner Zech radikalisiert diese Perspektive im Hinblick auf die lernende Organisation: Innovation müsse Organisationsroutinen sprengen, Alternativen erzeugen und zu kontrafaktischen Entscheidungen führen. „Innere Demokratisierung" und „effiziente Leistungserbringung" seien dabei Zentralkategorien. In der Begründung des vom DIE mit dem Innovationspreis ausgezeichneten Telematik-Projekts „CAFE MONDIAL" wird u.a. auf Eigenschaften wie Grenzüberschreitung, Vernetzung und die praktische Verschränkung multipler Arbeits-, Lern- und Kontaktformen hingewiesen.[3]

Werfen wir zum Vergleich noch kurz einen Blick auf Innovationsvorstellungen in anderen Bereichen. Die Europäische Kommission hat 1996 ein sogenanntes „Grünbuch zur Innovation" veröffentlicht.[4] Darin werden u.a. Mobilität, Kreativität, Zukunftsorientierung, qualifizierte Führung und die Beteiligung der Arbeitnehmer genannt. Und die Fraunhofer-Gesellschaft setzt auf besseres Informations- und Wissensmanagement, auf qualifizierte MitarbeiterInnen und das Leitbild der kreativen Organisation.[5]

4. Die genannten Kriterien bieten schon einige – wenn auch recht allgemeine – Anhaltspunkte, sich einem qualitativen Begriff von Innovation zu nähern. Allerdings zeigt sich auch hier, daß die aufgeführten Merkmale kaum noch bildungstheoretisch zu verorten, sondern vielmehr diversen Bezugssystemen entlehnt sind (Technik, Wirtschaft, Systemtheorie,

Organisationsentwicklung etc.). Die Frage stellt sich in diesem Zusammenhang, ob damit eine auch in ihrer innovativen Orientierung „entgrenzte" Pädagogik zukünftig überhaupt noch einen konsistenten theoretischen und praktisch-organisatorischen Zusammenhang behaupten kann.

Deutlich wird aber auch, daß bei der Allgemeinheit und dem weitgehenden Formalismus der genannten Innovationskriterien über deren inhaltliche Konkretisierung offenbar nur situativ, differenziert je nach spezifischen Erwartungen, Voraussetzungen und Handlungsfeldern, entschieden werden kann. Erst unter spezifischen Kontextbedingungen können wir uns dann über unsere jeweiligen Innovationserfahrungen und -absichten austauschen und versuchen, zu Verständigung und gemeinsamen Übereinkünften zu kommen.

Innovationskriterien sind unter den spezifischen Kontextbedingungen zu sehen

5. Gleichwohl möchte ich es dabei nicht belassen, sondern versuchen, auch aus pädagogischer Sicht einige Innovationsperspektiven für eine multimedial orientierte Erwachsenenbildung zu skizzieren.

- *Intra-institutionelle Neuorganisation* (vor allem öffentliche Bildungseinrichtungen): Medien sind ein Querschnittsbereich – und bedürfen daher interdisziplinärer, fachbereichsübergreifender Strukturen. Es geht um die Entwicklung neuer Angebotsprofile (Medien und Kommunikation/Medienkompetenz).
- *Inter-institutionelle Kooperation*: Das – zumindest partielle – Nachvollziehen kommunikationstechnischer Innovationen wird nur in Ausnahmefällen einzelnen Bildungseinrichtungen gelingen: Neue Modelle des Ressourcensharing, der Entwicklung regionaler und überregionaler Netzwerke, der Kooperation von öffentlichen und privaten Anbietern sind erforderlich.
- *Neue öffentliche Infrastrukturen*: So wie einst mit den Bibliotheken eine der Schriftkultur adäquate öffentliche Infrastruktur geschaffen wurde, so bedarf es heute ebenfalls einer neuen, öffentlich zugänglichen Infrastruktur für die zukünftige multimediale Kommunikationskultur, wobei zum einen die vorhandenen institutionellen Ressourcen optimal zu nutzen, zum anderen aber auch neue Lernorte zu entwickeln sind (kein einheitliches Muster, sondern: multimediale = multifunktionale und multiperspektivische Kommunikationskultur).
- *Partizipation*: Wenn Bildung noch eine ethische Orientierung besitzt und nicht nur instrumentellen Effizienzkriterien folgt, dann werden Innovationen auch daran zu messen sein, ob die Gestaltung multime-

dialer Lernumgebungen ebenfalls neue und faire Beteiligungsmöglichkeiten eröffnet, ob sie „open accesses“ gerade auch für eher medienferne Zielgruppen bietet und ob sich die Organisation des medialen Lernens nach den Lebensbedürfnissen der AdressatInnen richtet – und nicht umgekehrt.

Anmerkungen

1 Daß dem nicht so ist, sondern Innovationen in Organisationen eher die Ausnahme darstellen und in der Regel auf große mentale Widerstände stoßen, darauf geht u.a. Erich Behrendt in seinem Beitrag ein.

2 Vgl. DIE (Hrsg.): Preis für Innovation in der Erwachsenenbildung, Frankfurt/M. 1997

3 Ebd.

4 Europäische Kommission: Grünbuch zur Innovation, Brüssel 1996

5 WWW-Dokument der Fraunhofer-Gesellschaft

Veränderungen hängen vom Menschen ab

Neue Lernkonzepte in der Aus- und Weiterbildung

Erich Behrendt

Fast alle Versuche, den Computer als Lernmedium in die Bildungspraxis zu integrieren, sind seit den frühen 60er Jahren gescheitert. Immer wieder wurden neue Anläufe unternommen, weil man meinte, der jeweilige technische Fortschritt eröffne „neue, ungeahnte“ Möglichkeiten der Anwendung. In umfangreichen Erhebungen bei über 100 Unternehmen in Deutschland hat das Institut für Medien und Kommunikation (IMK) Anfang der 90er Jahre nachgewiesen, daß der Grund für das Scheitern neuer Lernkonzepte mit dem Computer nicht in der mangelhaften Qualität der Soft- und Hardware lag. Hauptgründe waren, daß zum einen die interaktiven Lernsysteme nicht als Bestandteil umfassender Lernarrangements gesehen wurden und zum anderen das Bildungspersonal diese Medien entweder nicht integrieren wollte oder konnte.
Daß computergestützte Lernverfahren sowohl ökonomisch als auch pädagogisch erfolgreich genutzt werden können, belegten zahlreiche Einzelbeispiele, die bislang aber wenige Nachahmer fanden. In einer Reihe von Projekten wurde am IMK nachgewiesen, daß die Verzahnung traditioneller Lernformen mit Lernsoftware nachhaltig zu besseren Ergebnissen führt



als die mit alternativen Lösungen. Aufgegriffen wurden dabei Beispiele der Firmen BMW, Lufthansa u.a., die bereits seit den 80er Jahren erfolgreich die Mitarbeiterqualifizierung in Segmenten mit dem Computer unterstützten.

Ein aktuelles Beispiel sind PC-Anpassungsschulungen: Im Rahmen eines CBT+-Konzeptes werden betriebsspezifische Lernlösungen für Unternehmen entwickelt, die selbstgesteuertes Lernen mit Internet und CBT genauso enthalten wie Unterricht in Gruppen und in Einzelform. Die Vorteile liegen auf der Hand: Die Trainingskosten werden im Schnitt halbiert, Qualifizierungslösungen können schneller und spezifischer angeboten werden, es stehen mehr Mittel für personales Training zu Verfügung. Die Wissensvermittlung erfolgt zunehmend durch selbstgesteuertes Lernen, das Einüben und Reflektieren mit TrainerInnen im Seminar.



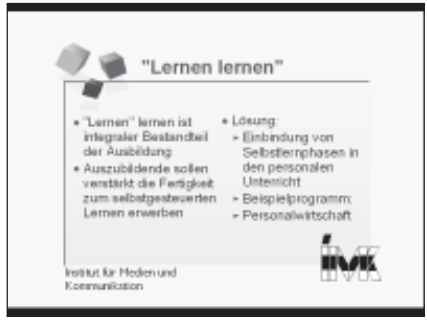
Das Konzept von CBT+ vereinigt die Vorteile zweier Trainingsformen: Selbstlernen im Medienverbund mit interaktiven Lernmedien und in der klassischen Seminarform. Durch den Einsatz von CBTs im Vorfeld eines Seminars können z.B. die Angleichung des Kenntnisstands der TeilnehmerInnen, der Erwerb von Grundlagenwissen, sowie eine zeit- und ortsunabhängige Vorbereitung erreicht werden. Die (teure) Seminarzeit kann genutzt werden, um eine individuelle Rückmeldung an die TeilnehmerInnen zu geben, Spezialwissen zu vermitteln und das neue Wissen mit der Bearbeitung von Arbeitsaufgaben zu festigen. Beides sind Dimensionen, die über ein Lernprogramm schwer abgedeckt werden können. Von daher die Kombination: Selbstgesteuertes Lernen und Seminar = CBT+.





Die Verkürzung von personalen Trainings – sprich: Seminare und Kurse – durch den Einsatz interaktiver Medien (CBT u.a.) ist einer der deutlichsten Vorteile moderner multimedialer Lernarrangements. Die Anwendung dieser innovativen Qualifizierungsform kann die Präsenzphase einer Bildungsveranstaltung durch den Einsatz moderner Lernprogramme erheblich reduzieren. Dabei steht allerdings im Vordergrund, daß der Einsatz der Lernprogramme die Präsenzphase nicht vollständig ersetzen soll und kann.

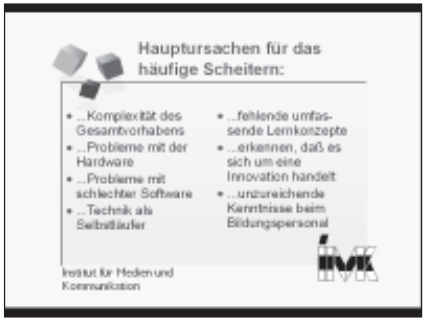
Nicht jedes Thema und nicht jedes Lernziel eignet sich für CBT+: Für Inhalte, die sich schnell wandeln, oder für Themen, in denen hochspezialisiertes Fachwissen vermittelt werden soll, sind auf dem Markt nur in Ausnahmefällen geeignete Lernprogramme vorhanden. Der Einsatz von interaktiven Medien ist daher kaum möglich, ein klassisches Seminar in diesem Falle effizienter. Weiterhin erfordern viele Verhaltens- und Kommunikationstrainings einen hohen Seminaranteil.



Welche Methode oder welcher Methodenmix letztlich zum Einsatz kommt, hängt von den jeweiligen betrieblichen Erfordernissen ab und kann im voraus kaum beantwortet werden.

Die anhaltend sinkenden Preise und die Erhöhung der technischen Leistungsfähigkeit computergestützter Medien und der Telekommunikation erfordern vom Bildungspersonal, sich stärker mit den Themen Online-Training und Multimedia-Training zu beschäftigen. Immer bessere Software zu immer mehr Themen kommt auf den Markt. Neue Generationen von Autorensystemen ermöglichen es dem Programmierlaien, einfache interaktive Anwendungen selber zu erstellen. Online-Angebote erschließen neue Betreuungs- und Beratungsangebote, die im Kern gänzlich neue Lernlösungen erfordern.

Ob intelligentere Arbeits- und Lernkonzepte kommen und ob sie die anvisierten Ziele erreichen, wird im wesentlichen vom Bildungspersonal ab-

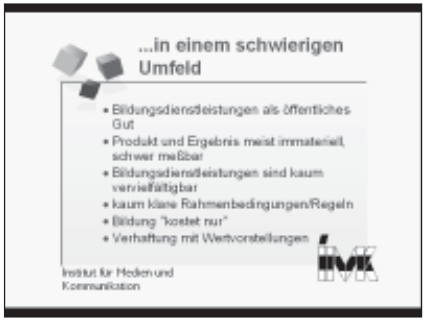


hängen. Elaborierte Einsatzkonzepte neuer Medien in der Praxis liegen mittlerweile vor. Sie reichen von einfachen Formen der Lernwegdifferenzierung in Seminaren über die Koppelung selbstgesteuerter Lernphasen mit Seminaren bis hin zu autonomen Selbstlernkonzepten an variablen Lernorten.

Das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) hat mit zahlreichen Forschungs- und Modellversuchen seit Anfang der 90er Jahre einen wesentlichen Beitrag dazu geleistet, daß die pädagogisch orientierte Diskussion um den Einsatz interaktiver Medien in Deutschland international führend ist. Sie konnte allerdings nicht ausgleichen, daß betriebswirtschaftliche Überlegungen und Fragen der Implementation neuer Qualifizierungslösungen dabei zu kurz kamen. Einen wesentlichen Beitrag lieferten die Projekte allerdings, um die unglückliche Ersatzdiskussion (Medien versus Trainer) zu überwinden. Immer mehr geht es um die intelligente Verzahnung unterschiedlicher Lernformen aus pädagogischen und wirtschaftlichen Überlegungen.

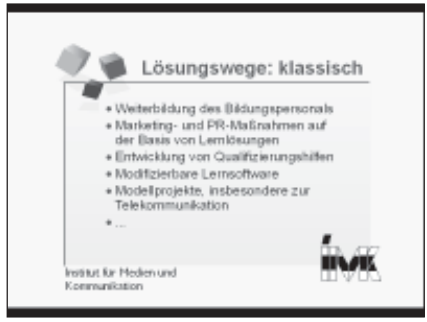


Am Institut für Medien und Kommunikation (IMK) ist dazu eine Reihe von Seminarthemen (von Sprachen, IT-Themen über Arbeitstechniken) mit Hilfe hochwertiger Lernprogramme in neue CBT+-Lösungen überführt worden. Dabei wird die Abwesenheit vom Arbeitsplatz drastisch reduziert, TrainerInnen sind weniger VermittlerInnen instrumentellen Wissens als BeraterInnen und ModeratorInnen arbeitsaufgabenorientierter Übungen.



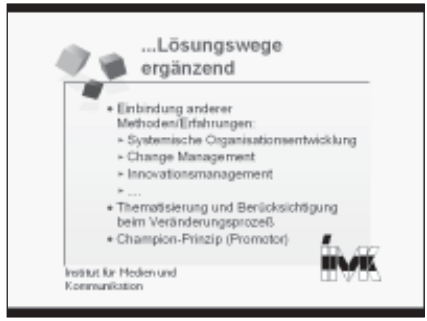
Bei der Einführung multimedialer Lernarrangements im Betrieb kommt dem betrieblichen Bildungspersonal eine Schlüsselrolle zu. Sie sind letztlich diejenigen, die den gesamten Einführungs-

und Reorganisationsprozeß managen sollen. Sie sind die kompetenten AnsprechpartnerInnen und Fachleute, die für eine Zusammenführung der verschiedenen Bereiche prädestiniert sind. Die bisherigen Erfahrungen mit den aufgezeigten Projekten sind durchweg positiv, eine Reihe weiterer Praxisanwendungen konnte in den Betrieben initiiert werden; trotzdem war ein durchschlagender Erfolg multimedialer Lernarrangements in der Aus- und Weiterbildung bislang nicht festzustellen.



Zu zwei Aspekten sind bislang Probleme aufgetreten:

- die mangelhafte Akzeptanz bei kleinen und mittleren Betrieben,
- die unzureichende Berücksichtigung psychodynamischer Aspekte von betrieblichen Veränderungsprozessen.



Um die Akzeptanz bei den kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) für die Weiterbildung ihres Bildungspersonals zu erhöhen, scheinen neue Marketinginstrumente und Anschubprojekte der öffentlichen Hand unverzichtbar. Im Rahmen verschiedener Projektinitiativen arbeitet das IMK zur Zeit an dieser Thematik und hofft, dazu eine Lösung zu entwickeln.

Die Lösung des zweiten Problems scheint dagegen wesentlich schwieriger zu sein. Der Versuch, Innovationen im Bildungsbereich zu realisieren, sieht sich mit einigen Spezifika menschlichen und systemischen Verhaltens konfrontiert, ohne deren Berücksichtigung Veränderungsprozesse kaum Erfolg haben können.

Wie für alle anderen Systeme gilt auch für den Bildungsbereich, daß das Gesamtsystem immer versucht, sich zu erhalten und zu stabilisieren. Jede Form von Regeländerung, die über ein konstituierendes Maß hinausgeht, wird abgelehnt.

Die einzelnen Akteurinnen und Akteure, insbesondere wenn sie im System Karriere gemacht haben, übernehmen diese Regeln und sind ängstlich darauf bedacht, nicht durch unkalkulierbar „Neues“ ihre Rolle im System zu gefährden. Da allerdings Veränderungen im Bildungsbereich sich

sachlogisch oft nicht widerlegen lassen, treten die Widerstände der Handelnden und des Gesamtsystems indirekt, zum Teil unbewußt auf.

Systemwiderstände im Dienstleistungsbereich „Bildung“

Im Gegensatz zu Produktionsprozessen, wo der Leistungserstellungsprozeß materialisiert wird, sind Systemwiderstände im Dienstleistungsbereich „Bildung“ wesentlich subtiler und kaum kalkulierbar. Diese „Systemkultur“ des Betriebes trifft oft auf PädagogInnen, die von „der Sache überzeugt“ immer wieder Projekte ins Leben rufen und doch daran scheitern, betriebliches Lernen nachhaltig zu beeinflussen. Ihre Interessenlage entspricht nicht den Interessen systeminterner Beschäftigter, ohne daß dies thematisiert wird.

Ein erster Schritt zur Lösung dieses Problems ist eben die Thematisierung dieser Konfliktlinie. Unternehmen verändern sich, sozialer und personaler Wandel ist natürlich möglich. In der Diagnosephase werden gescheiterte und gelungene Veränderungsprozesse aufgearbeitet und mit den verschiedenen Beteiligten erörtert. Eine Art „neue Selbsterfahrung“ steht dabei meist am Anfang psycho-dynamischer Beratungsansätze. Die Diagnosephase sollte möglichst kurz sein und durch positive, in die Zukunft gerichtete Maßnahmen abgelöst werden.

Spätestens mit der Berücksichtigung dieser betriebskulturellen und psychischen Faktoren wird deutlich, daß Innovationen im Bildungsbereich nicht mehr zu trennen sind von Personal- und Organisationsentwicklung.

Literatur

Behrendt, E. (1998): Multimediale Lernarrangements im Betrieb. Grundlagen zur praktischen Gestaltung neuer Qualifizierungsstrategien, Bielefeld

Behrendt, E.; Kromrey, H. (1996): Gestaltung multimedialer Lernarragements im Kontext aktueller betrieblicher Veränderungen. In: Schenkel, P. (Hrsg.): Lernarrangements und Bildungsmarketing für multimediales Lernen, Nürnberg, S. 28-38

Behrendt, E.; Sendelbach, K. (1996): Wer gestaltet die Zukunft der Arbeit? Integriertes Qualitätsmanagement als Erweiterung der „klassischen“ Personalentwicklungsarbeit. In: Lehmann, Rolf G. (Hrsg.): Jahrbuch management & weiterbildung 1996/97. Würzburg u. Offenbach

Burgwald, M. (1997): Lernen mit Multimedia. Eine Herausforderung für Trainer, Aus- und Weiterbilder. In: Karriereführer special, Multimedia & Telekommunikation, Köln, S. 20-22

Die in diesem Beitrag verwendeten Abbildungen sind eine Auswahl aus den Folien, die Erich Behrendt bei seinem Vortrag auf dem Expertenkolloquium „Lernort Multimedia“ am 17.9.1997 verwendete und verweisen hier auf weiterführende Dimensionen des von Erich Behrendt ausgeführten Themenkomplexes.

Lernort Multimedia

Zu einer konstruktivistischen Multimedia-Didaktik

Frank Thissen

„Es ist einfacher, die Technologie einzuschalten, als selbst zu denken …“
Joseph Weizenbaum

Neue Medien versprechen eine neue Qualität des Lernens

Während einer Führung durch das Heinz-Nixdorf-MuseumsForum anläßlich des Expertenkolloquiums Lernort Multimedia[1] wurde ein Multimedia-Labor vorgestellt mit dem Kommentar: „Das macht Spaß, und man lernt sogar ein bißchen.“

Multimedia, Spaß und Lernen: drei Begriffe, die nicht immer unbedingt miteinander in Zusammenhang gebracht werden. Schließlich hat Lernen etwas mit Mühe und Anstrengung zu tun. Daß es auch anders gehen sollte, beschrieb der tschechische Pädagoge Johann Amos Comenius in seiner Großen Didaktik[2] von 1657, die er eine „vollständige Kunst, alle Menschen alles zu lehren“ nannte. Ziel des Comenius war es, ein Lernen zu ermöglichen, bei dem „die Lehrer weniger zu lehren brauchen, die Schüler dennoch mehr lernen; in den Schulen weniger Lärm, Überdruß und unnütze Mühe herrsche, dafür mehr Freiheit, Vergnügen und wahrhafter Fortschritt“[3], in drei Worten zusammengefaßt also ein Lernen, das „rasch, angenehm und gründlich“ ist. Unter anderem ließe sich dies nach Comenius so realisieren, daß der Lernstoff über möglichst viele verschiedene Sinneskanäle aufgenommen werde und deshalb mit unterschiedlichsten Mitteln (Medien) dem Lernenden nahezubringen sei. Diese über 300 Jahre alten Vorstellungen scheinen heute im Zeitalter von Multimedia hochaktuell, aber vergessen zu sein. Heute würde Comenius vielleicht den Begriff *Edutainment* verwenden, seine Lehrmaterialien multimedial auf CD-ROM erstellen oder über das World Wide Web verteilen und ansonsten in der modernen technologischen Entwicklung seine Vorstellungen bestätigt sehen.

Die Fülle von Fachkongressen, Tagungen, Seminaren und Publikationen zu Themen des Lernens mit neuen Medien verdeutlicht die hohe Erwartungshaltung an eine technologische Entwicklung, die es ermöglicht hat, auf preiswerten und sehr leistungsfähigen Personal Computern Texte, Töne, Fotos, Videos und Animationen wiederzugeben und miteinander wirkungsvoll zu kombinieren. Die Verbreitung neuer optischer Speicher-

medien beschleunigt eine Entwicklung, die moderne Kommunikationsmedien zusammenwachsen und in einigen Jahren den PC vermutlich zu einem so selbstverständlichen Haushaltsgerät wie das Telefon werden läßt. Hinzu kommt die weltweite Vernetzung über das Internet und andere Computer-Netzwerke, deren Übertragungsquantität und -qualität rasant zunehmen.

Ist das wirklich Fortschritt?

Trotz aller Euphorie zeigen empirische Untersuchungen, daß die neuen Kommunikationstechnologien bei ihren AnwenderInnen häufig noch auf große Vorbehalte stoßen.

1. Der Umgang mit den neuen Computertechnologien löst bei vielen Menschen emotionale Blockaden aus. Auch der Technik positiv gegenüberstehende ZeitgenossInnen erleben PCs als kompliziert und schwer bedienbar. Der „Absturz" des Computers ist eine regelmäßige Erfahrung, und die Erkenntnisse der Ergonomie warten immer noch auf ihre Realisierung. Solange Computer nicht so einfach zu bedienen sind wie ein Fernsehgerät, werden sie weiterhin mit Vorbehalten genutzt werden.
2. Das selbstgesteuerte Lernen am Computer mit Hilfe von Lernprogrammen wird zwar zunächst als angenehm empfunden, weil Tempo und Umfang von den Lernenden bestimmt werden können und der Computer ein unerbittlicher, unbestechlicher und völlig geduldiger „Lehrer" ist. Aber genau diese Eigenschaften werden auch als Defizit erlebt. Dem computerunterstützten Lernen fehlt der nicht zu unterschätzende soziale Kontext. Es fehlen die Mitlernenden, die Lehrenden und das Lernumfeld. Schnell wird selbstgesteuertes Lernen mit dem PC mühsam, steril und „unsinnlich", wenn es das primäre Lernmittel ist.
3. Im Bereich des „Online-Learning", also des Lernens durch miteinander vernetzte Computer und seine Formen des „Tele-Teaching", die Kommunikation über elektronische Post (E-Mails) verändern sich die Rollen von Lernenden und Lehrenden so stark, daß die Beteiligten sich erst auf diese neuen Kulturtechniken einstellen müssen.[4] Und auch das Lernen in virtuellen Räumen (virtueller Realität) mit seiner Raum-Zeitversetzten Kommunikation muß noch trainiert werden.
4. Schließlich fehlen auch auf der Seite der Ersteller von elektronischem Lehrmaterial häufig Konzepte und Methoden, die den neuen Technologien und Kommunikationsmöglichkeiten angemessen sind und sie sinnvoll und effektiv nutzen.

Bei Lernenden mit elektronischen Medien läßt sich oft beobachten, daß die Lernmedien nach einiger Zeit wegen ihrer mangelnden Flexibilität als langweilig und uninteressant empfunden werden.

Nürnberger-Trichter-Didaktik

Der wesentliche Schwachpunkt vieler multimedialer Lernumgebungen scheint allerdings ein methodischer zu sein. Gemeint ist damit eine in den Programmen zum Ausdruck kommende didaktische Vorstellung, die das Lehren als einen Akt der *Übertragung* von Wissen ansieht und das Lernen als Wissens*aufnahme* versteht. Das Programm vermittelt durch den Einsatz unterschiedlichster Medien den Lehrstoff und versucht, den oder die BenutzerIn durch Stimuli und Verstärkungen zu einer Reaktion zu bewegen. Dabei wird die Illusion deutlich, daß es hauptsächlich von der entsprechenden Aufbereitung des Lernstoffes abhängt, wie gut er aufgenommen und verarbeitet werden kann.

Methodik: Schwachpunkt vieler multimedialer Lernumgebungen

Die Nürnberger-Trichter-Didaktik ist falsch und ineffizient. Auch mehr Medien und neue Technologie werden daran nichts ändern, wenn von folgenden Prämissen ausgegangen wird:

- Wissen (der Lernstoff) ist grundsätzlich vermittelbar und übertragbar.
- Lehrende wissen, was Lernende brauchen bzw. lernen sollen.
- Lehrende können den Lernprozeß der Lernenden steuern.
- Aufgabe der Lehrenden ist es, Antworten zu geben.
- Aufgabe der Lernenden ist es, den Lehrstoff (passiv) aufzunehmen und im Gedächtnis abzuspeichern.
- Wissensaufnahme erfolgt sequentiell. Und zwar durch das Verabreichen von „Lernhäppchen".
- Gutes Lernen heißt viel zu lernen.

Diese Prämissen wurden schon in der Vergangenheit[5] stark in Frage gestellt, und neueste wissenschaftliche Erkenntnisse unterschiedlichster Disziplinen scheinen diese Zweifel zu bestätigen.

Neue Aufschlüsse über die Arbeitsweise des menschlichen Gehirns

Anregungen zu einem neuen Verständnis dessen, was beim menschlichen Lernen – ich konzentriere mich hier auf den Wissenserwerb – abläuft, geben uns aktuelle Forschungsergebnisse[6] der Hirnphysiologie, der Neurobiologie, der Kognitionspsychologie, der Linguistik und der Informatik.
Diese Erkenntnisse bringen neues Licht in die Fragestellung, wie das menschliche Gehirn Informationen verarbeitet und als Wissen speichert.

Sie sind für die Didaktik und das Lernen mit Multimedia äußerst hilfreich.

- Das menschliche Gehirn besteht aus ca. 20 Milliarden Nervenzellen (Neuronen), die sich gegenseitig durch elektrische Signale aktivieren oder deaktivieren. Diese Schaltungen im Gehirn verändern sich permanent, sie scheinen sehr dynamisch zu agieren. Denken heißt aus Sicht der Hirnphysiologie, daß sich Neuronen verschalten und dadurch bestimmte Strukturen erzeugen.
- Das menschliche Gehirn ist zu einem großen Teil seiner Aktivität mit sich selbst beschäftigt. Das heißt, daß dieser Anteil von Neuronen ihren Input von anderen Neuronen im Gehirn empfängt. Nur ein verschwindend geringer Teil der Außeneinflüsse hat einen marginalen Einfluß auf die Hirnaktivität. Das Gehirn strukturiert alles Wahrgenommene und „interpretiert" es permanent.
- Die von außen über die Sinnesorgane aufgenommenen Informationen bieten dem Gehirn nicht Qualität, sondern allein Quantität. Die von den Augen an das Gehirn weitergeleiteten Impulse sind qualitativ gleich mit den Nervenimpulsen, die das Ohr an das Gehirn weiterleitet. Das Gehirn nimmt nicht Musik von außen wahr, sondern lediglich Impulse in Form von Nervenreizungen. Der Musikeindruck wird erst im Gehirn erzeugt. Ebenso übertragen die Augen keine Abbildungen der Welt ins Gehirn, sondern geben über die Sinneszellen lediglich elektrische Impulse an das Gehirn weiter. D.h., wir sehen nicht die Dinge, wie sie sind, sondern so, wie wir sie interpretieren.[7]
- Das Gehirn strukturiert sich selbst, um dem Individuum ein Überleben zu ermöglichen. Es schafft sich ein Konstrukt der Welt, um damit arbeiten zu können. Damit macht es sich die Welt passend. Oder, wie Piaget sagte, das Gehirn konstruiert nicht, um eine Repräsentation ontologischer Sachverhalte zu erzielen, sondern um ein inneres Gleichgewicht zu erreichen und zu erhalten (Äquilibration). Das Kriterium der Welterzeugung ist Viabilität, d.h. Überlebensfähigkeit, nicht Wahrheit. Verstehen heißt, sich eine Interpretation aufzubauen, die uns in konkreten Situationen schlüssig zu sein erscheint. Das Gehirn hat also die Fähigkeit, sich ständig den Erfordernissen seines Gebrauchs anzupassen (Neuroplastizität).
- Es gibt kein objektives Wissen über die Welt, das Da-Draußen, das Ding-an-sich (Kant), sondern immer nur unsere Wahrnehmung der Welt. Und diese Wahrnehmung der Dinge läßt sich stets nur mit sich

selber vergleichen, aber nicht mit den Dingen. In letzter Konsequenz heißt dies: Wir sind Erfinder unserer Wirklichkeit.[8]

- Wissen als Ergebnis von Lernprozessen ist im Gehirn ein komplexes, dynamisches System, das sich in der Vernetzung von Neuronen manifestiert. Wir speichern Muster und Strukturen. Hingewiesen sei hier nur auf das Konzept der *Semantischen Netzwerke*[9] aus der Kognitionspsychologie sowie auf die Theorie der *Kognitiven Landkarten*[10] (cognitive maps), die ebenfalls Wissensstrukturen als Netzwerk beschreiben.
- Lernen heißt, das Konstrukt von Welt wird im Lernprozeß verändert und angepaßt. Sämtliche Außeneinflüsse werden entweder in das vorhandene Wissensnetz integriert oder verworfen. Man spricht auch von Perturbationen, also Störungen, die dazu bewegen, sich neuen Bedingungen anzupassen oder sich mit den Gegebenheiten auseinanderzusetzen.

Konsequenzen für Multimedia-Lernumgebungen

Unter diesem konstruktivistischen Verständnis von Lernen, das bereits Giovanni Battista Vico, Maria Montessori und Jean Piaget zugrunde legten, erfährt der Einsatz der Multimedia-Technologie eine neue Bedeutung.

Multimedia lediglich Hilfsmittel

Multimedia ist keine Qualität an sich, sondern lediglich Hilfsmittel. Ebenso wie das Ersetzen der Schiefertafel durch ein Schreibheft keine direkte Verbesserung darstellt, bringt der Einsatz von Multimedia allein wenig Nutzen. Wenn aber Multimedia nicht als weiteres Werkzeug zum behavioristischen Drill oder als Lehrbuch mit integrierten Videofilmen genutzt wird, sondern als Möglichkeit, die Lernenden Erfahrungen sammeln zu lassen und ihnen bei der Wissenskonstruktion zu helfen, bieten sich vielfältige Möglichkeiten.

Neue Lernprogramme bieten Lernenden Erfahrungsräume, in denen sie sich bewegen können, in denen sie Muster finden und Strukturen, denen sie nachgehen können, sowie Anregungen, die Fragen erzeugen und helfen, Antworten zu finden. Sie überhäufen nicht mit in einer bestimmten Reihenfolge dargebotenen „Fakten“, sondern helfen, Dinge zu entdecken, das Netzwerk im Kopf zu erweitern oder umzustrukturieren.

Die hier skizzierten konstruktivistischen Vorstellungen haben für die Erstellung und den Einsatz multimedialen Lernmaterials folgende Konsequenzen:

- Lernen ist ein aktiver Strukturierungs- und Interpretationsprozeß, in dem bereits vorhandene Konstrukte erweitert und reorganisiert werden. Wissensaufbau entsteht immer in Verbindung mit bereits vorhandenem

Wissen. Was sich nicht mit der bestehenden Struktur verknüpfen läßt, wird verworfen.
→ Deshalb müssen multimediale Lernumgebungen an das Vorwissen, die Vorerfahrungen und die Erwartungen der Lernenden anknüpfen. Bevor sie Neues aufnehmen können, müssen sie erst Vertrautes wiedererkennen. Sie müssen sich in der multimedialen Lernumgebung zu Hause fühlen, ihre Welt und Sprache wiederfinden.

- Motivation ist die Grundvoraussetzung für ein erfolgreiches Lernen.
  → Deshalb müssen multimediale Lernumgebungen ihre BenutzerInnen motivieren, indem sie ihnen die Faszination des Themas vermitteln.
- Die Konstruktion von Wirklichkeit im menschlichen Gehirn ist keine solipsistische, also ausschließlich auf sich selbst bezogene, Tätigkeit eines Individuums. Durch Kommunikation und Interaktion mit anderen werden die Konstrukte modelliert. Lernen ist immer auch eine soziale Tätigkeit, es findet im Austausch und im Handeln mit anderen statt.
  → Deshalb müssen multimediale Lernumgebungen die Kommunikation der Lernenden untereinander fördern. Im Austausch und Miteinander wird der Lernprozeß intensiviert. Gemeinsame Aktivitäten wirken motivierend und ermöglichen die Wahrnehmung unterschiedlichster Perspektiven. Lernen wird zukünftig die unterschiedlichsten Kommunikationsformen intensiv nutzen, die uns die neuen Technologien (Multimedia, Internet etc.) bieten, beispielsweise Chat-Cafés, news groups, elektronische schwarze Bretter, Mailing-Listen und virtuelle Lehrinstitute. Die Grenzen zwischen dem Lehren und dem Lernen werden ebenso verschwimmen wie die zwischen verschiedenen Lerndengruppen. Lernen wird verstärkt im Dialog stattfinden, d.h. in der Auseinandersetzung und im Diskurs über das jeweilige Lernthema.
- Lernen heißt, kognitive Landkarten zu konstruieren, die immer mehr detailliert und verfeinert werden: nicht sequentiell vom Einfachen zum Komplexen voranschreitend, sondern Gesamtstrukturen konstruierend, die im Laufe des individuellen Lernprozesses an Schärfe gewinnen.
  → Deshalb müssen multimediale Lernumgebungen unterschiedliche Tiefen und Detaillierungsgrade des zu Lernenden bereitstellen. Vom Allgemeinen zum Konkreten, von der Struktur (Übersicht) zum Detail vorzugehen ist ein Prozeß, den hypermediale Systeme im Gegensatz zum Buch schon immer technisch ermöglicht haben. Multimediale Systeme werden zukünftig in der Lage sein, sich den BenutzerInnen dynamisch anzupassen und die für sie notwendigen Informationen bereitzustellen.

- Lernen ist nicht Wissensaufnahme, denn Wissen ist nicht übertragbar. Vielmehr ist Lernen eine individuelle Konstruktion eines menschlichen Geistes. Aus diesem Grund gibt es so viele eigene und unvorhersehbare Lernwege und Lernergebnisse, wie es Lernende gibt.
  → Deshalb müssen multimediale Lernumgebungen äußerst flexibel sein und sich dynamisch auf ihre BenutzerInnen einstellen. Sie müssen den Lernenden helfen, selbständig Wissen aufzubauen. Sie müssen Berater, Coach, Hebamme im sokratischen Sinne[11] sein und NutzerInnen dabei unterstützen, den individuellen Lernweg reflektierend wahrzunehmen.
- Lernende müssen beim Wissensaufbau aktiv sein, sie müssen Fragen stellen und sich mit dem angebotenen Material auf ihre Weise beschäftigen können. Lernenden muß die Gelegenheit gegeben werden, etwas zu tun. Sie müssen sich das Stoffgebiet explorativ erschließen können.
  → Deshalb müssen multimediale Lernumgebungen Lernende so stark wie möglich aktivieren, das heißt, zum Handeln anspornen. Keine Blätter-, Vorlese- und Unterhaltungsmaschinen sollen Multimedia-Systeme sein, sondern virtuelle Labors, Experimentiersysteme, Simulationen, Planspiele, Mikrowelten. Die Lernumgebungen helfen den BenutzerInnen, sich emotional und geistig auf das Thema einzulassen. Sie fordern sie als Gesamtperson heraus. Sie versuchen, den krassen Gegensatz von Informationsanbietenden und InformationsrezipientInnen (= Lernende) zu überwinden. Sie inszenieren authentische Begegnungen mit dem Themengebiet, anstatt Stoff zu vermitteln. Sie bieten Provokationen, die zur intensiven Auseinandersetzung mit dem Thema führen, ohne die es kein echtes Verstehen gibt.
- Das System sollte den Lernenden nicht nur helfen, Antworten zu finden, sondern muß ihnen auch ermöglichen, zunächst ein tiefes Verständnis für die Problematik des Themas zu gewinnen. „Das Problem beim Lernen sind die Fragen. Mit den Fragen beginnt das Verstehen. Und Fragen kann man nicht vermitteln, man kann sie weder lehren noch lernen. Fragen kann man sich, genau genommen, nicht einmal stellen; sie stellen sich ein. Erst wenn sich einem eine Frage wirklich stellt, versteht man sie.“[12] Lernschwierigkeiten und Probleme sollten also als Chance gesehen werden, die wesentlichen Fragen und damit das Thema tiefer zu verstehen. Fehler sollten als notwendiges Element im Lernprozeß angesehen werden.
  → Deshalb müssen multimediale Lernumgebungen auch die Möglichkeit bieten, Fragen zu entdecken, zu verstehen und die Problematik des Themas wahrzunehmen. Sie müssen den Lernprozeß visualisieren und

damit reflektierbar machen und Möglichkeiten zu Lernerfolgskontrollen bieten.

Beispiele

Erste Ansätze der hier beschriebenen Merkmale finden sich in folgenden Lernumgebungen:

Simulationen bilden komplexe Zusammenhänge ab und ermöglichen den Lernenden, Dinge auszuprobieren und dadurch Strukturen eines Systems zu erkennen. Durch das Verändern von Parametern des Systems können immanente Strukturen entdeckt und ein kognitives Modell aufgebaut und überprüft werden. Simulationen stellen meist sehr konkrete realistische Situationen dar. Ihr hoher motivatorischer Gehalt liegt in der sofortigen Reaktion des Systems auf die Aktionen der Lernenden.



Ein einfaches, aber überzeugendes Beispiel dafür ist die Physik-Software *Albert* des Heidelberger Springer-Verlages. Physikalische Experimente lassen sich am Computer durchführen und dabei sämtliche möglichen Parameter beliebig manipulieren. So läßt sich z.B. das Verhalten eines harmonischen Oszillators bei Schwerelosigkeit oder erhöhter Schwerkraft untersuchen.

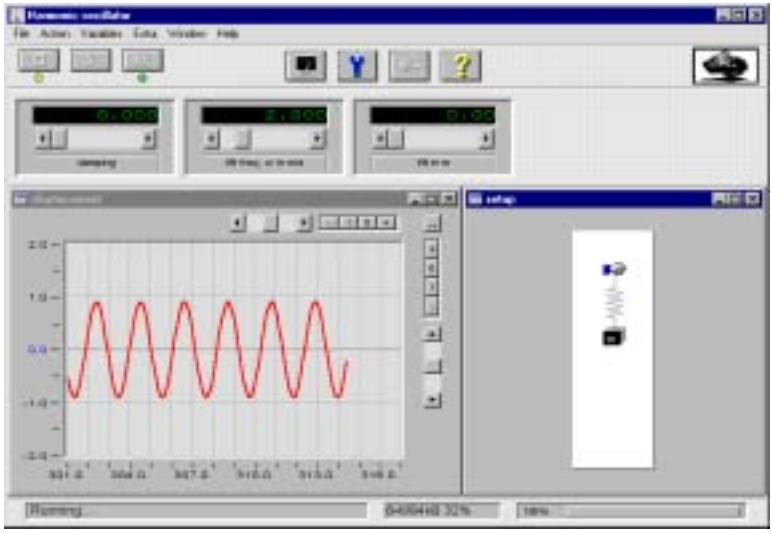


Abb.1 (Screenshot von Harmonic Oscillator)

Planspiele integrieren die Lernenden in ein System, das sie nicht wie bei Simulationen von außen steuert, sondern in dem sie als MitspielerInnen ein aktiver Bestandteil sind. Durch den Spiel- und Wettbewerbscharakter ist eine ausgeprägte emotionale Aktivierung des Lernenden gewährleistet. Das Planspiel bietet eine hohe Authentizität.

Das Programm *Cabs*[13] vermittelt betriebswirtschaftliches Wissen durch eine Methodik, die die BenutzerInnen in die Rolle versetzt, die Entwicklung eines internationalen Automobilherstellers zu beeinflussen. Die Aufgabe der Lernenden ist es, das Wirtschaftsunternehmen in verschiedenen Fallstudien möglichst erfolgreich zu führen. Dabei verwendet *Cabs* authentische Markt- und Strukturdaten der internationalen Automobilindustrie. Das Programm basiert auf wissenschaftlich anerkannten, betriebswirtschaftlichen Modellen.[14]

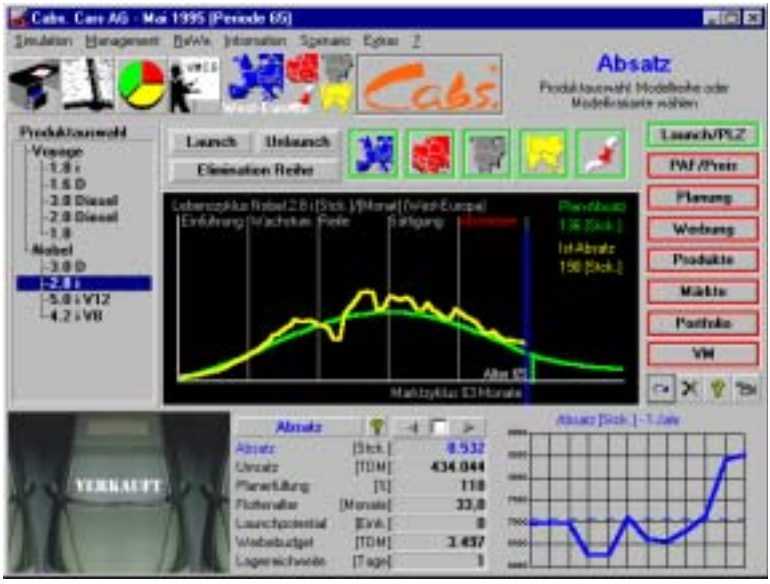


Abb. 2 (Screenshot von Cabs Cars AG)

Cabs beinhaltet alle wichtigen Bestandteile eines Unternehmens wie Produktentwicklung, Produktion, Logistik, Marketing, Rechnungswesen und Personalwesen, Jahresabschluß und Steuern. Es

versucht, möglichst authentisch die Unternehmensbereiche und Beeinflussungsinstrumente darzustellen.
Auf diesem Instrumentarium können Lernende spielen und dabei Erfahrungen sammeln, Zusammenhänge kennenlernen und sich betriebswirtschaftliches Wissen aneignen. Sie können die unterschiedlichsten Einflußfaktoren verändern und ihre Auswirkungen direkt verfolgen. Bei Bedarf können kontextsensitive Hilfsinformationen sowie Hintergrundinformationen, Leitfäden und Glossare abgerufen werden. Virtuelle Unternehmensberater und die graphische Überblicksdarstellung sämtlicher Unternehmensdaten helfen bei Entscheidungen.
Der Lernerfolg kommt durch eigene Erfahrungen der Lernenden zustande, durch Ausprobieren, Fehlentscheidungen, das Entdecken von Zusammenhängen und zunehmende Erfahrung in der Auseinandersetzung mit der Simulationsumgebung.

Mikrowelten bieten eine Umgebung, die erforscht werden will. Im Gegensatz zu Planspielen und Simulationen fällt es den Lernenden in Mikrowelten häufig schwerer, sich zurechtzufinden. Sie müssen selbst die Anforderungen herausfinden, die Fragestellungen entdecken.



Der Bestseller *Sofies Welt* von Jostein Gaarder führt als Roman auf unterhaltsame Weise in die Geschichte und Themen der Philosophie ein. Die CD-ROM *Sofies Welt*[15] basiert zwar inhaltlich auf dem Buch von Gaarder, nutzt aber die Möglichkeiten von Multimedia intensiv. Vor allem aber vermittelt sie die Informationen auf eine völlig andere Weise als die Romanvorlage: Sie bietet eine „interaktive Reise in die spannende Welt der Philosophie“[16]. BenutzerInnen werden auf eine Abenteuerreise geschickt und müssen sich durch zwanzig unterschiedliche Szenen durcharbeiten. In diesen Szenen geht es darum, Fragen zu beantworten, Aufgaben zu lösen, etwas zu entdecken oder elektronische Post auszuwerten.
In der Auseinandersetzung mit den Szenarien werden BenutzerInnen mit den Grundfragen der Philosophie konfrontiert. Dies geschieht auf eine äußerst geschickte Art und Weise. So tauchen im Programm ab und zu E-Mails (siehe S. 41 unten) auf, die an die BenutzerInnen gerichtet sind und wichtige Hinweise zur Lösung der Aufgaben geben. Eine dieser E-Mails ist an eine fremde Person adressiert. Wenn nun die BenutzerInnen diese E-Mail lesen, wer-



Abb. 3 (Screenshot aus Sofies Welt: Wer bin ich?)



Abb. 4 (Screenshot aus Sofies Welt: Orakel)

den sie vom Programm danach gefragt, ob es zulässig sei, fremde Post zu öffnen und zu lesen. Und schon befinde sich die Lesenden in einer ethischen Diskussion über das rechte Handeln.
In einer anderen Szene geht es darum, ob das Leben determiniert sei oder ob man sein Schicksal beeinflussen könne. Die BenutzerInnen werden nach ihrer Meinung gefragt, und es werden unterschiedliche philosophische Ideen zu dieser Frage entwickelt.
Immer wieder verstrickt *Sofies Welt* die BenutzerInnen in Situationen und Diskussionen und läßt ihnen Philosophie erfahrbar werden. Das Programm fördert die intensive Auseinandersetzung mit philosophischen Ideen und regt zum weiteren Nachdenken über letzte Fragen an. Oder um das Handbuch zu *Sofies Welt* zu zitieren: „Je weiter Du in das Abenteuer vordringst, desto mehr wird Dir bewußt werden, daß nichts wirklich so ist, wie es auf den ersten Blick scheint. DYAUS [die Szenen der CD-ROM] birgt ein großes Geheimnis. Dieses zu lüften, wird Dir erst gelingen, wenn Du Deine Vorstellungen von der Wirklichkeit und von der Identität kritisch unter die Lupe genommen hast."[17]

Was brauchen wir?

Es stellt sich die Frage, was wir benötigen, um diese neuen Formen des Lernens zu realisieren und gewinnbringend zu nutzen.

1. Eine Vereinfachung der Nutzung der Technik für Lehrende und Lernende. Der Computer muß so leicht und intuitiv bedienbar werden, daß man ihn nicht mehr wahrnimmt. Oder wie der Leiter des Instituts for Lifelong Learning and Design, Gerhard Fischer, in einer ExpertInnenbefragung anläßlich des Kolloquiums in Paderborn schrieb: „Bring task to the foreground and let the computer itself disappear in the background."[18]
2. Die drei am Lernprozeß Beteiligten – Lehrende, Lernende und Lerninstitution – werden neue Rollen übernehmen und gemeinsam ein dynamisches Lernsystem bilden. Dieses Lern*system* (im Sinne der Systemtheorie) stellt ein soziales Kommunikationsfeld dar, in dem kooperatives Lernen stattfinden kann.
3. Multimedia-Technologien online wie offline müssen in ganzheitliche Lernkonzepte, in Lern-Institutionen und Medienverbünde eingebunden werden. Erst in Kombination mit anderen Mitteln und Formen des Lernens entfalten sie ihre eigentliche Synergie. Erst in der Summe der neuen Entwicklungen liegt der eigentliche Nutzen von Multimedia.

4. Eine Pädagogik, die Multimedia angemessen einsetzt, eine Multimedia-Didaktik, die Kriterien definiert, welche Merkmale ein gutes Multimedia-Werkzeug hat und wie man es angemessen einsetzt. Diese Didaktik wird eine konstruktivistisch-systemische sein.

Anmerkungen

1 Lernort Multimedia. Expertenkolloquium vom 17. - 19.9. 1997 im Heinz Nixdorf MuseumsForum Paderborn. Veranstalter: Adolf Grimme Institut, Deutsches Institut für Erwachsenenbildung, Heinz Nixdorf MuseumsForum

2 Johann Amos Comenius, *Große Didaktik. Die vollständige Kunst, alle Menschen alles zu lehren*. Stuttgart 1993 (8. überarb. Aufl.)

3 Ebd., S. 1

4 Vgl. zum Thema Online-Kommunikation den Aufsatz von Heino Apel, *Virtuelle Dialoge. Online-Kommunikation im Kommen*. In: *DIE* III/1997, S. 35-37

5 Z. B. von Maria Montessori oder auch der Reformpädagogik

6 Vgl. Literaturliste

7 Vgl. hierzu die Feststellung von Mountcastle: „Jeder von uns glaubt von sich selbst, daß er direkt in der Welt, die ihn umgibt, lebt, ihre Gegenstände und Ereignisse genau fühlt und in einer realen und gegenwärtigen Zeit lebt. Ich behaupte, daß dies Illusionen der Wahrnehmung sind, denn jeder von uns begegnet der Welt mit einem Gehirn, das mit dem, was ‚draußen' ist, über wenige Millionen gebrechliche sensible Nervenfasern verbunden ist. Diese sind unsere einzigen Informationskanäle, unsere lebendigen Verbindungen zur Realität. Diese sensiblen Nervenfasern sind keine high-fidelity-Empfänger, denn sie heben bestimmte Reizmerkmale hervor und vernachlässigen andere. Das zentrale Neuron ist im Vergleich zu den afferenten Nervenfasern ein Fabulierer; es ist niemals vollkommen glaubwürdig, erlaubt es doch qualitative und quantitative Verzerrungen, im Rahmen einer gestrafften, aber isomorphen räumlichen Beziehung zwischen dem ‚Außen' und dem ‚Innen'. Empfindung ist eine Abstraktion, nicht eine Replikation der realen Welt." (V.B. Mountcastle et al.: *Posterior parietal association cortex of the monkey: Command functions for operations within extrapersonal space*, in: *Journal of Neurophysiology*, 38, S. 871-908, zit. nach: Karl R. Popper / John C. Eccles, *Das Ich und sein Gehirn*, München 1989, S. 312)

8 Paul Watzlawick (Hrsg.), *Die erfundene Wirklichkeit. Wie wissen wir, was wir zu wissen glauben? Beiträge zum Konstruktivismus*. München 1994 (8. Aufl.)

9 Vgl. John R. Anderson, *Kognitive Psychologie*. Heidelberg 1996 (2. Aufl.), S. 133 ff

10 Vgl. Roger M. Downs / David Stea, *Kognitive Karten: Die Welt in unseren Köpfen*. New York 1982

11 Als Mäeutik bezeichnet man die sokratische Methode, durch geschicktes Fragen die im Partner schlummernden, ihm aber nicht bewußten Antworten und Einsichten zu entlocken.

12 Peter Gallin / Urs Ruf: *Sprache und Mathematik in der Schule*. Zürich 1993 (3. Aufl.), S. 37

13 Virtual Management Simulation Software GmbH: *Cabs*. 3.1. 1997

14 Z. B. Shareholder-Value Modell nach Rappaport, doppelt geknickte Preis-Absatzfunktion nach Gutenberg, 5-phasiger Produktlebenszyklus, Portfolio-Analyse (Angaben aus Cabs-Produktinformationen)

15 Navigo Multimedia: Sofies Welt. München 1997

16 Umschlagcover zu *Sofies Welt*

17 Beiheft zur CD-ROM *Sofies Welt*

18 Vgl. den Beitrag von Friedrich Hagedorn: Online-Forum „Lernort Multimedia", Band 2, S. 78

Literatur

„Den Schülern gehört die Bühne“. Gespräch mit Jean-Pol Martin, Universität Eichstätt. In: Süddeutsche Zeitung 12. 6. 1997

Anderson, John R.: Kognitive Psychologie. Heidelberg 1996 (2. Aufl.)

Arnold, Rolf / Horst Siebert: Konstruktivistische Erwachsenenbildung. Von der Deutung zur Konstruktion der Wirklichkeit. Hohengehren 1997 (2. Aufl.)

Arzberger, Heinz / Karl-Heinz Brehm (Hrsg.): Computerunterstützte Lernumgebungen. Erlangen 1994

Baumgartner, Peter / Sabine Payr: Lernen mit Software. Innsbruck 1994

Beitinger, Gabriele / Heinz Mandl: Konzeption und Entwicklung eines Medienbausteins zur Förderung des selbstgesteuerten Lernens im Rahmen der betrieblichen Weiterbildung. München 1992

Beste, Dieter: Bildung im Netz. Auf dem Weg zum virtuellen Lernen. Berichte, Analysen, Argumente. Düsseldorf 1996

Bock, Matthias: Neue Medien im Bildungswesen. Erfahrungen mit Regulierung und Selbstkontrolle in den USA – eine Bestandsaufnahme. Gütersloh 1996

Claußen, Sven (Universität Karlsruhe): Elektronische Informationssysteme im virtuellen Campus. Unveröffentlichtes Abstract

Collins, Janet / Hammond, Michael / Wellington, Jerry: Teaching and learning with multimedia. London 1997

Edelmann, Walter: Lernpsychologie. Weinheim 1994 (4. Aufl.)

Fischer, Hans Rudi (Hrsg.): Autopoiesis. Heidelberg 1993 (2. Aufl.)

Gallin, Peter / Urs Ruf: Sprache und Mathematik in der Schule. Auf eigenen Wegen zur Fachkompetenz. Zürich 1993 (3. Aufl.)

Gerdes, Heike: Lernen mit Text und Hypertext. Lengerich 1997

Gerstenmaier, Jochen / Heinz Mandl: Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. München 1994

Glasersfeld, Ernst von: Radikaler Konstruktivismus. Frankfurt/M. 1996

Glasersfeld, Ernst von: Wege des Wissens. Konstruktivistische Erkundungen durch unser Denken. Heidelberg 1997

Grice, Paul: Logik und Konversation. In: Meggle, Georg (Hrsg.): Handlung, Kommunikation, Bedeutung. Frankfurt/M. 1979

Gruber, Hans: Förderung der Handlungskompetenz durch den Einsatz von Planspielen (Überblick). Skript zum Workshop „Aspekte der Entwicklung von interaktiven Lehr-Lern-Systemen“, PH Ludwigsburg, November 1995

Gumin, Heinz / Heinrich Meier (Hrsg.): Einführung in den Konstruktivismus. München 1995 (2. Aufl.)

Hartge, Thomas: Schule ist nicht doof! In: Screen Multimedia, 7/1995, S. 28-30

Hasebrook, Joachim: Tele-Lernen mit Internet-basierten Technologien: Intranet, Internet und Digitalfunk, Skript eines Vortrags auf der ONLINE 97, Hamburg, am 6.2.97

Horn, Robert E.: Mapping Hypertext. Analysis, Linkage, and Display of Knowledge for the Next Generation of On-Line Text and Graphics. Lexington 1989

Issing, Ludwig: Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim 1995

Jonassen, David H. / Katherine Beissner / Michael Yacci: Structural Knowledge. Techniques for Representing, Conveying, and Acquiring Structural Knowledge. Hillsdale 1993

Kiupel, Michael: Lernen im Science-Zentrum. Die Förderung interaktiver Lernprogramme durch Computer. Aachen 1996

Klein, Michael: Einsatzmöglichkeiten von learn:line – ein Beispiel aus dem Englischunterricht. Skript der Präsentation des NRW-Bildungsservers anläßlich der Mitgliederversammlung des Vereins „Lernen in der Informationsgesellschaft NRW e.V." am 15. April 1997

Kling, Ulrich: Mediengestütztes Lehren und Lernen – Trends und Empfehlungen. http://www.darmstadt.gmd.de/AMLL/MLL_trends.html

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung: Lehren und Lernen als konstruktive Tätigkeit. Soest 1995

Mandl, Heinz / Gabi Reinmann-Rothmeier: Konstruktive Lerntheorie verbürgt Erfolg für die Teilnehmer. In: Süddeutsche Zeitung 1./2.2.1997

Mandl, Heinz / Hans Gruber / Alexander Renkl: Das träge Wissen. In: Psychologie heute, 9/1993, S. 64-69

Mathea, Barbara: Fächerübergreifendes Lernen mit dem Internet. Mainz 1996

Maturana, Humberto R. / Francisco J. Varela, Der Baum der Erkenntnis. Bern 1987

Nielsen, Jakob: Multimedia, Hypertext und Internet. Grundlagen und Praxis des elektronischen Publizierens. Braunschweig 1996

Otto, Volker: Offenes Weiterlernen. Erwachsenenbildung im Selbstlernzentrum. Braunschweig 1979

Pfeifer, Thilo: Qualitätsmanagement multimedial vermitteln. Einsatz computerbasierter Lernmedien. Berlin 1997

Popper, Karl R. / John C. Eccles: Das Gehirn und sein Ich. München 1994 (11. Aufl.)

Reich, Kersten: Systemisch-konstruktivistische Pädagogik. Neuwied 1996

Reif, Leopold / Frank Sippel: European teletraining at work. Lessons learnt from multimedia language courses in European companies. Bad Honnef (WIK) 1995

Reinmann-Rothmeier, Gabi / Heinz Mandl: Wissensvermittlung: Ansätze zur Förderung des Wissenserwerbs. München 1994

Schulmeister, Rolf: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie – Didaktik – Design. Bonn 1996

Spitzer, Manfred: Geist im Netz. Modelle für Lernen, Denken und Handeln. Heidelberg 1996

Thissen, Frank: Das Lernen neu erfinden. Grundlagen einer konstruktivistischen Multimedia-Didaktik. In: U. Beck / W. Sommer (Hrsg.): LearnTec 97. Tagungsband, Karlsruhe 1997

Vester, Frederic: Neuland des Denkens. München 1991 (7. Aufl.)

Voß, Reinhard (Hrsg.): Die Schule neu erfinden. Systemisch-konstruktivistische Annäherungen an Schule und Pädagogik. Neuwied 1996

Lernen im virtuellen Raum

Grundlagen des Tele-Learning

Kai Heddergott

Einleitung

Als Umberto Eco sich 1995 an einer Fern-Vorlesung an der Universität Wien beteiligte, war dies noch eine Sensation und etwas aufregend Neues. Nur knapp zweieinhalb Jahre später stellt sich an deutschen Lehreinrichtungen mittlerweile auch außerhalb der Hochschulen der Normalfall „Tele-Learning" bzw. „Tele-Teaching" ein.

Was zunächst eine Domäne der Informatik war, entwickelt sich zum Bestandteil verschiedener Fachgebiete und Curricula. Das Lernen im Netz und das selbständige Lernen mit interaktiven und multimedialen Lehrmitteln ist dabei, sich von seiner Sonderrolle zu verabschieden und die Nische zu verlassen. Immer stärker wird der Eindruck, daß diese Art der Wissensvermittlung und -vertiefung integraler Bestandteil unterschiedlicher Lehrangebote sein wird.

Die Pilotphase, die vor allem der technischen Erprobung der einzusetzenden Übertragungskanäle, verwendeten Software für Entwicklung und Nutzung sowie der nötigen Endgeräte diente, geht in eine erste Nutzungsphase über. Schon jetzt beginnen Hochschulen, ihre Wohnheime über Glasfaser- oder Koaxialkabel mit ihren Rechenzentren zu vernetzen; Volkshochschulen verfügen über eine Computer-Grundausstattung, und die Schulen erhalten durch Projekte wie vor allem „Schulen ans Netz" den Anschluß an die Kommunikationsstränge der Informationsgesellschaft.

AnbieterInnen wie NutzerInnen haben sich allerdings damit auseinanderzusetzen, welche Grundannahmen bei der Durchführung von Tele-Learning-Angeboten zu beachten sind. Die eingesetzte und einsetzbare Technologie sowie die vorgefundene wie einzurichtende Infrastruktur auch auf personeller Seite sind die Eckpfeiler eines technisch mediatisierten Online- und Tele-Learning-Angebotes.

Die eigentliche Problematik liegt weniger in der Technik selbst als vielmehr im kompetenten Umgang mit ihr in der Planungs-, Umsetzungs- und Nutzungsphase. Nur das Wissen um Notwendigkeiten und Möglichkeiten erlaubt AnbieterInnen und auch NutzerInnen den souveränen Einsatz beziehungsweise den Umgang mit den neuen Angeboten. Während in anderen Kontexten der Begriff „Medienkompetenz" nur ein Schlagwort ist, nimmt er im Bildungsbereich eine Schlüsselposition ein.

Im folgenden sollen die Grundannahmen und Rahmenbedingungen für Tele-Learning und -Teaching aus einer technisch-konzeptionellen Perspektive noch einmal aufgeschlüsselt werden. Die prinzipiellen Arten der Kommunikation wie auch der anbietbaren und nutzbaren Inhalte sind übersichtsmäßig dargestellt.

Dimension virtuellen Lernens

Bei der Konzeption eines virtuellen Lernangebots ist zu beachten, daß die Teile eines Angebots zusammen ein sinnvolles Ganzes ergeben müssen. Nebeneinandergestellte Elemente sollten demnach logisch verknüpft sein, denn Fragmentierung führt zum Sinn-Verlust. Die Verknüpfungsmöglichkeiten zu anderen Inhalten in hypertextualen Angeboten sind daher maßvoll einzusetzen. Nicht alles Machbare macht Sinn.

Ein virtuell dargebotenes Lern-/Lehrvorhaben muß auch den Abbau von Barrieren zum Ziel haben und die Lebenswirklichkeit der Zielgruppe/TeilnehmerInnen berücksichtigen, gerade hinsichtlich Zeitbudget, technischer Ausstattung, Zugangsart und Lebensumständen. Die Zielgruppe hat stets spezifische Zielvorstellungen, die es im Dialog zu erfragen gilt.



Hierfür ist auch die Heterogenität bzw. Homogenität der anzusprechenden Lerngruppen zu erkunden. Im Idealfall schafft es der virtuelle Lernort, ein Abbild einer bereits im anderen Lernkontext existierenden Gruppe zu sein. Wahrscheinlicher ist aber, daß sich durch die Beschäftigung mit dem Angebot eine neue Gruppe mit ganz eigenen Konventionen herausbildet und somit eine neue Identität schafft. Wird dies erreicht, so besitzt die virtuelle Gemeinschaft Authentizität und eröffnet Kommunikationschancen fern von Hemmschwellen und Ängsten.

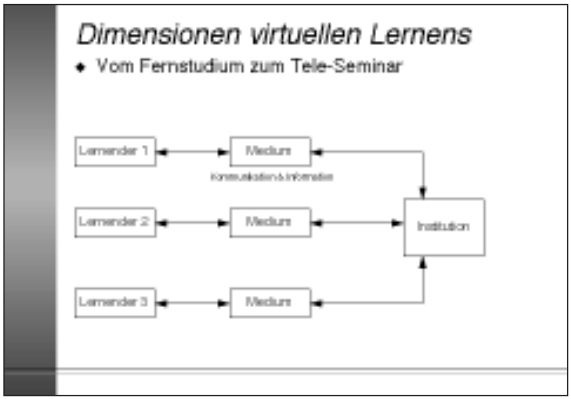
Nicht zu vergessen: Die Lernenden müssen eine gewisse Nutzungskompetenz aufweisen. Daß jemand einen E-Mail-Account hat oder sich bereit erklärt, an einem virtuellen Seminar teilzunehmen, heißt noch lange nicht, daß er oder sie sich auf die neue Kommunikations- und Lernform

tatsächlich einläßt bzw. deren Facetten und Eigenarten erkannt hat. Die zeitlichen Reibungsverluste in der Anlaufphase sind zu beachten.

Vom Fernstudium zum Tele-Seminar

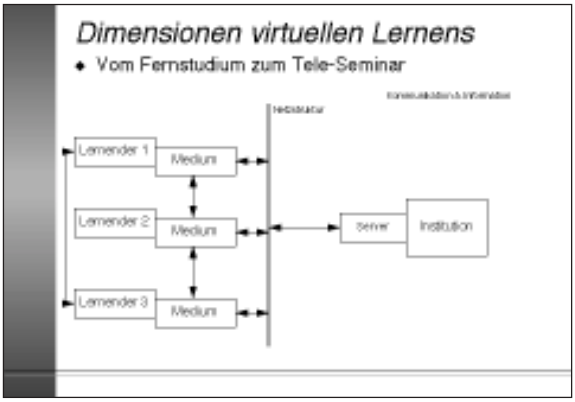
Zu Phase 1:

Beim konventionellen Fernstudium kann jede(r) Lernende mittels Kommunikations-Medien (Post, Telefon, Fax) die Materialien erhalten und versenden, die für Wissenserwerb und Evaluation durch die betreuende Institution nötig sind. Dabei ist das retardierende Moment immer stark, die Kommunikation zwischen Lernenden und Lehrenden ist asynchron. Auch untereinander findet normalerweiser kein Austausch statt.



Zu Phase 2:

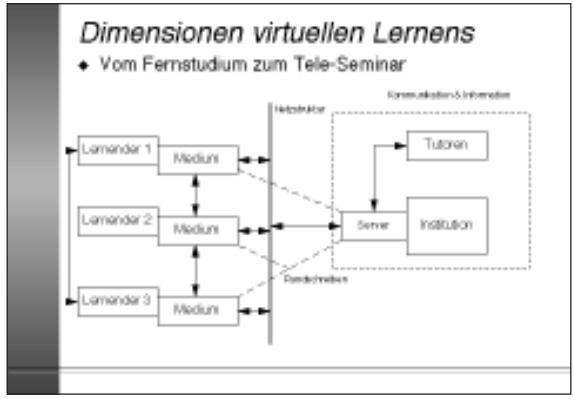
Beim netzbasierten Lernen – und jedes Online- oder Tele-Learning ist netzbasiertes Lernen – kommen neue Elemente und Kommunikationsmöglichkeiten hinzu.



Zum einen ist der Kontakt zur Institution jetzt technisch vermittelt. Dies bringt den Vorteil eines beschleunigten Datenaustauschs. Jede(r) Lernende greift via Netzstruktur (regionales oder lokales Netzwerk oder Intranet wie auch Internet und Online-Dienste) auf das auf einem Server zentral bereitgehaltene Informations- und Kommunikationsangebot zu. Der Zeitpunkt, wann das Angebot wahrgenommen wird, hängt nicht mehr vom Distributionsweg ab; vielmehr ist es unmittelbar

wahrnehmbar. Dies erhöht die Flexibilisierung der Lernzeiten. Seitens des Anbieters wird schnell ein Punkt erreicht, wo sich Installationskosten und bisherige Distributionskosten gegeneinander aufrechnen.
Über die Netzstruktur ist es den Lernenden zudem möglich, untereinander Kontakt aufzunehmen (etwa via E-Mail).

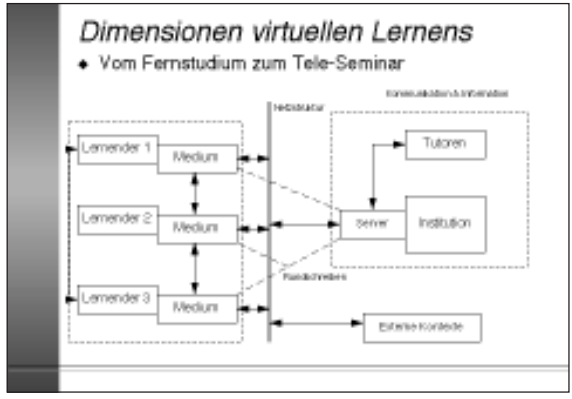
Zu Phase 3:



Innerhalb der lokalen Netzstruktur der betreuenden Institution sind LehrerInnen oder TutorInnen mit dem Netz verbunden. Über diesen Weg können die Lernenden direkt oder per Rundschreiben angesprochen werden. An sich nichts Neues, aber je nach eingesetztem Hilfsmittel (Mailingliste oder Newsgroup bzw. Chat) kann dies auch gleichzeitig, also synchron stattfinden.

Zu Phase 4:

Durch die Kontaktmöglichkeit der Teilnehmenden untereinander wie auch der Teilnehmenden als einzelne oder als Gruppe mit dem oder der Lehrenden können virtuelle Klassenräume entstehen. Dies kann je nach Ausstattung der Lernenden und je nach eingesetzter Technologie in synchronisierter Form geschehen, so daß bisherige Präsenztreffen von Kursteilnehmenden eine virtuelle Abbildung erfahren.

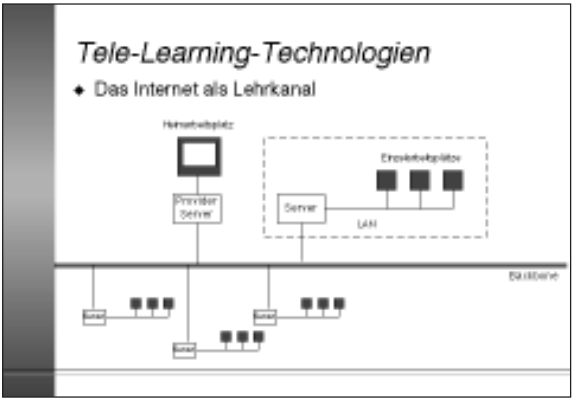


Vorlesungen, die per Video übermittelt werden (1:n), oder Videokonferenzen, bei denen jede(r) der Teilnehmenden mit einer Videokamera ausgestattet ist, sind die praktische Umsetzung dieses Gedankens.

Externe Kontexte wie Datenbanken oder auch andere Einrichtungen oder Gruppen sind zudem ebenfalls erreichbar.

Das Internet als Lehrkanal

Virtuelle Lehrangebote, die das Internet als Kommunikations- und Distributionskanal nutzen bzw. einsetzen, sollten bei den Ausstattungsmerkmalen der Nutzer und Teilnehmer stets nur Mindestausstattungen berücksichtigen und sich nicht nach oben hin orientieren. Empfangbarkeit und Wahrnehmungsmöglichkeit – zumal technisch vermittelt – müssen vor denkbaren Anwendungen unter Einsatz der modernsten Mittel und Technologien rangieren. Der massenhaft genutzte Daten- und Kommunikationskanal Internet ist noch nicht so weit und für multimediale Anwendungen so tragfähig, wie oftmals angenommen.



Die Überlegung hinsichtlich der technischen Infrastruktur auf Anbieter- und Nutzerseite ist auch abhängig von dem geplanten Angebot bzw. Dienst. In aufsteigender Reihenfolge die Komplexität und den Aufwand betreffend sind dies folgende Typen elektronisch vermittelter Kommunikation:

- Datentransfer (FTP)
- E-Mail
- Mailinglisten
- Newsgroups
- Foren/Chats
- WWW-Seiten
- WWW-Formulare
- WWW mit Video (QT, Video f. Windows) und Audio (.wav, RealAudio)
- VRML-Welten
- Videokonferenz 1:n
- Videokonferenz n:n

Die Zielsetzung und die geplanten Inhalte (vor allem hinsichtlich ihrer medialen Präsentation) bestimmen oft auch die Ausgestaltung der gesamten Angebotsstruktur. So kann ein Online-Kurs für den Bürgerfunk nicht komplette Fünf-Minuten-Beiträge in CD-Qualität anbieten, wenn am anderen Ende interessierte Bürger am Rechner sitzen, deren Ausstattung nur die Übermittlung von Tondaten niedriger Qualität erlaubt (Modem, PC, analoger Telefonanschluß).
Folgende Tabelle zum Thema „Audio on demand“ soll dieses Problem verdeutlichen:
Dateigrößen für eine Minute Sound:

- .wav-Datei, 44 kHz, 16 bit Stereo 10,1 MB
- codiert ins RealAudio-Format Dual ISDN Mono/Stereo 586 KB
- .wav-Datei, 22 kHz, 16 bit Stereo 5 MB
- codiert ins RealAudio-Format Single ISDN Mono/Stereo 296 KB
- .wav-Datei, 8 kHz, 16 bit Mono 983 KB
- in RealAudio 1.0 14.4 117 KB
- in RealAudio 2.0 28.8 113 KB
- in RealAudio 3.0 28.8 Mono 60 KB

Empirische Analysen

Multimedia als Angebot

Programmanalyse ausgewählter Einrichtungen

Andrea Mader

Multimedia im Lernangebot von Volkshochschulen

Das Stichwort Multimedia ist auch an Volkshochschulen, nicht anders als im gesamtgesellschaftlichen Diskurs, vielfach Sammelbegriff für alles, was in irgendeiner Weise mit digitaler Bild- und Tonbearbeitung oder Datentransfer zu tun hat. Doch transportiert der Begriff, je diffuser er gefaßt wird, desto mehr symbolische Fracht: Während es auf der Oberfläche scheinbar versachlicht um die *Vermittlung* von Techniken und Faktenwissen geht, wird darunter die Frage der *Teilhabe* an der Zukunft aufgeworfen. Verhandelt wird letztlich nichts Geringeres als die Anschlußfähigkeit von Individuen an die Zukunft. Als neue Kulturtechnik spielt die Benutzung digitaler Kommunikations- und Informationsmedien längst nicht mehr nur auf dem enger werdenden Stellenmarkt eine entscheidende Rolle, sondern bietet auch erweiterte Möglichkeiten kultureller Teilhabe. Der Volkshochschule (VHS) könnte hier eine wichtige Funktion bei der Demokratisierung der neuen Kommunikations- und Informationsmedien zukommen.

So zielen Bildungsangebote im Bereich Multimedia und Internet auf die Entwicklung von Medienkompetenz ab. Mehr als nur die technische Kompetenz umreißt dieser Begriff in einem umfassenderen Sinn die Entwicklung von Fähigkeiten zu eigenständigem, kreativem, kritischem und verantwortlichem Umgang mit der Technik. Sah die bereits seit den 70er Jahren vor allem im Hinblick auf das Fernsehen geführte Diskussion um Medienkompetenz die medienpädagogische Aufgabe bislang in der Entwicklung kritischer Rezeptionsweisen der auf die KonsumentInnen einströmenden Informationsflut, muß heute das Problem umgekehrt im fehlenden Zugang zur Information gesehen werden, wenn es darum geht, der Entstehung neuer gesellschaftlicher und globaler Chancenungleichheiten entgegenzuwirken. Nicht allein fehlendes technisches Equipment stellt hier oftmals eine Hürde dar, ebenso notwendig ist das Beherrschen

Bildungsangebote zielen auf die Entwicklung von Medienkompetenz ab

von Aneignungstechniken für die bereitstehenden Informationen, da die interaktiven Medien keine „Push"- sondern „Pull"-Medien sind: Sie versorgen nicht, wie das Fernsehen, weitgehend passive KonsumentInnen mit einem ständigen Strom an Informationen, sondern sind darauf eingerichtet, daß die Informationen von den KonsumentInnen aktiv und gezielt abgerufen werden. Dies fordert von den MediennutzerInnen ein bisher nicht benötigtes Maß an aktivem Eingreifen ins mediale Geschehen. Hierzu sind nicht nur technische Fertigkeiten nötig, entscheidend bei der Nutzung interaktiver Medien, v.a. des Internet, ist vielmehr, daß man wissen muß, was man wissen will, d.h., vor dem Einstieg in die mediale Kommunikation findet daher, ob bewußt oder unbewußt, eine Selbstverständigung über die individuellen Kommunikationsinteressen statt.
Das wirklich neuartige Potential der „neuen Medien" liegt jedoch in ihrer doppelten Funktionsweise als gleichzeitiges Rezeptions- und Publikationsorgan. Der kreative Ausdruck individueller Interessen mit multimedialen und/oder telekommunikativen Mitteln dürfte zu den medienpädagogisch interessantesten Aspekten der neuen Medientechnik gehören. Er setzt jedoch – im Gegensatz zum bloßen „Konsum" von Informationen – bei den Lehrenden ein hohes Maß an technischer Sachkenntnis voraus und ist in der didaktischen Umsetzung nicht leicht zu realisieren.

Zugang zu IuK-Techniken muß an individuelle Lebensbedingungen angepaßt sein

Der Zugang zu den neuen Informations- und Kommunikationstechniken muß den individuellen Lebensbedingungen angepaßt sein, denn jeder Mensch lernt nur das, was für seine Lebenspraxis relevant ist und subjektiv einen Sinn für ihn ergibt. Soll Multimedia tatsächlich eine sinnvolle Ergänzung unserer Kultur werden, muß Weiterbildung auch in diesem Bereich den unterschiedlichen Lebenslagen und subjektiven Sinnwelten Rechnung tragen, denn es geht längst nicht mehr, wie noch in der Anfangszeit der EDV, darum, die bloße Handhabung einer Maschine zu vermitteln. Zu differenziert und komplex sind mittlerweile die Anwendungsformen, als daß eine allgemeine Einführung in die Technik die Menschen tatsächlich in die Lage versetzen könnte, das Gelernte sinnvoll in ihre alltäglichen Handlungsfelder zu integrieren. So müssen entsprechende Bildungsangebote gleich Mehrfaches leisten:

- die Handhabung der Technik möglichst praxisnah vermitteln;
- den kulturellen Hintergrund der Technik transparent machen und den Lernenden so eine Einschätzung der Relevanz des Gelernten und seiner Risiken und Chancen ermöglichen;

- Orientierung innerhalb der zur Verfügung stehenden Informationssysteme vermitteln, um die Lernenden in die Lage zu versetzen, sich selbständig mit weiterführenden Informationen zu versorgen, damit individuelle Interessen verwirklicht werden können;
- den kreativen Umgang mit den digitalen Medien fördern.

Inwieweit diese Notwendigkeiten im bisherigen Angebot der Volkshochschulen verwirklicht sind, ist die Frage, die sich als roter Faden durch die vorliegende Analyse zieht. Mit der Programmanalyse wird untersucht, wie der Stand der Weiterbildung an Volkshochschulen in diesem Bereich im Hinblick auf Themengebiete, Angebotsformen und Adressatengruppen aussieht. Schwerpunkte und Lücken im Angebot werden eruiert und zukunftsweisende Angebote beispielhaft aufgezeigt werden.

Datenmaterial und Methode

Die vorliegende Analyse stützt sich auf die im Arbeitsplanarchiv des DIE gesammelten und statistisch aufbereiteten VHS-Programme, aus denen nach einem dort entwickelten Schlüssel 100 Volkshochschulen ausgewählt wurden. Der Schlüssel setzte sich aus den Kriterien *Siedlungsstruktur* und *Anzahl der Gesamtunterrichtsstunden* zusammen. Von diesen statistisch ermittelten 100 Volkshochschulen sollte die Hälfte, zunächst nach dem Kriterium einer *größtmöglichen Streuung nach Bundesländern*, dann nach der *Trägerschaft* (z.B. Kreis, Gemeinde oder e.V.) ausgewählt, analysiert werden. Eine zusätzliche Stichprobe von 15 ostdeutschen Volkshochschulen, 3 pro Bundesland, jeweils aus einer größeren und einer mittleren Stadt sowie einem ländlichen Gebiet, mußte sicherstellen, daß keine Ost-West-Verzerrung vorliegen könnte – da bereits durch das Auswahlverfahren nach der Größe der VHS praktisch alle ostdeutschen Volkshochschulen herausgefallen waren. Da die interessantesten Funde bei den großstädtischen Volkshochschulen zu erwarten waren, wurde hier die gesamte Gruppe, nicht nur wie bei den anderen Siedlungsstruktur-Gruppen die Hälfte, ausgewertet, so daß insgesamt nicht 50, sondern 55 Volkshochschulen zur Auswertung kamen.

Zuletzt lagen für die beiden Semester des Jahres 1996 sowie für das Frühjahrssemester 1997 insgesamt 596 Ankündigungstexte von Angeboten vor. Bei der Auswahl der Texte wurde der Multimediabegriff möglichst großzügig gefaßt, um so viele Angebote wie möglich berücksichtigen zu können. So wurden sowohl die Hard- und Software-Voraussetzungen für multimediale Anwendungen als auch Techniken für die Datenfernübertragung, Einzeltechniken im Zusammenhang mit digitalisier-

ten Bildern, Videos und Tönen, kombinierte Anwendungen (also Multimedia im strengen Sinn) und nicht zuletzt Angebote der politischen Bildung, die sich mit den gesellschaftlichen Konsequenzen von Multimedia beschäftigen, zu den Multimedia-Angeboten gezählt. Der Bereich der Datenfernübertragung wurde ebenfalls in die Analyse miteinbezogen, da er beispielsweise für die Konzeption von Online-Lernangeboten von Interesse ist.
Die Trennung in Multimedia (MM)- und Datenfernübertragungs-Angebote (im weiteren DFÜ) erwies sich als hilfreich, da die beiden Angebotsarten ein deutlich voneinander abgegrenztes Profil aufweisen, das sich grob mit den Stichworten on- und offline charakterisieren läßt. Angebote der Kategorie Multimedia beziehen sich auf die digitale Erzeugung und Bearbeitung von Ton-, Bild- und Videodaten. Angebote der Kategorie DFÜ haben die Fernübertragung von Daten zum Thema. Obwohl im öffentlichen Diskurs über die „Mediengesellschaft" diese beiden Bereiche fast ausnahmslos vermischt werden, was sich teilweise auch in den Ausschreibungstexten besonders der politischen Bildung spiegelt, ist ihre Verknüpfung nicht zwingend. So finden sich in vielen Ausschreibungstexten von VHS-Angeboten zwar beide Stichworte, doch aus der detaillierten Schilderung des Lernstoffs geht hervor, daß es nur um einen der beiden Bereiche gehen soll. Überschneidungen ergeben sich eigentlich nur, wenn es um das Internet geht, das in den Ausschreibungstexten mehrheitlich mit dem WorldWideWeb gleichgesetzt wird.
Die stärkste Überschneidung findet sich bei den HTML- bzw. Java-Kursen, wo Homepages zwar offline erstellt werden, aber der Anwendung online dienen. Diese Kurse wurden ebenso wie die politischen Bildungsangebote, die sich auf beide Anwendungsformen beziehen, in einer gesonderten Kategorie DFÜ/MM aufgenommen, da man sie mit gleichem Recht zu beiden Kategorien zählen könnte. Trotz dieser Ambiguität erwies sich die getrennte Behandlung von DFÜ- und MM-Angeboten als sinnvoll. Die Schnittmenge DFÜ/MM wurde bei den Auszählungen unter verschiedenen Aspekten je nach Erkenntnisinteresse zu der einen oder anderen Kategorie dazugezählt.
Von den untersuchten 55 Volkshochschulen boten im Frühjahrssemester 1996 17 überhaupt keine Kurse im Bereich Multimedia und Datenfernübertragung an, bis zum Herbstsemester 1996 war deren Zahl auf 9 geschrumpft, im Frühjahrssemester 1997 schließlich waren es nur noch 2. Hierbei ist das Thema DFÜ (hauptsächlich mit Betonung auf „Internet") weiter verbreitet als das Thema Multimedia.

Unter dem Aspekt der regionalen Verteilung läßt sich erkennen, daß Bayern und Baden-Württemberg, gefolgt von Nordrhein-Westfalen, bezüglich der Anzahl der Angebote an der Spitze liegen. In Bayern ist die Thematik auffällig häufig an vielen kleineren Volkshochschulen vertreten, was sicher auch mit Initiativen wie „Bayern online“ und den in Süddeutschland verbreiteten Lokalnetzen in Zusammenhang steht.
Die Angebotstexte wurden zunächst unter vier verschiedenen Aspekten gesichtet: nach dem *Fachbereich*, dem sie zugeordnet waren, nach der *Veranstaltungsform* und der *Zielgruppe* sowie danach, ob der Inhalt vorwiegend *theoretisch oder praktisch* vermittelt werden sollte (soweit dies aus der Ankündigung hervorging) bzw. ob ausdrücklich Wert auf *kreatives Arbeiten* gelegt wurde.
Inhaltlich wurden die Angebote unter zehn thematische Cluster subsumiert. Diese lassen sich wieder in zwei Obergruppen einteilen, je nachdem, ob einzelne Aspekte multimedialer Anwendungen behandelt werden sollen (als Voraussetzung zu Multimedia) oder ob es um die Verknüpfung verschiedener Medien und unterschiedlicher sinnlicher Wahrnehmungs- und Ausdrucksformen (Multimedia im engeren Sinn) gehen soll.
Zwar erfolgte die Auswahl des Datenmaterials zunächst unter dem Aspekt der Repräsentativität der Stichprobe, doch ist mit dieser Arbeitsplananalyse keineswegs eine vollständige und allgemeingültige Erhebung intendiert. Der Schwerpunkt der Analyse liegt weniger auf der Quantität des Angebots, vielmehr ging es darum, soweit es die Ausgangsdaten zuließen, einen qualitativen Eindruck dessen zu gewinnen, was Volkshochschulen im Bereich Multimedia anbieten.

Quantitative Entwicklung des Multimedia-Angebotes

Die Untersuchung widmet sich zunächst der quantitativen Entwicklung des Multimedia-Angebotes von Volkshochschulen. Von besonderem Interesse waren hier die quantitativen Verschiebungen innerhalb von Fachbereichen oder thematischen Teilgebieten, die im Laufe des Untersuchungszeitraums erkennbar wurden. Auch an den Volkshochschulen ging der Multimedia- und vor allem der Internet-Boom der letzten Jahre nicht spurlos vorbei, und die Entwicklungstendenz ist auch dort immer noch steigend. Interessant ist jedoch, daß sich nicht alle Aspekte multimedialer Anwendungen in gleichem Maße im Kursangebot der Volkshochschulen finden und daß die quantitative Entwicklung abhängig vom Thema sehr unterschiedlich verlaufen kann.
Im zweiten Teil der Untersuchung ging es nicht mehr um das Auszählen von quantitativen Verhältnissen, sondern um die qualitative Annäherung

an den Diskurs um Multimedia an Volkshochschulen. Hier galt die Suche vor allem Angeboten, die in irgendeiner Weise aus dem mainstream herausragen, sei es durch interessante Themenstellungen, eine ausgefallene Zielgruppe oder eine neuartige Veranstaltungsform. Die so ausgewählten beispielhaften Texte wurden nach verschiedenen Qualitätskriterien bewertet und sollen – so wäre zu hoffen – als nachahmenswerte Beispiele für „good practice" kreative Anstöße für die Praxis geben.

Thematische Entwicklung des Bildungsangebots

Eine erste thematisch geordnete Übersicht zeigte, daß der rasante Anstieg an Bildungsangeboten seit 1996 sich fast ausschließlich im Bereich Datenfernübertragung/Internet vollzieht. Multimedia-Angebote im engeren Sinn weisen dagegen eine weniger spektakuläre zahlenmäßige Entwicklung auf. Die folgende Tabelle zeigt eine Aufschlüsselung des Angebotes im Untersuchungszeitraum nach Semestern und Anzahl der Angebote. Diese ist nicht unbedingt gleichbedeutend mit der Anzahl der Kurse, da oft mehrere Kurse zum gleichen Thema veranstaltet werden (z.B. der Renner „Einführung ins Internet" an der VHS München im Frühjahrssemester 1996 mit 20 verschiedenen Kursterminen).

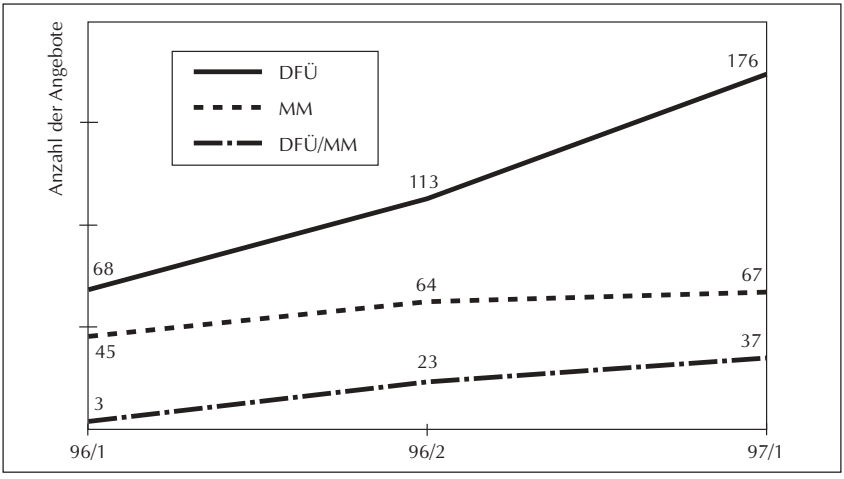


Abb.1: Zahlenmäßige Entwicklung der Multimedia- und DFÜ-Angebote ab 1996

Die Mehrzahl der Angebote zu Multimedia (57%) behandelt einzelne Elemente multimedialen Arbeitens: das *Equipment*, also Auswahl, Ausbau und Wartung der Hard- und Software als Voraussetzung für multimedia-

les Arbeiten, *Bildbearbeitung, Videobearbeitung, Präsentation, Animation* und *Sound*. Da sich die Angebote auf jeweils ein Medium beschränken, sind sie eigentlich nicht *multi*medial im strengen Sinne.
Multimedial im engeren Sinn sind die Angebote, die sich mit der kombinierten Anwendung solcher Einzeltechniken befassen: *Einführung* in und *Überblick* über die Grundlagen multimedialen Arbeitens, die *Vermittlung von Techniken* für das praktische Arbeiten mit kombinierten Multimedia-Elementen, Angebote für *spezielle Interessenlagen* und Zielgruppen sowie die *kritische theoretische Auseinandersetzung* mit dem Phänomen Multimedia unter gesellschaftspolitischen Aspekten.

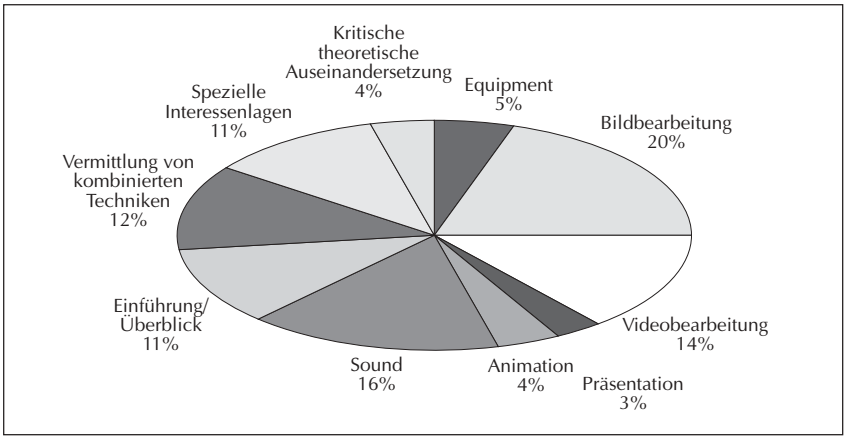


Abb. 2: Kursangebote zu Multimedia im Jahr 1996 nach Themenbereichen

Die Themen Telekommunikation/Datenfernübertragung erfahren im Kursangebot seit 1996 einen Bedeutungszuwachs, der sich vor allem in einer zahlenmäßigen Zunahme der Kurse niederschlägt. Doch auch der Trend zu einer immer breiteren Auffächerung und Differenzierung der Thematik sowie zu inhaltlicher Vertiefung in Form von weiterführenden Kursen ist bereits im – doch vergleichsweise kurzen – Untersuchungszeitraum von drei Semestern unübersehbar. Es läßt sich also eine Ausdehnung des Angebotes in drei Dimensionen beobachten: a.) quantitative Vervielfachung, b.) inhaltliche Differenzierung und c.) Vertiefung. Dies ist sicherlich eine Entwicklung, die jedes neue Unterrichtsgebiet erfährt, wenn es sich im Kursangebot etabliert, bemerkenswert ist im Fall der DFÜ-Angebote jedoch die Geschwindigkeit, mit der sich diese Entwicklung vollzieht. Spätestens zum Herbstsemester 1996 ereignete sich eine wahre

Explosion des Angebots in quantitativer wie qualitativer Hinsicht. Dies ist offensichtlich ein Echo der schlagartigen Popularisierung des Internet mit dem Aufkommen bequemer Browser 1994 (Netscape Navigator) bzw. 1995 (Microsofts Internet Explorer). In der untenstehenden grafischen Ausdifferenzierung von Themen mit gleichbleibend geringerer Kursaktivität und Themen mit auffällig gestiegener Kursanzahl bilden sich solche Markttrends ab.

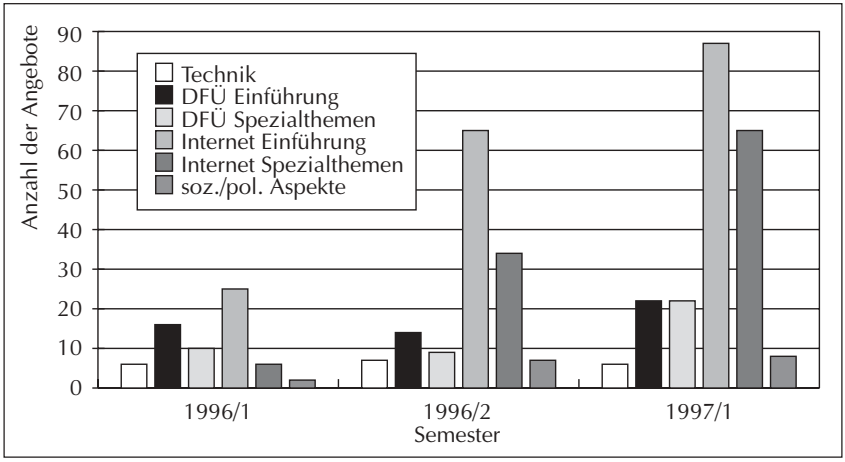


Abb. 3: DFÜ-Angebote thematisch: „Dauerbrenner" und „shooting stars"

Bereits nach einem sehr groben Clustering lassen sich Bereiche mit höherer und geringerer Dynamik („Dauerbrenner" vs. „shooting stars") identifizieren. Die in der Grafik genannten sechs Themenbereiche stellen eine Skala verschiedener Zugänge zur Datenfernübertragung dar, die einer zunehmend theoretischen bzw. zunehmend spezialisierten Betrachtungsweise entspricht:

a) in erster Linie technisch orientierte Angebote (Modem anschließen, PC konfigurieren, technischer Ablauf von DFÜ etc.),
b) Angebote, die den gesamten Bereich der Telekommunikation/DFÜ behandeln, diese wieder untergliedert in einführende und weiterführende Angebote; technische Aspekte können Erwähnung finden, sind jedoch von untergeordneter Bedeutung,
c) Angebote, die sich nur oder in erster Linie auf das Internet beziehen, wiederum differenziert in allgemeine und spezialisierte Fragestellungen, auch hier können andere Themen vorkommen, treten jedoch deutlich in den Hintergrund,

d) Angebote, die nur den sozio-politischen Aspekt von DFÜ thematisieren.

Anhand der Grafik ist die unterschiedliche Entwicklung der einzelnen Themenbereiche im Kursangebot deutlich erkennbar: Während einige Bereiche stagnieren oder langsame, aber stetige Zuwächse verzeichnen, vervielfacht sich die Zahl der Angebote in anderen Bereichen von Semester zu Semester. Es kommt zu einer deutlichen Trennung von thematischen „Dauerbrennern", die sich im Angebot der VHS verstetigen, und wahren „shooting stars", deren Anteil fast exponentiell ansteigt.

Der Anteil der Angebote, die sich auf die Hardware-Komponenten konzentrieren, z.B. den eigenhändigen Einbau eines Modems oder die Konfiguration eines multimediafähigen PCs (in der Grafik die Kategorie *„Technik"*) ist während des gesamten Untersuchungszeitraums gleichbleibend gering. Bieten diese Angebote einen praktischen Zugang über eigenes „Schrauben" am PC, haben die Angebote in der Kategorie *„DFÜ allgemein"* mehrheitlich den Charakter von Informationsveranstaltungen, in denen die Funktionsweise lediglich theoretisch erörtert und anhand von Beispielen vorgeführt wird. Dominierten im Frühjahrssemester 1996 noch Themen wie: Wie funktioniert Datenfernübertragung? Was sind Mailboxen? Wie baue ich ein Modem ein?, so verschiebt sich der Akzent schon ein Semester später, nachdem jeder neu gekaufte PC selbstverständlich ein Modem hatte, schlagartig auf das Stichwort „Internet". Aufgrund ihrer ausschließlichen Behandlung des Internet wurden solche Angebote für die Untersuchung zu einer eigenen Kategorie zusammengefaßt.

Auch bei den DFÜ-Angeboten, die sich nicht auf das Internet beschränken, läßt sich der Trend zur Differenzierung beobachten. Themen wie Mailboxen und E-Mail stellen einen gleichbleibend geringen Prozentsatz des Angebots dar, doch kommen ab dem Herbstsemester 1996 neue Themenfelder dazu wie z.B. Telearbeit oder Homebanking. Ein thematischer Bereich von DFÜ-Anwendungen im Büro gewinnt deutlich an Profil und scheint sich als fester Bestandteil des EDV-Angebots zu etablieren. Dieser Bereich ist zugleich der am deutlichsten von den multimedialen Formen der DFÜ abgegrenzte. Die verschiedenen Angebote nennen übereinstimmend als Aufgabenprofil: E-Mails, Faxen aus dem Computer, Internet-Recherchen, teilweise noch electronic banking, Diktierserver u.ä. An einer VHS wird dazu sogar in Zusammenarbeit mit dem Arbeitsamt ein Lehrgang „Datenkommunikationsassistent/in" angeboten.

Ab dem Herbstsemester 1996 wird Datenfernübertragung zunehmend mit dem Internet gleichgesetzt und damit zugänglich für die breite Masse:

„Einstieg ins Internet“ wird zum absoluten Renner unter den EDV-Angeboten, es ist im Herbstsemester 1996 an einer VHS sogar mit 20 Kursen vertreten. Während der Themenkreis der Datenfernübertragung allgemein (Mailboxen, E-Mail, das Prinzip der DFÜ etc.) stagniert, engt sich der thematische Fokus der meisten Angebote immer mehr auf das Internet ein. Es wird, wie der Begriff „Multimedia“, zum Reizwort, das in immer neuen Varianten in den Angebotstiteln erscheint: „Surfen auf der Datenautobahn“, „Wie komme ich ins Internet?“, „Mit dem Internet auf du und du“. Aus diesen Ausschreibungstexten spricht meist Zukunftsoptimismus und Begeisterung über die neuen technischen Möglichkeiten, seltener eine skeptische Sichtweise auf die Verlockungen der „Informationsgesellschaft“: „Was soll ich nur im Internet?“

Im Frühjahrssemester 1997 läßt sich eine weitere Entwicklung beobachten: Es kommt zu einer stärkeren Differenzierung der Internet-Angebote im Hinblick auf spezielle Interessenlagen und Zielgruppen. Der Boom allgemeiner „Einführungen ins Internet“ läßt zwar noch nicht nach, doch finden sich in wachsendem Umfang Angebote, die das praktische „Surfen im Internet“ in den Mittelpunkt stellen, als praxisnahen Einstieg in fachkundiger Begleitung. Aus technischen Gründen werden solche „Surf-Stunden“ oft spät abends veranstaltet, wenn die Leitungen frei sind: „Für Ausgeschlafene“ wird „Eine Nacht im Internet“ mit anschließendem Frühstück angeboten, „zu später Nachtstunde versammeln sich die datenhungrigen Nachtschwärmer/-innen in ihrem virtuellen Dorf“. Auch an anderen Volkshochschulen sind „die nächtlichen Surfer ein Völkchen für sich“. Immer häufiger werden Surf-Angebote für spezialisierte Anwendungsgebiete und spezifische Interessengruppen maßgeschneidert, z.B. „Online-Recherchen für Journalisten“, für Bibliothekare, Studenten und alle wissenschaftlich Tätigen, „Umweltschutz online“. Auch nach Alter, Geschlecht und anderen spezifischen Lebenslagen getrennte „Surf-Kurse“ sind zu finden.

Weitere thematische Bereiche spezialisierter Internet-Angebote sind die Einrichtung von Internet-Servern, Datensicherheit im Internet oder die Erstellungen einer Homepage mittels HTML-Editoren oder Java. Gerade dieser letzte Bereich erlebt seit dem Herbstsemester 1996 einen regelrechten Boom (96/1: 0 Angebote; 96/2: 20; 97/1: 36). Es ist zu vermuten, daß auch noch in den nächsten Semestern die Homepage-Kurse sich besonderer Beliebtheit erfreuen werden, da die entsprechenden Editoren immer leichter zu handhaben sind und die eigene Homepage die konsumierenden Surfer zu aktiven „netizen“ zu machen verspricht. Auch gibt

es zunehmend VHS-Kurse, in denen Selbständige und mittelständische UnternehmerInnen lernen, ihr Angebot im Internet zu präsentieren. Solche Kurse werden oft in Zusammenarbeit mit regionalen Verbänden veranstaltet (z.B. RegioNet im Raum Kassel).
Im Gegensatz zu dem Multimedia-Angeboten, die sich meist auf das gesamte VHS-Programm verstreut finden, bleiben die DFÜ-Angebote in der Rubrik EDV im naturwissenschaftlich-technischen Fachbereich und in der beruflichen Bildung konzentriert. Mit einer Ausnahme: Unscheinbar im Vergleich zu der Zahl der Internet-Einführungen, doch stetig wachsend findet auch in der politischen Bildung die Auseinandersetzung mit den gewandelten Kommunikations- und Arbeitsformen statt. Multimedia-Techniken und Telekommunikation werden hier übergreifend behandelt. Die Unterrichtsform ist in den meisten Fällen die der Einzelveranstaltung, d.h. des Vortrags mit anschließender Diskussion. Anwendungsorientierte Themen wie „Die rechtliche Situation elektronischen Publizierens" finden sich neben politischen und philosophischen Reflexionen zu Datenschutz und virtueller Realtität mit Schlagworten wie „information overkill", „Diktatur des Auges", „Computer-Ethik", „Der digitale Mensch: Multimedia und Internet auf dem Prüfstand". Diese kritische Auseinandersetzung mit den neuen medialen Möglichkeiten ist absolut notwendig, und die entsprechenden Kursangebote sind daher auf jeden Fall positiv zu bewerten, doch haben diese Angebote der politischen Bildung in der Regel die Schwäche, daß sie auf einer rein theoretischen Ebene bleiben. Das WorldWideWeb wird bestenfalls vom Referenten aus Gründen der Zeitersparnis mittels CD-Rom-Simulation vorgeführt, die ZuhörerInnen werden über Dinge informiert, die sie möglicherweise noch nie gesehen haben. Während die technisch orientierten EDV-Angebote sich im wesentlichen auf die praktische Annäherung beschränken und die gesellschaftliche Einbettung der neuen Kommunikationstechniken höchstens streifen, wird hier der gegenteilige Weg beschritten. Wünschenswert wäre eine stärkere Verschränkung beider Perspektiven.

Multimedia als Querschnittthema – Aufschlüsselung nach Fachbereichen

Das Querschnittthema Multimedia findet sich im Angebot der Volkshochschulen auf fast alle Fachbereiche verteilt. Doch konzentriert sich die Mehrzahl der Kurse zu Multimedia und DFÜ in den Fachbereichen der *Beruflichen Bildung* bzw., soweit vorhanden, in einem eigenen Bereich *EDV*. Meist jedoch stellt die EDV einen Unterbereich der Berufli-

Großteil des Angebotes in der Beruflichen Bildung und dem Bereich EDV

chen Bildung dar. Diese beiden Bereiche stellen allein 87% der Angebote.
Während die DFÜ-Angebote sich, mit wenigen Ausnahmen, fast ausschließlich in diesen beiden Fachbereichen finden, gibt es bei den Multimedia-Angeboten eine breitere Streuung, bei der vor allem auch die Kulturelle Bildung einen bedeutenden Anteil hat.

Geringer Anteil der Angebote im Bereich Sprachen

Auffällig ist, wie verschwindend gering der Fachbereich *Sprachen* repräsentiert ist. Zwar fanden sich bei der Durchsicht der VHS-Programme etwa eine Handvoll computergestützter Sprachlernangebote, doch war nur ein Teil davon tatsächlich multimedial konzipiert. Auch bei den in der Grafik aufgeführten Kursleiterfortbildungen handelt es sich um zwei Fortbildungsveranstaltungen für Unterrichtende im Sprachenbereich. In allen anderen Angeboten für computergestütztes Sprachenlernen tauchte das Stichwort Multimedia nicht auf, was bei der derzeitigen Popularität dieses Begriffs ein sicheres Zeichen dafür ist, daß die Kurse keinerlei multimediale Komponente enthalten. Zur Zeit herrscht im computergestützten Fremdsprachenunterricht noch eher altbekannte CBT-Software, in der nur schriftlich Sätze ergänzt oder Fragen beantwortet werden, vor. Auffällig war ein Sprach-Angebot, das „Internet-Surfen“ unter Anleitung im Englischunterricht anbot.
Im DFÜ-Bereich gibt es Angebote für spezielle Zielgruppen: Jugendliche, Ältere, Mädchen, Frauen und Gehörlose, die bis auf das Angebot „Internet für Gehörlose“ und einen Teil der Internet-Einführungen für Frauen in

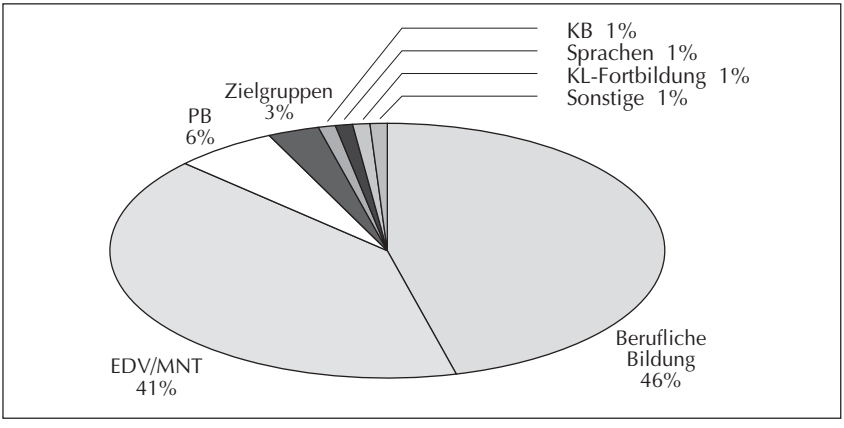


Abb. 4: Verteilung der Angebote auf Fachbereiche (MM- und DFÜ-Angebote 1997/1) n=274

den Programmen als Zielgruppenangebote unter den Rubriken Frauen, Jugendliche und Ältere erscheinen. In der nachfolgenden nach Fachbereichen aufgeschlüsselten Grafik sind diese unter dem Stichwort *Zielgruppenangebote* zusammengefaßt. Die in der Grafik unter „*Sonstige*" aufgeführten Kursangebote fanden sich in den VHS-Programmen unter den Überschriften Medien (2), Psychologie (1) und Allgemeine Bildung (1).
Die folgende Grafik visualisiert noch einmal die quantitative Entwicklung des Multimedia-Angebots der letzten drei Semester nach Fachbereichen geordnet. Die Fachbereiche *Berufliche Bildung* und *EDV* verzeichnen, wie bereits zu erwarten war, die stärksten Zuwächse. Irritierend wirkt dagegen der stetige Rückgang der Angebote in der *Kulturellen Bildung*.

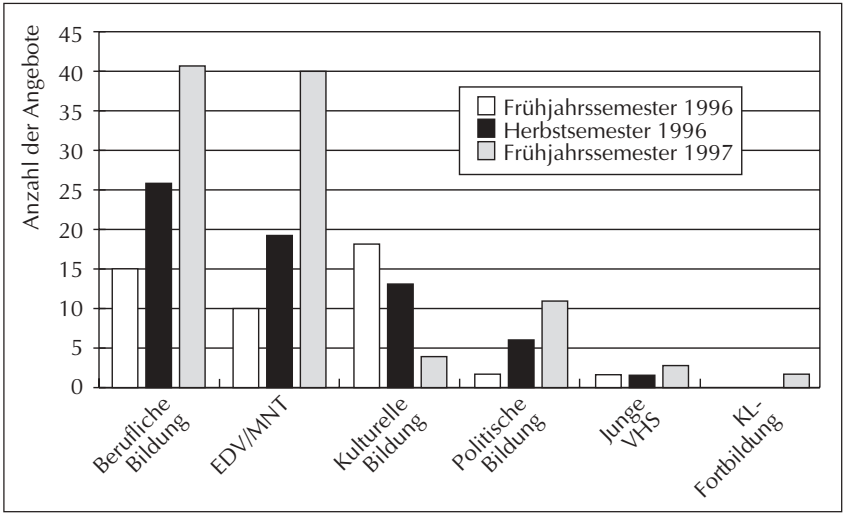


Abb. 5: Entwicklung des Multimedia-Angebots nach Fachbereichen

Rückgang der Angebote in der Kulturellen Bildung

Um dem Phänomen des Verschwindens der Kulturellen Bildung in dieser Statistik auf den Grund zu gehen, wurde jedes einzelne multimediale Angebot aus der Kulturellen Bildung durch den gesamten Untersuchungszeitraum verfolgt. Zunächst zeigte sich, daß nicht nur die Zahl der Kurse abgenommen hatte, sondern auch die Zahl der anbietenden VHS. Wurden die Kurse allerdings tatsächlich nicht mehr angeboten oder waren sie nur in andere Fachbereiche abgewandert? Hier bot sich bei genauer Betrachtung ein eher heterogenes Bild. Die größeren unter den betroffenen Volks-

hochschulen hatten ihr Programm während des Untersuchungszeitraums umstrukturiert. In einem Fall war das Angebot mehrerer Unterrichtsorte zusammengefaßt und in ein Medienzentrum ausgelagert worden, wodurch sich die Zahl der Kurse zwar reduziert hatte, jedoch unter Erhalt des Themenangebots mit einem Zugewinn an Übersichtlichkeit. In einem anderen Fall war das gesamte Multimedia-Angebot unter Beibehaltung thematischer Schwerpunkte, aber mit reduziertem Angebot aus der Kulturellen in die Berufliche Bildung übergesiedelt. An den kleineren Volkshochschulen ließen sich die Bewegungen nicht so eindeutig interpretieren, hier und da tauchte ein einzelnes Angebot auf und verschwand wieder, einige waren offensichtlich Versuchsballons gewesen, während an einer anderen VHS etwa ein Video-Angebot von Semester zu Semester weitergeführt und schließlich sogar erweitert wurde. Aus diesen Bewegungen läßt sich kein verallgemeinerbares Muster ableiten.
Anhand der unterschiedlichen Strategien größerer Volkshochschulen läßt sich nur soviel sagen: Offenbar treffen hier zwei Entwicklungen aufeinander und verstärken sich gegenseitig, nämlich zum einen die durch ökonomische Probleme hervorgerufene Umstrukturierung an vielen Volkshochschulen und zum anderen die Konsolidierungsbewegungen eines neuen Themenfeldes. Das in seinen Möglichkeiten geradezu nach Interdisziplinarität verlangende Werkzeug Multimedia entzieht sich der Einordnung in die traditionelle Fachbereichsstruktur der Volkshochschule, die sich ihrerseits und aus ganz anderen Gründen gerade im Umbruch befindet. Die Folgen zeigen sich wahrscheinlich in der Kulturellen Bildung am ehesten, da diese weniger prestigebesetzt, weniger mit ökonomischen Interessen verbunden ist als die Berufliche Bildung und der EDV-Bereich.
In diesen Fachbereichen finden sich andererseits Angebote, deren Berufsbezug eher fraglich ist und die von der Themenstellung her eher auf den Hobbybereich verweisen. Hier kommt es zu der Kuriosität, daß in vielen VHS-Programmen die angebotenen Multimedia-Kurse sich zwar ausschließlich in der Abteilung Berufliche Bildung befinden, aus den Texten allerdings ersichtlich wird, daß es sich nicht um berufliche Qualifizierungsangebote handelt, sondern vielmehr (wie in einem Angebot formuliert) der „Multimedia-Experte aus dem Hobby-Bereich“ angesprochen ist. Solche Kurse haben z.B. die digitale Überarbeitung von Amateurvideos und Urlaubsfotos zum Thema. Die traditionelle Verknüpfung von EDV-Technik mit rein beruflichem Interesse, die der Einordnung in die Berufliche Bildung zugrunde liegt, steht hier im Kontrast zu der angesprochenen Zielgruppe, bei der ein kreatives Potential im privaten Bereich zum Aus-

gangspunkt für die Annäherung an die Computertechnik gemacht werden soll.
Die Zuordnung der Multimedia-Angebote in die verschiedenen Fachbereiche ist thematisch nicht eindeutig begründbar und folgt eher den administrativen und strukturellen Bedingungen der einzelnen Volkshochschulen als einer verbindlichen Logik. Die Grafik (Abb. 5) darf daher nicht so gelesen werden, als seien mit den Fachbereichen bestimmte thematische Schwerpunktsetzungen verbunden. Gerade umgekehrt sagt sie nur etwas darüber aus, wo die Volkshochschulen das neue und in der öffentlichen Meinung hochbesetzte Themenfeld multimedialer Computeranwendungen gerne hätten.

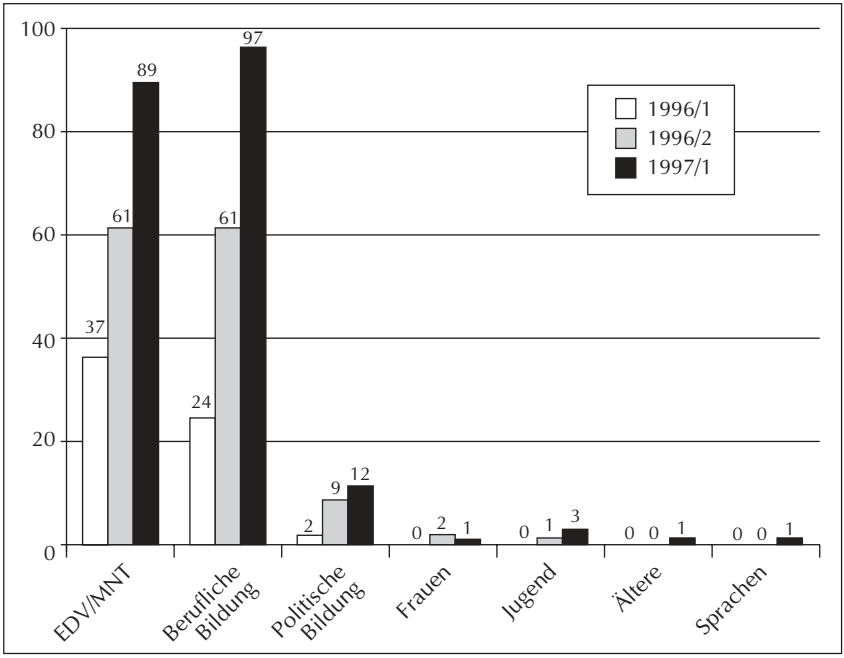


Abb. 6: DFÜ-Angebote

Beschränkt man sich dagegen auf die DFÜ-Angebote und betrachtet deren Verteilung über die Fachbereiche, so zeigt sich ein eindeutigeres Bild. Zum einen wächst der „Berg" der Angebote im Bereich der Beruflichen Bildung und der EDV zu einer immer steileren Silhouette an. Sein Fuß verbreitert sich aber andererseits und berührt immer mehr Fachbereiche.

Dies deckt sich mit der Entwicklung, die aus der Grafik der „shooting stars und Dauerbrenner“ hervorgeht. Ich deute sie als eine zweizügige Entwicklungsbewegung: Einerseits ein sprunghafter Anstieg in einigen „Modethemen“, die dem jeweiligen Boom in der Computerbranche folgen, andererseits ein langsames Eindringen der neuen Technologie in immer weitere Bereiche. Diese zweite Bewegung erfolgt in flachen Kurven und unauffälligen Kurszahlen, doch scheint sie das eigentliche Vordringen der neuen Technik in die Themenfelder der Volkshochschule zu reflektieren. Auf der anderen Seite stellen die Zielgruppenangebote für Frauen und Ältere den Versuch dar, benachteiligten Gruppen über den Zugang zur technischen Entwicklung emanzipatorische Möglichkeiten zu verschaffen. Gerade hier kann die Volkshochschule Wichtiges leisten, solange ihre Kurse auch für sozial Benachteiligte erschwinglich bleiben. Ganz anders die Zielgruppenangebote für Jugendliche: Hier liefert die Computertechnik den Anlaß, mit Jugendlichen ins Gespräch zu kommen. Lerninhalt ist nicht die Handhabung der Technik – diese Fähigkeiten bringen die Jugendlichen in der Regel mit –, sondern der verantwortliche und kreative Umgang damit. Die speziellen Angebote für Mädchen haben offenbar nicht nachholenden Charakter, sondern sollen der Tatsache Rechnung tragen, daß Jungen und Mädchen verschiedene Umgangsweisen mit der Technik und Kommunikationsformen darüber haben und sich in gemischtgeschlechtlichen Lerngruppen Jungen meist dominant verhalten.

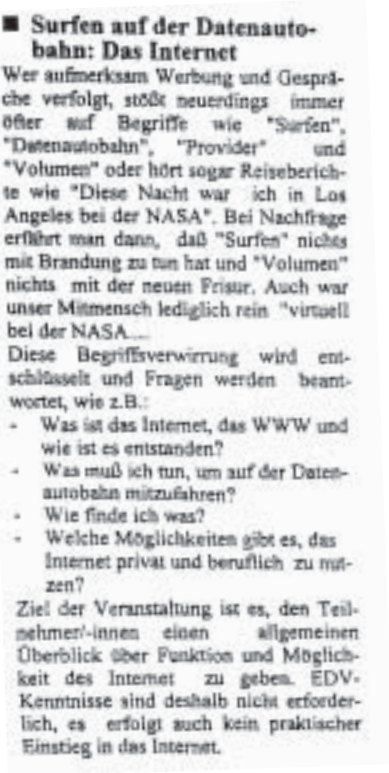
Bewertung der untersuchten VHS-Angebote

Aus der Masse der angebotenen Veranstaltungen ragen nur wenige Ausschreibungen heraus, sei es aufgrund interessanter Inhalte, besonderer Zielgruppen, neuartiger Lernarrangements oder interdisziplinärer Konzeption. Im folgenden sollen diese herausragenden Beispiele unter unterschiedlichen Qualitätsaspekten zusammengefaßt und kommentiert werden. Bewertungskriterien sind hierbei: die Praxisnähe der Angebote, ihr biographischer Bezug zu den TeilnehmerInnen, ihr Beitrag zur Demokratisierung der Informationskultur und nicht zuletzt ihr innovatives Potential im Bezug auf Selbstlernprozesse und offene Lernarrangements.

1. Praktischer Zugang statt „Trockenschwimmen“

Wichtigstes Kriterium für die qualitative Bewertung von Kursangeboten ist ihre Praxisnähe, doch läßt gerade diese häufig zu wünschen übrig. Von 57 Veranstaltungen zum „Einstieg ins Internet“ im Semester 1997/1 wa-

ren 25 explizit als praxisorientierte Veranstaltungen mit Übungsgelegenheit für die TeilnehmerInnen ausgeschrieben, 12 boten explizit keine Übungsgelegenheit. Hier wurde der Internetzugang durch die Lehrenden mittels Videobeamer anhand einiger Beispiele vorgeführt, z.T. sogar offline simuliert. 20 Angebote benannten das quantitative Verhältnis von Theorie- und Praxisanteilen nicht, doch impliziert die Wortwahl („zeigen", „erklären") bei einigen, daß wohl die Theorie im Vordergrund steht. Gleiches ist zu vermuten, wenn eine extrem lange Themenliste einer Veranstaltungsdauer von nur wenigen Stunden (z.B. ein Vormittag) gegenübersteht. Umgekehrt lassen eine hohe Zahl von Unterrichtsstunden, eine entsprechende Kursgebühr sowie eine Beschränkung der Teilnehmerzahl darauf schließen, daß hier auch praktisch geübt werden soll. Schätzungsweise ein Drittel bis die Hälfte aller Internet-Bildungsangebote für Anfänger bieten also keinerlei praktischen Kontakt mit dem Medium.



■ **Surfen auf der Datenautobahn: Das Internet**

Wer aufmerksam Werbung und Gespräche verfolgt, stößt neuerdings immer öfter auf Begriffe wie "Surfen", "Datenautobahn", "Provider" und "Volumen" oder hört sogar Reiseberichte wie "Diese Nacht war ich in Los Angeles bei der NASA". Bei Nachfrage erfährt man dann, daß "Surfen" nichts mit Brandung zu tun hat und "Volumen" nichts mit der neuen Frisur. Auch war unser Mitmensch lediglich rein "virtuell bei der NASA...

Diese Begriffsverwirrung wird entschlüsselt und Fragen werden beantwortet, wie z.B.:

- Was ist das Internet, das WWW und wie ist es entstanden?
- Was muß ich tun, um auf der Datenautobahn mitzufahren?
- Wie finde ich was?
- Welche Möglichkeiten gibt es, das Internet privat und beruflich zu nutzen?

Ziel der Veranstaltung ist es, den Teilnehmer/-innen einen allgemeinen Überblick über Funktion und Möglichkeit des Internet zu geben. EDV-Kenntnisse sind deshalb nicht erforderlich, es erfolgt auch kein praktischer Einstieg in das Internet.

Abb. 9: Negativbeispiel einer Internet-Einführung

Erfolgversprechender als solches „Trockenschwimmen" wäre ein praktischer Zugang durch „learning by doing". Theorieteile, und vor allem solche theoretischen Spezialthemen wie z.B. „Geschichte des Internet", „Datensicherheit", „Ethische Aspekte", könnten nebenbei vermittelt werden. Gerade solche speziellen Themenbereiche, die für Anfänger wenig relevant sind, werden aber häufig in der Themenauflistung von Anfängerkursen genannt. Ein solcher Anfang trägt möglicherweise eher zu einer zusätzlichen Mystifizierung des Mediums bei, als daß vorhandene Hemmschwellen abgebaut werden.

Doch stellt für viele Volkshochschulen sicher die benötigte technische Ausstattung ein Hindernis dar. Wo es nur einen Internetzugang pro VHS gibt oder drei TeilnehmerInnen sich einen PC teilen müssen, sind der Pra-

xisnähe des Unterrichts verständlicherweise Grenzen gesetzt. Aufgrund ihres schmalen Budgets kann die Lösung nicht in einer technischen Hochrüstung der Volkshochschulen liegen. Häufig praktizieren Volkshochschulen daher bereits Kooperationsmodelle mit Medienzentren (z.B. KOMED



Vernetzt und doch allein?

Computernetze und Beziehung

Vom heimischen Schreibtisch aus Beziehungen in alle Welt knüpfen - weltweite Beziehungserfahrungen sind in der Form des „global village" und des weltweiten Netzes „world wide web" zumindest technisch Wirklichkeit. Doch wie fühlt sich diese Beziehung an?

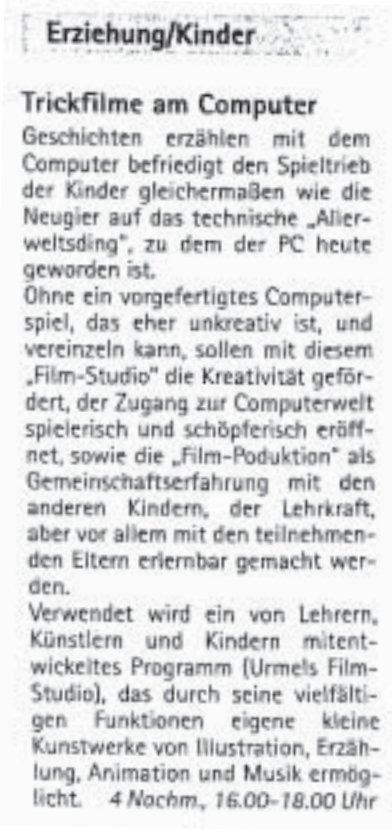
Eine experimentelle Wanderschaft nach CyberCity, im Rucksack eigene Erfahrungen und „Handwerkszeug" aus der humanistischen Psychologie.

Auf dem Weg liegen Betrachtungen zu Mensch-Objekt-Beziehungen und Beobachtungen aus dem Alltag von Menschen, die versuchen, das Universum des Bill Gates zu begreifen.

Dauer: 1 Abend, 2 USd

Abb. 10: Theoretische Auseinandersetzung mit Multimedia

in Köln) oder kommerziellen Anbietern, die die Technik bereitstellen. Eine andere Möglichkeit läge in der Einführung zeitlich entzerrter Lernformen, z.B. Internet-Cafés, in denen der Besucherandrang sich verteilt und Theorie und technischer Support nach individuellem Bedarf zur praktischen Übung beigesteuert werden können. Auch dies wird in einigen Volkshochschulen schon angeboten.



Erziehung/Kinder

Trickfilme am Computer

Geschichten erzählen mit dem Computer befriedigt den Spieltrieb der Kinder gleichermaßen wie die Neugier auf das technische „Allerweltsding", zu dem der PC heute geworden ist.

Ohne ein vorgefertigtes Computerspiel, das eher unkreativ ist, und vereinzeln kann, sollen mit diesem „Film-Studio" die Kreativität gefördert, der Zugang zur Computerwelt spielerisch und schöpferisch eröffnet, sowie die „Film-Poduktion" als Gemeinschaftserfahrung mit den anderen Kindern, der Lehrkraft, aber vor allem mit den teilnehmenden Eltern erlernbar gemacht werden.

Verwendet wird ein von Lehrern, Künstlern und Kindern mitentwickeltes Programm (Urmels Film-Studio), das durch seine vielfältigen Funktionen eigene kleine Kunstwerke von Illustration, Erzählung, Animation und Musik ermöglicht. *4 Nachm., 16.00-18.00 Uhr*

Abb. 11: Beispielhaftes Multimedia-Angebot: Kreativität steht im Mittelpunkt

2. Herstellung eines eigenen Produkts

Praxisnähe bedeutet auch, daß die TeilnehmerInnen technische Fertigkeiten möglichst anhand realistischer Aufgaben und Arbeitsabläufe lernen. Am interessantesten erscheinen hier Angebote, die die Anfertigung

eines Produkts zum Ziel haben. In Multimediakursen, in denen es beispielsweise um die digitale Bearbeitung von Ton- oder Bilddaten geht, können die TeilnehmerInnen selbst komponierte Musikstücke oder Urlaubsfotos mitbringen, die im Kurs bearbeitet und am Ende als selbstgebrannte CD mit nach Hause genommen werden können. Die TeilnehmerInnen lernen so alle Abläufe vom Rohmaterial über die Planung und technische Umsetzung bis zur Herstellung des Endprodukts kennen und haben dabei das Erfolgserlebnis und die bleibende Erinnerung eines eigenhändig hergestellten Produkts.



SCALA MULTIMEDIA

VIDEOBEARBEITUNG AM PC

Sonnabend/Sonntag, 10./11.05.1997, jeweils 10.00 - 17.00 Uhr

Mit Scala Multimedia lassen sich am PC Multimediaproduktionen erstellen, die über Spezialeffekte verfügen - Bewegung, Farbe, Grafik, Animation, Klang -, mit deren Hilfe man Texte hervorheben und Punkte illustrieren kann. Der eigentliche Zweck des Programms ist die Erstellung dynamischer Produktionen, Klang und Bildfolgen, die wie professionelle Videos ablaufen und sich insbesondere auch zur Video-Nachbearbeitung (z. B. Untertitelung) eignen.

Die in diesem Seminar vermittelten Kenntnisse können auch für die eigenen Produktionen für den Offenen Kanal genutzt werden, da der OK seinen Nutzern einen geeigneten PC mit Schnitt-Software zur Verfügung stellt.

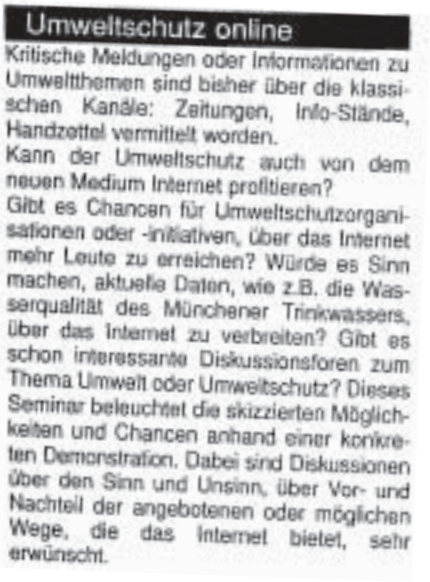
Abb. 12: Sinnvolles Multimedia-Angebot

3. Anknüpfen an individuelle Interessen

Grundlegende Fertigkeiten sowohl aus dem Bereich multimedialer Technik als auch beim Arbeiten mit dem Internet bilden die Voraussetzung, daß sich die Lernenden später alleine dieser Medien bedienen können, um ihre eigenen Interessen zu verwirklichen. Die Technik ist Mittel zum Zweck – Medium – nicht Selbstzweck. Diese Binsenweisheit scheint jedoch nicht allen Kursangeboten zugrunde zu liegen. Anders als die Angebote zur Vermittlung von Multimedia-Techniken, die in der Regel an Hobbys oder berufliche Anforderungen der Teilnehmenden anknüpfen, macht die Mehrzahl der Internet-Angebote den Eindruck, als stünde die Begeisterung angesichts der technischen Möglichkeiten im Vordergrund. Während die Titel Spannendes versprechen, werden in den Ausschreibungstexten auffallend oft die immer gleichen Internet-Adressen genannt, z.B. hieß es gleich mehrfach: „Besuchen Sie das Weiße Haus in Washington“, wo man sich in eine digitale Besucherliste eintragen und die Katze des Präsidenten miauen hören kann.

Warum nicht statt dessen die Lernenden gleich zu den Themengebieten führen, die sie interessieren und die sie auch später alleine ansteuern werden? Das größte Problem bei der Navigation im Internet liegt für An-

fänger darin, sich in der dezentralen Struktur und der enormen Datenfülle zurechtzufinden. Die Benutzung von Suchmaschinen wird daher eine der wichtigsten Funktionen sein, die sie unbedingt lernen müssen. Eine Stippvisite auf einer derart vielbesuchten Seite wie der des Weißen Hauses wird wenig dazu beitragen, sie mit den Tücken des Internet, schlechten Verbindungen, nicht mehr auffindbaren Seiten, offenbar nicht vorgesehenen Suchbegriffen etc. bekannt zu machen. Die meisten Internet-Einführungskurse erscheinen theorielastig und praxisfern, so daß bezweifelt werden kann, daß sie den TeilnehmerInnen die notwendige Sicherheit im Umgang mit dem Medium vermitteln, um nach dem Kurs alleine auf „Datenreise“ zu gehen.



Umweltschutz online

Kritische Meldungen oder Informationen zu Umweltthemen sind bisher über die klassischen Kanäle: Zeitungen, Info-Stände, Handzettel vermittelt worden.
Kann der Umweltschutz auch von dem neuen Medium Internet profitieren?
Gibt es Chancen für Umweltschutzorganisationen oder -initiativen, über das Internet mehr Leute zu erreichen? Würde es Sinn machen, aktuelle Daten, wie z.B. die Wasserqualität des Münchener Trinkwassers, über das Internet zu verbreiten? Gibt es schon interessante Diskussionsforen zum Thema Umwelt oder Umweltschutz? Dieses Seminar beleuchtet die skizzierten Möglichkeiten und Chancen anhand einer konkreten Demonstration. Dabei sind Diskussionen über den Sinn und Unsinn, über Vor- und Nachteil der angebotenen oder möglichen Wege, die das Internet bietet, sehr erwünscht.

Abb. 13: „Surfkurs“ mit thematischem Bezug

Vergleichsweise wenige Internet-Angebote setzen dagegen bei den inhaltlichen Interessen der TeilnehmerInnen an, die mit Hilfe des technischen Supports durch die Kursleitenden selbständig verfolgt werden können. So gibt es Internet-“Surf“kurse für Hobby-AstronomInnen, an Ökologie Interessierte, BibliothekarInnen, JournalistInnen, wissenschaftlich Tätige und nicht zuletzt für PädagogInnen. Solche Kurse haben einen mehrfachen Nutzen: Sie vermitteln die notwendigen technischen Fähigkeiten auf praxisnahe Weise, zeigen exemplarisch interessante Adressen und Datenquellen auf, bieten damit gleichzeitig eine Form von Bildungsberatung und führen Menschen mit gemeinsamen Interessen zusammen, so daß sich möglicherweise über den Kurs hinaus ein sozialer Zusammenhalt bilden kann. Damit kann diese Art von Angeboten hinsichtlich aller in dieser Analyse aufgestellten Qualitätskriterien als vorbildlich gelten.
Diese Art von Kursen wird sich allerdings nicht mit jedem beliebigen Thema verwirklichen lassen. Am erfolgreichsten wird sie dort sein, wo es sich um AdressatInnengruppen handelt, die ein ausgeprägtes Kommuni-

kationsinteresse mitbringen (z.B. SammlerInnen) sowie auf bereits angelegte Kommunikations-Netzwerke zurückgreifen können (z.B. Fan-Clubs), und deren Gegenstand sich gut über das Internet kommunizieren läßt (Bildhauerei z.B. wäre eher ungeeignet, Jazz-Musik dagegen erfolgversprechend). In solchen Fällen ist es relativ einfach, in einem Internet-Kurs an diese Vorerfahrungen und bereits vorhandenen Kommunikationsstrukturen anzuknüpfen.

4. Einbindung in regionale Informations-Infrastrukturen
Regional- und Bürgernetze werden im Zusammenhang mit regionaler Strukturentwicklung aufgebaut und zielen vor allem auf kleine und mittlere Unternehmen aus der Region ab (z.B. Publikom im Münsterland, RegioNet GmbH in Oberhessen, Bürgernetzverein Neumarkt e.V.). Doch auch kommunale Dienste und Informationen, die regionalen Bildungsinstitutionen und Fremdenverkehrsverbände sind in diesen Netzen zu finden. Daneben erhofft man sich sicher eine positive Wirkung bei der Bildung einer Corporate Identity der Region. Sie haben jedoch auch einen begrüßenswerten Effekt für die Demokratisierung des Internet, denn sie bieten auch den Bewohnern ländlicher Regionen, in denen der nächste Einwahlknoten eines Internet-Providers zu weit entfernt ist, die Gelegenheit, kostengünstig das Internet zu nutzen. In Volkshochschulen, die in solche Bürgernetze eingebunden sind, finden Informations- und Schulungsveranstaltungen dazu statt. Auch hier zeigt sich wieder, daß die neuen Kommunikationsmöglichkeiten nicht nur die Globalisierung vorantreiben, sondern auch die Entwicklung der bisher strukturschwachen Regionen. Nicht mehr die geographische Entfernung, sondern die relative Entfernung, gemessen an der Qualität und den Kosten der Telefonverbindung, entscheidet über die Zentralität oder Marginalität eines Gebietes. Während so auf globaler Ebene manches Entwicklungsland plötzlich zum Informations-Exportland wird, können Bür-


Bürgernetzverein Neumarkt e.V.

Der Bürgernetzverein hat folgende Zielsetzungen:

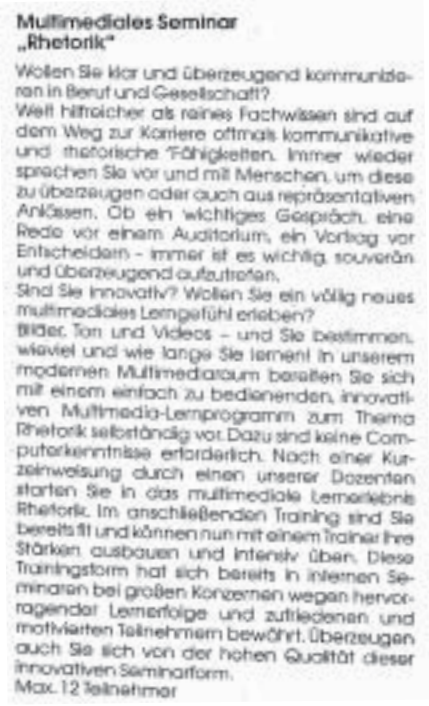
1. *Einen Neumarkt-Server aufzubauen und zu betreuen, in dem lokale Informationen abgelegt werden können, wie sie Gemeinden, Vereine, Verbände, Schüler und sonstige im Informationsaustausch interessierte Gruppen und Personen für Stadt und Landkreis Neumarkt, aber auch für das „WorldWideWeb" bereitstellen wollen.*
2. *Allen Bürgern des Landkreises Neumarkt den Zugang zum Neumarkt-Server und darüber hinaus auch ins Internet zum Ortstarif, gegen einen geringen Jahresbeitrag, sonst aber gebührenfrei, zu ermöglichen. Dies gilt auch für die südöstlichen Landkreisteile.*
3. *In Verbindung mit anderen gemeinnützigen Einrichtungen Schulungen für die Nutzung des Informationsangebotes, aber auch für die Erstellung eigener Seiten im Neumarkt-Server durchzuführen.*

Abb. 14: Beispiel für ein Regionalnetz

gernetze hierzulande helfen, das Informations- und Wirtschaftsgefälle zwischen Stadt und Land zu nivellieren. Hier ist auch die Zusammenarbeit von Volkshochschulen mit regionalen Mailboxen zu erwähnen, die zwar in ihrer Bedeutung immer mehr hinter das mittlerweile so viel einfacher zugängliche Internet zurückfallen, doch immer noch eine alternative Infrastruktur abseits des zunehmend kommerzialisierten WorldWideWeb darstellen.

5. Kombination von individuellem Lernen am Computer und Lernen in der Gruppe

Im Zusammenhang mit den neuen Informations- und Kommunikationsmedien wird auch der Begriff des selbstgesteuerten Lernens diskutiert, insbesondere hinsichtlich des Verhältnisses von selbstbestimmten Arbeitseinheiten am Computer und Präsenzphasen in der Gruppe.



Multimediales Seminar „Rhetorik"

Wollen Sie klar und überzeugend kommunizieren in Beruf und Gesellschaft?
Weit hilfreicher als reines Fachwissen sind auf dem Weg zur Karriere oftmals kommunikative und rhetorische Fähigkeiten. Immer wieder sprechen Sie vor und mit Menschen, um diese zu überzeugen oder auch aus repräsentativen Anlässen. Ob ein wichtiges Gespräch, eine Rede vor einem Auditorium, ein Vortrag vor Entscheidern - immer ist es wichtig, souverän und überzeugend aufzutreten.
Sind Sie innovativ? Wollen Sie ein völlig neues multimediales Lerngefühl erleben?
Bilder, Ton und Videos – und Sie bestimmen, wieviel und wie lange Sie lernen! In unserem modernen Multimediaraum bereiten Sie sich mit einem einfach zu bedienenden, innovativen Multimedia-Lernprogramm zum Thema Rhetorik selbständig vor. Dazu sind keine Computerkenntnisse erforderlich. Nach einer Kurzeinweisung durch einen unserer Dozenten starten Sie in das multimediale Lernerlebnis Rhetorik. Im anschließenden Training sind Sie bereits fit und können nun mit einem Trainer Ihre Stärken ausbauen und intensiv üben. Diese Trainingsform hat sich bereits in internen Seminaren bei großen Konzernen wegen hervorragender Lernerfolge und zufriedener und motivierter Teilnehmern bewährt. Überzeugen auch Sie sich von der hohen Qualität dieser innovativen Seminarform.
Max. 12 Teilnehmer

Abb. 15: Multimedialer Rhetorikkurs: Selbstlernen und Gruppenlernen wird kombiniert

Erstaunlicherweise ist von dieser Diskussion in den VHS-Programmen bis Mitte 1997 nichts zu spüren. Wenn es um Informations- und Komunikationstechnik geht, dann ist diese in der Regel selbst Unterrichtsthema, nicht aber bereits selbstverständlich eingesetztes Medium. Angebote außerhalb des EDV-Bereichs, in denen das Internet oder Multimedia-CDs als Unterrichtsmedium eingesetzt werden, spielen die Rolle einer zahlenmäßig verschwindend geringen und recht exotisch anmutenden Avantgarde. Es läßt sich aber absehen, daß in diesem Bereich noch viel pädagogischer Entwicklungsbedarf besteht, da mittlerweile der Zugang zu multimedialen Lernmedien zwar in jedem Supermarkt vorhanden ist, doch sind diese meist von schlechter Qualität, und es mangelt an

pädagogischer Betreuung. Diese gewinnt im Zusammenhang mit solchen Lernmedien einen neuen Stellenwert, denn ihre Aufgabe besteht im technischen und inhaltlichen Flankieren des Lernprozesses. Doch über diesen nach Bedarf abrufbaren „Support" hinaus werden gerade die Gruppenlernprozesse wichtig als wertvolle Ergänzung zur individuellen Aneignung des Lernstoffes per Computer. Die Maschine wird nie die Rolle eines lebendigen Gegenübers übernehmen, mit dem Lernende mit allen Sinnen interagieren können, sie kann lediglich ergänzend zur eigentlichen Lernsituation dort eingesetzt werden, wo primär die Vermittlung von Informationen im Vordergrund steht. Wo dagegen Wissen durch Handeln zu Erfahrung werden soll, muß sie versagen.
Unter diesem Aspekt sind jene Angebote interessant, die in 1997/1 den PC als Unterrichtsmedium ergänzend zum Gruppenunterricht einsetzten. Es handelte sich hier ausschließlich um Angebote aus dem Sprachenbereich: multimediale Fremdsprachenangebote sowie einen Rhetorik-Kurs, der zeitlich und inhaltlich von den Lernenden frei wählbare Selbstlerneinheiten im Multimediaraum der VHS mit Übungseinheiten in der Gruppe verbinden sollte. Gleich ob sich diese Lernangebote tatsächlich als nachahmenswert erwiesen oder nicht, sind sie alleine schon aufgrund ihrer interdisziplinären Anwendung von multimedialer Technik erwähnenswert.

6. VHS als Bildungsagentur
Bildungsberatung wird in Lernprozessen zukünftig eine immer wichtigere Rolle spielen. Im Zeitalter der „information at your fingertips" besteht die Aufgabe des pädagogischen Personals immer weniger in der Vermittlung von Informationen, sondern zunehmend darin, Hilfestellung bei der Navigation durch den unüberschaubaren Datenraum zu leisten. Die Fähigkeit, die Informations-Infrastruktur zu nutzen, um sich im Bedarfsfall die benötigten Informationen zu beschaffen, wird infolge der beschleunigten Ausdehnung und Umwälzung des weltweit abrufbaren Wissens zur begehrten Schlüsselqualifikation.
Auch in dieser Programmanalyse fanden sich einige, allerdings immer noch viel zu wenige Bildungsangebote, die dieser Notwendigkeit explizit Rechnung trugen. So will im Rahmen eines Kurses „Englischlernen im Internet" der Kursleiter über Internetseiten informieren, „die für Englischlernende von Interesse sind (Online-Grammar, Online-Dictionaries)". Ein Kurs „PC-Telekommunikation in der Praxis" bietet Informationen zu Lernsoftware an: „Ein Angebot ist (wenn gewünscht) das ‚Lernen über Netze'.

Damit haben Sie jederzeit Zugriff auf Lernprogramme vieler Themenbereiche/Elektrotechnik, Metallbearbeitung, Banken, Anwendersoftware usw.) und können Kontakt zu den Autoren aufnehmen." Weiter verbreitet sind bereits Informationsabende für Eltern, in denen Lernsoftware und Spiele vorgestellt werden, allerdings offenbar ohne Gelegenheit zum Sammeln praktischer Erfahrungen. Solche Angebote sind ohne Zweifel zukunftsweisend, doch sollten sie interdisziplinär konzipiert und als ständiges Angebot an der VHS verankert sein.

7. Neue Lernarrangements und offene Lernorte

Der VHS kommt jedoch nicht nur die Rolle zu, die Schlüsselqualifikation medialer Kompetenz zu vermitteln. Darüber hinaus sollte sie ein gemischtes Angebot an Serviceleistungen bieten: Lerngelegenheiten verschiedener Art und technischen Support bereitstellen, auch für kontinuierlich arbeitende Gruppen, sowie Anlaufstelle für Beratung und Informationsaustausch sein. Im Bereich Multimedia und Internet wäre dies in verschiedener Hinsicht interessant. Zum einen ist die technische Ausrüstung für anspruchsvollere Multimedia-Anwendungen auf professionellem Niveau für Privatpersonen kaum erschwinglich. Die VHS könnte entsprechend ausgestattete Räume zur Verfügung stellen, die von einzelnen oder Gruppen genutzt werden könnten. Solche offenen Lernorte könnten möglicherweise auch in Kooperation mit Schulen oder anderen Organisationen getragen werden.

Im Bereich Datenkommunikation und Internet bieten einige Volkshochschulen bereits „Internet-Cafés" als innovatives Lernarragement an, meist in Zusammenarbeit mit Computer-Clubs oder Jugendzentren. Hier können in freier zeitlicher Einteilung individuell Erfahrungen mit dem Medium gemacht, andererseits aber jederzeit Hilfestellungen von seiten des pädagogischen Personals in Anspruch genommen werden. Ob sich die vielfach gemachte Erfahrung, daß auch Internet-Cafés letztlich doch Orte sind, die man aufsucht, um in Gesellschaft allein zu sein, auch in den Volkshochschulen bestätigt, mag dahingestellt sein. Zumindest bietet sich hier die Möglichkeit, Gleichgesinnte zu treffen und die am Computer gemachten Erfahrungen und anderes zu kommunizieren. Es ist mit Sicherheit weniger einsam, als alleine zu Hause am Bildschirm zu sitzen, und bietet gleichzeitig auch denen einen Internetzugang, die sich keinen eigenen leisten können.

Erstaunlich ist die geringe Anzahl von Lernangeboten zur Thematik von Computerspielen. Dieser Bereich scheint von PädagogInnen bis jetzt

wenig wahrgenommen zu werden, obwohl die Spielerszene zu den am schnellsten expandierenden und weitverbreitetsten Bereichen multimedialer Anwendungen gehört und auch für die Pädagogik sicher interessante Aspekte zu bieten hätte. Hierzu fand sich aber nur ein einziges Angebot mit dem Titel „games, games, games – Computerspiele installie-


Internet-Cafe

Surfen im Internet

Wer einmal richtig im Internet surfen möchte, der hat hier die Gelegenheit. Unter fachkundiger Anleitung - aber ohne viel Theorie - hat jeder die Möglichkeit, das Internet richtig zu erkunden. Jeder Teilnehmer hat einen eigenen Internet PC. Die neuesten, frei erhältlichen Browser können kopiert werden.

Abb. 16: Internet-Café an einer Volkshochschule als neuer Lernort

ren, konfigurieren“, das an einem Samstagvormittag angeboten wird und sich vor allem auf die technischen Aspekte beschränkt. Doch böten gerade Computerspiele die Möglichkeit, ein kontinuierliches Angebot regelmäßig veranstalteter Treffs zu konzipieren, bei denen gemeinsam gespielt, Tips oder Spiele untereinander ausgetauscht, neue Spiele ausprobiert und kennengelernt werden könnten. Statt der üblichen Vereinzelung der Computerspieler vor dem heimischen PC könnte hier Gelegenheit zu gemeinsamem Spaß und zu Kommunikation für jugendliche wie auch erwachsene SpielerInnen geboten werden.
Solche offenen Lernorte und Lernarrangements entsprechen den Bedürfnissen einer immer größeren Bevölkerungsgruppe, der als Folge moderner Arbeitsbedingungen der regelmäßige Besuch eines Kurses nicht möglich ist. Sie bieten zudem Gelegenheit zu Kommunikation und einem Zusammentreffen mit Gleichgesinnten, was gerade im EDV-Bereich interessant sein könnte, der traditionell eher die Vereinzelung fördert. Nicht zuletzt sind sie die logische Konsequenz, die sich für die Bildungsinstitutionen aus der immer weiteren Verbreitung individualisierter Lernformen ergibt.

Fazit

Abschließend läßt sich festhalten, daß die Volkshochschulen bemerkenswert schnell und auf vielfältige Art auf die Herausforderung durch Multimedia und Telekommunikation reagiert haben. Wenn auch das Gros der Angebote keine besonders innovativen Züge aufweist, gibt es doch interessante Ansätze, die in Richtung praktischer und kreativer Zugänge, neuer Lernarrangements und regionaler Vernetzung von Volkshochschulen

weisen. Die Volkshochschulen, durch finanzielle Verknappung und Umstrukturierungen sowieso bereits in Bewegung, nehmen den thematischen Impuls auch im Hinblick auf den organisatorischen Rahmen von Lernangeboten produktiv auf. Interdisziplinarität und Vernetzung werden dadurch gefördert.
Noch macht der größte Teil der Angebote die neuen Techniken selbst zum Thema, wenige bedienen sich ihrer bisher als Medium zur Annäherung an andere Themengebiete. Doch weist alles darauf hin, daß hier das zukünftige Entwicklungsfeld multimedialer Lernangebote liegt.

Stichwort: Multimedia

Literaturrecherche zum Thema

Andrea Nispel

Alle reden (und schreiben) über Multimedia. Aber was eigentlich ist damit gemeint? Wie verläuft der Diskurs über die neuesten Errungenschaften in der Informations- und Kommunikationstechnologie und deren Potentiale für die Erwachsenenbildung? Das primäre Ziel dieser Literaturrecherche bestand darin, einen Überblick über den derzeitigen Stand der Diskussion um Fragestellungen aus dem Bereich „Erwachsenenbildung und Multimedia“ zu verschaffen. Zugleich sollte eine Sammlung von Literaturhinweisen zusammengestellt werden, aus der sich eine Leserin oder ein Leser eine für sie oder ihn relevante Lektüre zusammenstellen kann. Diese beiden Ziele bestimmten das Vorgehen bei der Eingrenzung der vorliegenden Auswahl.
Das Deutsche Institut für Erwachsenenbildung faßt zweimonatlich die Inhaltsverzeichnisse von 104 Periodika aus der Erziehungswissenschaft und ihren Bezugswissenschaften im „Zeitschriftendienst zur Erwachsenenbildung“ zusammen. Weiter verfügt es über eine Literaturdatenbank, die Monographien, Beiträge aus Sammelbänden, Artikel aus über 300 Periodika sowie graue Literatur enthält. Daneben werden für die Literaturdatenbank einige fremdsprachige Zeitschriften ausgewertet und einzelne ausländische Monographien aufgenommen.
Um dem Anspruch gerecht zu werden, mit der Literaturrecherche vor allem etwas von der *aktuellen* Diskussion rund um „Multimedia in der Er-

wachsenenbildung“ abzubilden, wurden die Zeitschriftendienste von Februar 1997 bis Februar 1998 ausgewertet. Damit sind Veröffentlichungen aus Periodika von Ende 1996 bis Anfang 1998 berücksichtigt worden. Weiter wurde in der Literaturdatenbank eine Recherche zum Schlagwort „Multimedia“ durchgeführt, womit die nicht im Zeitschriftendienst aufgenommenen Periodika sowie die angeschafften Sammelbände und Monographien erschlossen werden konnten.

Auswertungszeitraum Ende 1996 bis Anfang 1998

Betrachtet man das Ergebnis der Recherche in der Literaturdatenbank, so ist bemerkenswert, daß 64% der verschlagworteten Artikel, Monographien und Bücher seit Anfang 1996 und 33% ab 1997 erschienen sind. Dies gibt einen Eindruck davon, wie das Thema *aktuell* boomt: Von den insgesamt 206 unter „Multimedia“ verschlagworteten Publikationen sind 28% dem Bereich „Berufliche Weiterbildung“ oder „Betriebliche Weiterbildung“ zuzurechnen, 6% dem Bereich Sprachen, 4% der „Kulturellen Bildung“ und 3% im weitesten Sinne der politischen Bildung. Der hier erkennbare Trend, der zeigt, welche Bereiche der Erwachsenenbildung die Potentiale der neuen Medien am intensivsten eruieren und diskutieren, deckt sich weitgehend mit der im Kontext des Projekts „Pädagogische Innovationen mit Multimedia in der Erwachsenenbildung“ erstellten Literaturrecherche.
Für die nachfolgende Literaturliste wurde eine Auswahl getroffen, um eine vom Umfang her handhabbare Sammlung zusammenzustellen. Allerdings ist die Auswahl nicht explizit als Literaturempfehlung zu verstehen. Statt dessen wurde mit einer Zuordnung der Texte zu Schlagworten versucht, die aufgenommenen Literaturhinweise so zu beschreiben, daß Leser und Leserinnen einen Eindruck davon erhalten können, ob der aufgeführte Titel für ihre eigene Fragestellung interessant sein könnte. Die Auswahl der aufgenommenen Literaturhinweise hatte als wesentliches Kriterium „Aktualität“: 81% aller Titel der Liste stammen aus 1997 und 1998, wobei insbesondere für 1998 kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben wird. 16% stammen aus 1996 und 3% aus 1995. Die Mehrzahl der Titel wurde durch die Auswertung des Zeitschriftendienstes ermittelt. So handelt es sich bei zwei Dritteln der hier gemachten Angaben um Zeitschriften – zum Teil aber auch um Einzelartikel aus Sammelbänden. Knapp ein Fünftel der Literaturhinweise bezieht sich auf Monographien oder Sammelbände, 13% verweisen auf Zeitschriften, die ein Heft mit dem Themenschwerpunkt Multimedia haben.
Für 1997 ergibt die Auswertung, daß sich bei 12% der Periodika, die nicht explizit den Fokus Medien haben (wie bspw. „Medien praktisch“ oder

„LOG IN"), ein Heft dem Themenschwerpunkt Multimedia widmet. Dabei fällt auf, daß fünf von diesen 12 Zeitschriften den Themenschwerpunkt Netzbasiertes Lernen haben. In weiteren fünf Fällen wurde das Thema Neue Medien im Zusammenhang mit politischer Bildung aufgegriffen. Bemerkenswert ist auch, daß die Benachteiligtenförderung schon früh auf Multimedia aufmerksam geworden ist: Der „Info-Dienst für Träger der Benachteiligtenförderung in den neuen Bundesländern" veröffentlichte schon 1995 ein Heft mit dem Schwerpunkt Multimediales Lernen. 1997 ist „Erwachsenenbildung und Behinderung" eine der Zeitschriften, die das Thema Neue Medien zum Schwerpunkt einer ihrer Ausgaben machte.

Richtet man bei der Betrachtung der zusammengestellten Auswahl den Blick auf die Frage, welche Bereiche der Erwachsenenbildung das Thema Neue Medien verstärkt aufgegriffen haben, dann stellt man fest – in absteigender Reihenfolge: die berufliche Bildung, die politische Bildung, der Fremdsprachenunterricht und die verschiedenen Zielgruppenangebote zur Förderung von Bildungsbenachteiligten. Insgesamt gehen 31% aller der in die Auswahl aufgenommenen Titel auf die Frage nach der Relevanz der neuen Medien für bestimmte Personengruppen oder Bildungsbereiche ein. Davon entfallen 14% auf die berufliche Weiterbildung und 17% auf andere einzugrenzende Personengruppen und Themenbereiche.

Nachdem bisher verschiedene Begriffe wie „Multimedia", „Neue Medien" oder „Netzbasiertes Lernen" ohne nähere Erläuterung und Eingrenzung gebraucht wurden, soll nun auf die Verschlagwortung und Zuordnung des gesamten Fundus der Recherche – 174 Titel – zu insgesamt sechs Kategorien eingegangen werden.

Überblicke/ Einschätzungen

Die erste Rubrik steht unter der Überschrift „Überblicke/Einschätzungen". Hier wurden alle Veröffentlichungen aufgenommen, die sich den sozialen, kulturellen und politischen Implikationen der neuesten Entwicklungen der Informations- und Kommunikationstechnologie gewidmet haben. In diesen Zusammenhängen tauchen häufig die Begriffe „Informationsgesellschaft", „Demokratisierung" oder auch „mediale Ethik" auf. Diese Beiträge befassen sich nicht explizit mit methodisch-didaktischen Fragestellungen der Erwachsenenbildung, sondern gehen auf eine für die politische Bildung interessante Weise an das Thema heran. Auch Fragen nach der Veränderung unserer Wahrnehmungsmuster, nach der neuen Organisation des Denkens, Kodierens und Dekodierens von multimedialen Wirklichkeiten werden in den Beiträgen, die dieser Kategorie zugeordnet wurden, diskutiert. Quantitativ machen sie ein

Fünftel (20%) der gesamten Auswahl aus. Sie dienen der Erziehungswissenschaft und ihren Bezugswissenschaften am ehesten zur allgemeinen Orientierung angesichts der mit den neuen technischen Herausforderungen auftretenden Fragen und Verunsicherungen.

Lernen in Computernetzen

Die zweite Kategorie trägt den Titel „Lernen in Computernetzen". Ein knappes Viertel (24%) aller in die Liste aufgenommenen Veröffentlichungen wurde hier zugeordnet. Es handelt sich um Beiträge, die sich explizit zum Thema Erwachsenenlernen in einer individualisierten Form und unabhängig von „Zeit und Raum" äußern. Mehrfach sind Erfahrungsberichte aus dem Fernstudium an Hochschulen darunter, werden technische wie auch lernpsychologische Aspekte von Hypertexten und Hypermedien erörtert. Auch die kommunikativen und sozialen Komponenten des Lernens und ihre Ausprägungen im netzbasierten Arrangement der Lernorganisation finden sich unter den Themen. Enthielten die Beiträge Hinweise auf WWW-Adressen, so wurde das unter den Schlagworten aufgeführt. „Lernen in Computernetzen" wurde als Schlagwort auch noch anderen Titeln zugeordnet, wenn zum Beispiel unter dem Oberbegriff „Multimedia" sowohl auf Online- als auch auf Offline-Varianten eingegangen wurde. Solche Titel wurden dem „Computerunterstützten Lernen" als dritter Kategorie zugeordnet. Diese Entscheidung begründet sich darin, unter „Lernen in Computernetzen" nur jene Beiträge aufzunehmen, die sich ausschließlich auf dieses Thema konzentrieren. Insgesamt entstand bei der Auswertung der Literaturrecherche der Eindruck, daß der Möglichkeit der Vernetzung von Lernenden untereinander sowie mit „Lehrpersonen" (Cyber-Coach, ModeratorIn, TutorIn, SeminarleiterIn ...) und anderen Informationsquellen besonders große Aufmerksamkeit in der Erwachsenenbildung gewidmet wird.

Computerunterstütztes Lernen

„Computerunterstütztes Lernen" ist die dritte Kategorie, der 14% aller Titel zugeordnet wurden. Hier finden sich alle Beiträge, die sich explizit mit Lernprogrammen oder CBTs befassen, die offline zu bearbeiten sind. Hinzu kommen Aufsätze, Monographien und Sammelbände, die sich sowohl mit Online- als auch mit Offline-Lernen z.B. aus der Perspektive der Lernpsychologie oder in Form einer übergreifenden Einschätzung der Potentiale verschiedener Varianten des multimedialen Lernens befassen. Auch überblicksförmige Darstellungen zu den verschiedenen computergestützten Lernarrangements und zu deren begrifflicher Eingrenzung wurden hier aufgenommen. Es besteht also eine gewisse Überschneidung von Beiträgen mit der Kategorie „Lernen in Computernetzen", aber auch mit der folgenden Liste.

Alle Beiträge der Sammlung, die das Lernen in Netzen oder computerunterstütztes Lernen für bestimmte Personengruppen oder für eingegrenzte Bereiche der Erwachsenenbildung thematisieren, sind in die Kategorie „Relevanz von Multimedia für bestimmte Personengruppen“ aufgenommen worden. Um der Übersichtlichkeit willen ist diese Kategorie in sich geteilt. Die Titel, die sich auf multimediales Lernen in der beruflichen Weiterbildung beziehen, sind getrennt von Titeln aus der allgemeinen Weiterbildung aufgeführt. Insgesamt sind der Liste 31% des gesamten Fundus zugeordnet worden, auf die „Berufliche Bildung“ entfällt davon fast die Hälfte, nämlich ein 14%iger Anteil an der Gesamtauswahl. Vor allem die Auswertung des Zeitschriftendienstes hat das Ergebnis erbracht, daß die Potentiale der neuen Medien im Hinblick auf verschiedene Gruppen von Bildungsbenachteiligten diskutiert werden. Dazu zählen u.a.: Personen mit geringen Lese- und Schreibkenntnissen, Strafgefangene, körperlich und geistig Behinderte und benachteiligte Auszubildende. Im Spiegel der Auswertung der aktuellen Veröffentlichungen läßt sich also sagen: Das Lernen mit den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien scheint nicht ausschließlich von den Bildungs-Eliten besetzt. Der Einsatz von Multimedia im Fremdsprachenlernen ist ebenso in der Liste mehrfach vertreten wie die neuen Medien in der politischen Bildung.

Relevanz für bestimmte Personengruppen/ Bildungsbereiche

Berufliche Bildung

Im Zusammenhang mit der Relevanz von Multimedia für einzugrenzende Personengruppen muß noch erwähnt werden, daß sich nur fünf Treffer erzielen lassen, wenn man das gesamte Rechercheergebnis auf „Frauen“ durchsucht. Hier zeigt sich das gleiche Phänomen, das wir in der Programmanalyse von Volkshochschulen (vgl. dazu den Text von Andrea Mader in diesem Band) fanden: Nur 4% der genannten Kursleitenden waren weiblich. Die Frauen haben in den neuen „vernetzten Wirklichkeiten“ oder in der Nutzung multimedialer Potentiale für die Bildungsarbeit von und mit Mädchen und Frauen (noch) nicht die (bisherige) Männerdomäne erobert. Ein kleiner Trost: Zumindest als Autorinnen und/oder Wissenschaftlerinnen, genauer gesagt: als Teilhabende an dem hier recherchierten Diskurs, schneiden sie besser ab. Von allen in der vorliegenden Liste genannten AutorInnen ist immerhin ungefähr ein Fünftel Frauen.

Fundsachen

Mit der letzten Kategorie, die den Namen „Fundsachen“ bekommen hat, schließt sich in einer Hinsicht der Kreis zur ersten Liste „Überblicke/Einschätzungen“. Auch in den unter der Rubrik „Fundsa-

chen“ aufgenommenen Beiträgen werden nicht ausdrücklich Lehr-/Lernprozesse und ihre didaktisch-methodischen Varianten diskutiert. Diese Liste, die den kleinsten Raum in der Sammlung beansprucht (12%), enthält mehrere kulturelle oder kulturhistorische Betrachtungen, beispielsweise zu Kunst und elektronischen Medien in der DDR oder einen Essay über das Bücherlesen im Zeitalter des Internet. Es handelt sich also um „Trouvailles“, die im Laufe der Recherche auftauchten und nicht durch eine strenge Einengung auf einen ausschließlich erwachsenenpädagogischen Blick verloren gehen sollten.
Die genannten sechs Kategorien – das wurde in ihrer Beschreibung deutlich – können nicht ganz trennscharf sein. Eine komfortablere Suche nach für eigene Fragen interessanten Literaturhinweisen ist möglich, indem man diese im Internet unter der Homepage des DIE (**http://www.die-frankfurt.de**) erreichbare Liste in ein Textverarbeitungssystem übernimmt und digital durchsucht.

Überblicke/Einschätzungen

agenda. Zeitschrift für Medien, Bildung, Kultur. Sonderausgabe 1996. Spezial: Lernort Cyberspace. Medienkompetenz – eine Herausforderung
Medienkompetenz, politische und kulturelle Aspekte, Arbeitsmarkt, Online-Zeitschriften

Außerschulische Bildung. Materialien zur politischen Jugend- und Erwachsenenbildung. Heft 3, 1996. Schwerpunkt: Lernen im Informationszeitalter
Computerunterstütztes Lernen, politische Bildung, Computerspiele, kulturelle und politische Aspekte, Stellungnahmen aus dem Bundestag

Baake, Dieter; Schnatmeyer, Dorothee (Hrsg.): Neue Medien. Neue Gesellschaft? Schriften zur Medienpädagogik. Hrsg. vom Vorstand der Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur in der Bundesrepublik Deutschland (GMK) e.V. Bielefeld 1997
Kulturelle, soziale und politische Aspekte, Relevanz von (neuen) Medien/Multimedia für bestimmte Personengruppen: Jugend, Frauen, Senioren, Studenten, Erfahrungsberichte aus Projekten

Bernhardt, Ute; Ruhmann, Ingo: Technische Experten und die Gestaltung der Informationsgesellschaft. In: Forschungsjournal Neue Soziale Bewegungen, Heft 4, 1997, S. 94-99
Positionen des Forums Informatikerinnen und Informatiker für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung e.V. (FIfF), elektronische Demokratie

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (Hrsg.): Multimedia möglich machen. Deutschlands Weg in die Wissensgesellschaft. Bonn 1997
Medienkompetenz, Relevanz von Multimedia für bestimmte Personengruppen: Schüler, Senioren, Frauen, berufliche Bildung, Fernstudium, Bibliotheken, Ausblick

Buschmeyer, Hermann: Herausforderung für die Erwachsenenbildung: Aktualisierung der Medienkompetenz. In: EB – Erwachsenenbildung, Heft 3, 1997, S. 138-141
Zum Begriff Medienkompetenz im Zusammenhang mit Multimedia, integrierte Medienpädagogik

Chomsky, Noam; Dieterich, Heinz: Globalisierung im Cyberspace. Märkte, Demokratie und Erziehung. Bad Honnef 1996
Kommerzialisierung und Privatisierung von Bildung, soziale, politische und kulturelle Aspekte

DIE – Zeitschrift für Erwachsenenbildung. Hrsg.: Deutsches Institut für Erwachsenenbildung. Heft 2, 1998: Thema: Multimedia
Zum Begriff Multimedia, Befunde und Evaluationsergebnisse, Hochschule, Qualifizierung pädagogischen Personals, Projekterfahrungen, Relevanz von Multimedia für bestimmte Personengruppen: Fremdsprachen-Lernende, Erfahrungen aus den USA

Drewes, Detlef: Die Online Gesellschaft. Die virtuelle Zukunft hat begonnen. München 1997
Sozio-politische Wirkung des Cyberspace, Zukunftsszenarien

Eicke, Ulrich: Informationsgesellschaft: Kulturelle Zeitenwende – oder digitale Fata Morgana? In: Psychologie heute, Heft 4, 1997, S. 34-40
Informationsgesellschaft, Kommerzialisierung von Information im Internet, Untersuchungen zur kritischen Einschätzung des Potentials von „Netz-Gängern"

Grundlagen der Weiterbildung (GdWZ). Zeitschrift für Weiterbildung und Bildungspolitik im In- und Ausland, Heft 1, 1998. Thema: Multimedia
Didaktik multimedialer Lernsysteme, soziale Aspekte des Lernens mit Multimedia, Hochschule: mediengestützte Lehre, kurze kommentierte Literatur-Auswahl

Hoffmann-Axthelm, Moriz: Digitale Schatzbildung. Eine Glosse. In: Ästhetik und Kommunikation, Heft 97, 1997, S. 44-45
Kritische Einschätzung, kulturpolitische Fragen

Hörmann, Andreas; Mereien, Alexander: Erwachsenenbildungseinrichtungen und moderne Kommunikationsmittel. In: Erwachsenenbildung. Vierteljahresschrift für Theorie und Praxis, Heft 2, 1997, S. 67-69
Stellung der Kirchen als Erwachsenenbildungsträger zu modernen Kommunikationsmitteln, Werbung und PR für die ‚christliche Botschaft'

Kanselaar, Gellof: „Lifelong learning, with and without new media". Innovative Experiments. In: Lifelong Learning in Europe, Heft 1, 1996, S. 18-25
Lebenslanges Lernen und neue Medien, mediale und soziale Interaktivität

Keitz, Wolfgang von: Information für die Welt. Der Mensch lebt nicht vom Brot allein. In: UNESCO heute, Heft IV, 1996, S. 345-347
Multilinguale Textretrievalsoftware zum Aufbau von bibliographischen Datenbanken, Zugang von Entwicklungsländern zu neuen Informations- und Kommunikationstechnologien, WWW-Adresse

Kleinsteuber, Hans J.: Informationsgesellschaft: Entstehung und Wandlung eines politischen Leitbegriffs der neunziger Jahre. In: Gegenwartskunde. Zeitschrift für Gesellschaft, Wirtschaft, Politik und Bildung, Heft 1, 1997, S. 41-52
Informationsgesellschaft: Geschichte des Begriffs, Kulturhistorisches

Lorenz, Dagmar: Verändert das Netz den Menschen? Kommunikation und Persönlichkeit im Cyberspace. In: Psychologie heute, Heft 8, 1997, S. 44-49
Empirische Untersuchungen zur Persönlichkeit von Internet-Nutzern, Internet als soziales Experimentierfeld, Spiele im Internet (MUDs)

Mayer, Rudolf A.M.: Online um jeden Preis? In: Vorgänge, Heft 4, 1996, Nr. 136, S. 37-47
Sozio-kulturelle Fragen an die „Über-Informationsgesellschaft", Wirklichkeiten der Medienumwelt, individuelles und soziales Erinnern

Metze-Mangold, Verena:"Info ethics" im Zeitalter des Internet: Die UNESCO tastet sich vor. Erster internationaler Kongreß über ethische, rechtliche und gesellschaftliche Aspekte digitaler Information, Monte Carlo, 10. bis 12. März 1997. In: UNESCO heute, Nr. 3, 1997, S. 59-64
Tagungsbericht, Ethik des Informationszeitalters, rechtliche Regelungen, Kommerzialisierung

Multimedia. Der Wandel zur Informationsgesellschaft. Arbeitspapier der Publizistischen Kommission. In: Medien-Dienst EB, Nr. 61, Januar 1997, S. 1-2
Mediale Ethik, Stellungnahme der publizistischen Kommission der Deutschen Bischofskonferenz, soziale, kulturelle und politische Aspekte

Münker, Stefan; Rösler, Alexander (Hrsg.): Mythos Internet. Frankfurt/M. 1997
Präsenz und Telepräsenz im synchronen und asynchronen Modus, Philosophie der elektronischen Netze, traditionelle und neue Gemeinschaftsformen durch das Netz, kommerzielle Aspekte, kulturell-künstlerische Aktivitäten in den Netzen

Negroponte, Nicholas: Total Digital. Die Welt zwischen 0 und 1 oder: Die Zukunft der Kommunikation. München 1995
Zukunft der Informationsgesellschaft, kulturelle, soziale und politische Aspekte

Offenhäuser, Dieter: Die UNESCO und die Informationsgesellschaft. Konferenz für Medienfachleute am 4./5. Juni 1997 in Frankfurt am Main. In: UNESCO heute, Nr. 3, 1997, S. 50-58
Tagungsbericht, Medienpolitik als kulturpolitische Aufgabe, Ethik des Informationszeitalters, Kulturhistorisches

Opaschowski, Horst W.: Die multimediale Zukunft. Analysen und Prognosen vom Freizeit-Forschungsinstitut der Britisch-American Tobacco (BAT). Hamburg 1996
Empirische Untersuchung, Konsum der (Multi-) Medien, Entwicklung des Fernseh-Verhaltens im Vergleich zur Nutzung neuer Medien, Freizeitverhalten und Persönlichkeit von PC-Nutzern, Telearbeit

Richter, Manfred: Multimedia – Opium für das Volk? EAEE-Hearing bei der II. Europäischen Ökumenischen Versammlung in Graz. In: forum EB, Heft 4, 1997, S. 47
Tagungsbericht, Kirchen und neue Medien

Ring, Klaus: Neue Lernwelten. Lesen in der Informationsgesellschaft. In: Agenda, Heft 29, 1997, S. 36-40
Grundkompetenzen in der Informationsgesellschaft, Lesekompetenz vs. Sprachvermögen, Neu-Organisation des Denkens beim Nutzen neuer Medien

Serexhe, Bernhard: Multimedia – Opium fürs Volk? In: Forum EB. Beiträge und Berichte aus der evangelischen Erwachsenenbildung, Heft 1, 1997, S. 25-31
Kulturelle Bildung, Kunst, Kommerzialisierung kultureller Inhalte

Stellungnahme des Deutschen Kulturrates zur Informationsgesellschaft, zu Multimedia und Kultur. In: Kulturpolitische Mitteilungen, Heft 4, 1996, S. 54-55
Demokratische Informationsgesellschaft, Zugang und Grundversorgung in der Informationsgesellschaft, Medienkompetenz, Urheberrecht

Transit – Europäische Revue. Hrsg.: Institut für die Wissenschaften vom Menschen, Wien. Heft 13, Sommer 1997, Schwerpunkt: Medien und Demokratie
Politische, soziale und kulturelle Aspekte, Hochschule

Unverzagt, Gerlinde: Computer und Charakter: Auffällig sind die Computerhasser. In: Psychologie heute, Heft 8, 1997, S. 9
Empirische Studie zur Persönlichkeit von Computernutzern

Wehner, Josef: Interaktive Medien – Ende der Massenkommunikation? In: Zeitschrift für Soziologie, Heft 2, April 1997, S. 96-114
Interaktion und Kommunikation im Internet, Techniksoziologie, virtuelle Vergesellschaftung, ausführliche Literaturliste

Weidenbach, Julia: Das Internet ist besser als sein Ruf. Umfrage bestätigt: Computerfreaks sind nicht einsam und auch nicht abhängig vom Netz. In: Psychologie heute, Heft 2, 1997, S. 16-17
Empirische Studie zur Persönlichkeit von Internetnutzern

WSI-Mitteilungen. Monatszeitschrift des Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Instituts in der Hans-Böckler-Stiftung. Heft 3, 1997. Schwerpunkt: Informationsgesellschaft: Schlagwort oder gesellschaftlicher Umbruch?
Informationsgesellschaft und Arbeitswelt, Forschungs- und Technologiepolitik, Datenschutz

Zacharias, Wolfgang (Hrsg.): Interaktiv. Im Labyrinth der Wirklichkeiten. Über Multimedia, Kindheit und Bildung. Über reale und virtuelle Interaktion und Welten. Bonn, Essen 1996
Lernen in Computernetzen, Grundlagen, Grenzen und Möglichkeiten neuer Medien, Sammelband mit 35 Aufsätzen: (Lern-)Psychologie, Interaktivität, Wahrnehmung, Kunst und Kultur (Theater, Museum), Pädagogik, Medientheorie

Lernen in Computernetzen

Achtenhagen, Frank; Preiss, Peter: wipäd online – Der Göttinger World Wide Web-Service für Wirtschaftspädagogen. In: Wirtschaft und Erziehung, Heft 12, 1996, S. 399-407
Hochschule und Schule, kaufmännische Aus- und Weiterbildung, Darstellung des Informations- und Fernlern-Angebots, WWW-Adressen

Arbeitshilfen für die Erwachsenenbildung, Heft 3, 1997. Schwerpunkte: Telelearning, Teleteaching
Technik und Didaktik, Hochschule, berufliche Weiterbildung, Wirtschaftsinformatik, WWW-Adressen

AUE – Informationsdienst Hochschule und Weiterbildung, Heft 1, 1997. Themenschwerpunkt: Netzbasiertes Fernstudium
Hochschule, Visionen einer mediengestützten Lehre, verschiedene netzbasierte Fernstudienangebote, u.a. Umweltschutz, Psychologische Gesundheitsförderung, Informations- und Kommunikationssysteme, Total Quality Management, Erwachsenenbildung u.a.

Bremer, Claudia; Ritter, Ulrich Peter: Internetgestützte Hochschulveranstaltungen speziell am Beispiel virtueller Tutorien. In: Das Hochschulwesen, Heft 4, 1997, S. 203-210
Hochschule, dezentrale Veranstaltung über das Internet, Gruppen- und Projektarbeit im Internet, Erfahrungsbericht

Cavanagh, Chris: Adult Learning, Media, Culture and New Information and Communication Technologies. In: Adult Education and Development, Heft 49, 1997, S. 143-158
Zum Verhältnis von Medium und Inhalt, Schlüsselfragen zu neuen Informations- und Kommunikationstechnologien in der Erwachsenenbildung (speziell Fernlernen), sozio-kulturelle Implikationen

Collis, Betty: Tele-Learning: Current scenarios. In: Günther, Wilfried; Mandl, Heinz (Hrsg.): Telelearning. Aufgabe und Chance für Bildung und Gesellschaft. Telecom Multimedia Systemhaus, Deutsche Telecom AG, Bonn 1997, S. 45-61
Lernpsychologie

Deutsche Telekom (Hrsg.): TeleLearning Symposium 7. Februar 1997 (München). München 1997
Tagungsdokumentation, kommerzielle Aspekte, allgemeine Einschätzungen, Fremdsprachenlernen, Lernpsychologie, Schulen, diverse Projektpräsentationen

Eschenauer, Barbara: Mehr als ein Führerschein fürs Internet. Aktuelle Ansätze in der medienpädagogischen Lehrerfortbildung. In: Medien praktisch, Heft 1, 1997, S. 50-52
Medienpädagogische Ausbildung von LehrerInnen, Erfahrungsberichte unterschiedlicher Projekte, handlungsorientierte Medienpädagogik

Fasching, Thomas: Internet und Pädagogik. Kommunikation, Bildung und Lernen im Netz. München 1997
Geschichte und aktuelle Struktur des Internet, lebensweltorientierte Bildungsarbeit, Einbeziehung des Internet in die institutionelle Bildung

Fluckiger, Francois: Multimedia im Netzwerk. München u.a. 1996
Computerunterstütztes Lernen, Begriffsklärungen, differenzierte Darstellung technischer Grundlagen (Basistechnologien), interpersonelle Audio-/Video-Anwendungen, audiovisuelle Konferenzen, Multimedia-E-Mail, Serveranwendungen, Hypertext und Hypermedia, Kodierung und Kompression, soziologische Aspekte

Funke, Joachim; Krüger, Thomas: Lost in Cyberspace. Oder: Wie finde ich das, was ich suche? In: Psychologie heute, Heft 7, 1997, S. 48-49
Suchmaschinen, WWW-Adressen

Gräsel, Cornelia; Bruhn, Johannes; Mandl, Heinz; Fischer, Frank: Lernen mit Computernetzen aus konstruktivistischer Perspektive. In: Unterrichtswissenschaft, Heft 1, 1997, S. 4-18
Lernpsychologie, Konstruktivismus

Günther, Wilfried; Mandl, Heinz (Hrsg.): Telelearning. Aufgabe und Chance für Bildung und Gesellschaft. Telecom Multimedia Systemhaus, Deutsche Telecom AG, Bonn 1997
Lernpsychologie, Medienkompetenz, berufliche Weiterbildung, Hochschule

Hagedorn, Friedrich: Telematisch statt apathisch: Bildung als Medienkompetenz? In: Günther, Wilfried; Mandl, Heinz (Hrsg.): Telelearning. Aufgabe und Chance für Bildung und Gesellschaft. Telecom Multimedia Systemhaus, Deutsche Telecom AG, Bonn 1997, S. 31-38
Überblicke/Einschätzung, Kommunikationsbildung, Medienkompetenz

Hausmann, Jörg: Initi@tiven in die Netze. Regionale Soziokultur und Internet. In: Kulturpolitische Mitteilungen, Heft 1, 1997, S. 55
Tagungsbericht, soziokulturelle Einschätzung, Hinweise auf Projekte und Initiativen

Hedtke, Reinhold: Politikdidaktik zwischen Netzeuphorie und Medienkritik. Nüchterne Anmerkungen zum Mythos Multimedia im Internet. In: Gegenwartskunde, Heft 4, 1997, S. 519-530
Didaktisch begründetes Internetlernen in der politischen Bildung

Hesse, Friedrich W.; Garsoffky, Bärbel; Hron, Aemilian: Interface-Design für computerunterstütztes kooperatives Lernen. In: Günther, Wilfried; Mandl, Heinz (Hrsg.): Telelearning. Aufgabe und Chance für Bildung und Gesellschaft. Telecom Multimedia Systemhaus, Deutsche Telecom AG, Bonn 1997, S. 130-145
Soziale Präsenz, Bewältigung der Informationsflut, Lernpsychologie

Hesse, Friedrich W.; Giovis, Christos: Struktur und Verlauf aktiver und passiver Partizipation beim netzbasierten Lernen in virtuellen Seminaren. In: Unterrichtswissenschaft, Heft 1, 1997, S. 34-55

Lernpsychologie, aktive und passive Partizipation

Hooffacker, Gabriele; Lokk, Peter: Online Guide: Politik und Gesellschaft – findig reisen in den Netzen. Reinbek 1997
Konkrete Arbeitshilfen, technische Details, z.B. zu Mailbox-Systemen, politische Bildung

Information and Communication Technology in Higher Education – European Round Table of Industrialists (ERT). In: Lifelong Learning in Europe, Heft 4, 1997, S. 220-221
Hochschule, Kontakt Hochschule und Unternehmen, zwei Beispielprojekte aus Italien und Spanien, Kontaktadressen

Issing, Ludwig J.: Innovation des Hochschulstudiums durch neue Medientechnologien. In: Günther, Wilfried; Mandl, Heinz (Hrsg.): Telelearning. Aufgabe und Chance für Bildung und Gesellschaft. Telecom Multimedia Systemhaus, Deutsche Telecom AG, Bonn 1997, S. 65-75
Medienpsychologie, Mediendidaktik, selbstorganisiertes Lernen

Issing, Ludwig J.; Klimsa, Paul (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim 1995
Computerunterstütztes Lernen, Grundlagen, Hypertext/Hypermedia, Adaptivität, Interaktivität, Lernpsychologie

Jarothe, Marion: Videokonferenz-Systeme: Virtuelle Lektionen in der Weiterbildung. In: Wirtschaft und Weiterbildung, Heft 2, 1997, S. 20-23
Betriebliche Weiterbildung, Berufliche Weiterbildung, Videokonferenzen, technische Details, Sprachenlernen

Kajanto, Anneli; Siirala, Eeva: Joy or bad tasting medicine? Learning in the first Internet train. In: Lifelong Learning in Europe, Heft 1, 1996, S. 6-9
Tagungsbericht, europäischer Erfahrungsaustausch

Kerres, Michael: Weiterbildung im Internet: Einfach und billig? Zur Organisation des Tele-Lernens in der Weiterbildung. In: Grundlagen der Weiterbildung (GdWZ), Heft 5, 1996, S. 247-251
Mediendidaktik, konversationelle Elemente interpersoneller Kommunikation in Lernmedien, Kommunikationskomponente in Fernstudien, organisationelle Anforderungen an Bildungsanbieter

Koring, Bernhard: Lernen und Wissenschaft im Internet. Anleitungen und Reflexionen zu neuen Lern-, Forschungs- und Beratungsstrukturen. Bad Heilbrunn 1997
Hochschule, Medienpädagogik, Lernpsychologie, technische Grundlagen, Fernstudien, virtuelle Seminare, virtuelle Kommunikationsforen

Krauter, Stefan: Lernen im Internet am Beispiel der Solarenergie. In: Günther, Wilfried; Mandl, Heinz (Hrsg.): Telelearning. Aufgabe und Chance für Bildung und Gesellschaft. Telecom Multimedia Systemhaus, Deutsche Telecom AG, Bonn 1997, S. 146-150
Lernen in Computernetzen (am Beispiel eines Themenschwerpunktes), Umweltbildung, Solarenergie

Krüger, Thomas; Funke, Joachim: Im Netz der Emotionen. In: Psychologie heute, Heft 5, 1997, S. 48-49
Emotionale Aspekte computervermittelter Kommunikation

Krüger, Thomas; Funke, Joachim: Unis im Netz. In: Psychologie heute, Heft 1, 1997, S. 58-59
Hochschule, WWW-Adressen zu verschiedenen Service-Angeboten von Hochschulen

Lange, Ulrich: Dezidierte Bildung in neuen Kommunikationssystemen – ein Weg zur Erneuerung der Universität? In: Günther, Wilfried; Mandl, Heinz (Hrsg.): Telelearning. Aufgabe und Chance für Bildung und Gesellschaft. Telekom Multimedia Systemhaus, Deutsche Telekom AG, Bonn 1997, S. 76-91
Hochschule

Leinenbach, Jolande: Café Mondial. Ein Netzwerk der Kompetenz. In: DIE – Zeitschrift für Erwachsenenbildung, Heft 1, 1997, S. 32-35
Europaweites dezentrales Kompetenznetzwerk, Darstellung von Inhalten und didaktisch-methodischem Vorgehen

Management & Seminar. Jahrbuch Präsentationstechnik & Multimediales Lernen '97 (Sondernummer). Hrsg.: Manfred Bissinger
Berufliche Weiterbildung, betriebliche Weiterbildung, Lernpsychologie, Selbstgesteuertes Lernen, technische Fragen

Medien praktisch. Zeitschrift für Medienpädagogik. Heft 2 und Heft 3, 1997, Themenschwerpunkt: Internet: Medienpädagogik online – Theorie & Praxis
Pädagogik fürs Internet, übergreifende Einschätzungen zum netzbasierten Lernen, Erfahrungsberichte, Spiele im Netz (MUDs)

Neuhaus-Gétaz, Hugo: Netd@ys – Lernen ohne Grenzen – Schulen ans Internet. In: Education permanente, Heft 4, 1997, S. 36-37
Tagungsbericht, Generationendifferenzen im Zugang zu neuen Medien

Nistor, Nicolae; Mandl, Heinz: Lernen in Computernetzwerken: Erfahrungen mit einem virtuellen Seminar. In: Unterrichtswissenschaft, Heft 1, 1997, S. 19-33
Hochschule, virtuelles Seminar, Lernpsychologie

Passens, Bernd: VHS am Draht: Volkshochschulen als Vorreiter auf dem Weg in eine virtuelle Erwachsenenbildung? In: DVVmagazin Volkshochschule, Heft 2, 1997, S. 14-16
VHS im Internet, Tagungsbericht

Reinmann-Rothmeier; Mandl, Heinz: Lernumgebungen mit Neuen Medien gestalten. In: Günther, Wilfried; Mandl, Heinz (Hrsg.): Telelearning. Aufgabe und Chance für Bildung und Gesellschaft. Telekom Multimedia Systemhaus, Deutsche Telekom AG, Bonn 1997, S. 105-113
Konstruktivismus, Lernpsychologie, Selbststeuerung und Kooperation

Ritter, Ulrich Peter: Lernen im Netz – Hochschuldidaktischer Traum oder Alptraum? Eine sehr persönliche Sicht. In: Das Hochschulwesen, Heft 4, 1997, S. 201-202
Hochschule, Erfahrungsbericht aus zwei Jahrzehnten, soziale Qualität des Lehr-/Lernprozesses

Schinagl, Wolfgang: Über das transmobile Lernen im Cyberspace. In: Grundlagen der Weiterbildung (GdWZ), Heft 5, 1996, S. 251-252
Lernpfade und -tracks im www, Kombination von CD-ROM und Internet, öffentliche Internet-Strukturen und -zugänge

Sinn, Jürgen: Weiterbildung goes Internet. In: Management & Seminar, Heft 10, 1997, S. 22-25
Berufliche/betriebliche Weiterbildung, CBTs im Intranet, Cybercoaching, WWW-Adressen

Teuteberg, Frank: Effektives Suchen im World Wide Web: Suchdienste und Suchmethoden. In: Wirtschaftsinformatik, Heft 4, 1997, S. 373-382
Praktische Hilfen, Darstellung verschiedener Suchdienste für das www, technische Details, Kriterien für die Auswahl von Suchdiensten

Thume, Karl-Heinz: Telekommunikation im Englischunterricht. In: Zielsprache Englisch, Heft 1, 1997, S. 27-33
Fremdsprachenunterricht (Englisch), Schule und Hochschule, Erfahrungsbericht

Timm, Dennis: Alternativen im Netz. In: Agenda, Nr. 31, 1997, S. 62-63
Tagungsbericht, zukünftige technische Entwicklungen für das Internet in den USA und Europa

Unterrichtswissenschaft. Zeitschrift für Lernforschung, Heft 1, 1997, Thema: Lernen in Computernetzen
Überblicke/Einschätzungen zu netzbasiertem Lernen

Wetzstein, Thomas A.; Dahm, Hermann; Steinmetz, Linda; Lentes, Anja; Schampaul, Stephan; Eckert, Roland: Datenreisende. Die Kultur der Computernetze. Opladen 1995
Empirische Untersuchung der Mail-Box-Kultur in Deutschland, Kommunikationsformen und -themen in nichtkommerziellen Computernetzen

Zimmer, Gerhard: Interaktives multimediales Fernlernen – Eine neue Perspektive für die bedarfsorientierte Weiterbildung. In: Günther, Wilfried; Mandl, Heinz (Hrsg.): Telelearning. Aufgabe und Chance für Bildung und Gesellschaft. Telekom Multimedia Systemhaus, Deutsche Telekom AG, Bonn 1997, S. 97-102
Berufliche Weiterbildung, interaktives multimediales Fernlernen, Mediendidaktik

Zimmer, Gerhard; Holz, Heinz; Ross, Ernst: Multimediales Lernen in der Berufsbildung – Multimedia revolutioniert die Berufsbildung. In: Günther, Wilfried; Mandl, Heinz (Hrsg.): Telelearning. Aufgabe und Chance für Bildung und Gesellschaft. Telekom Multimedia Systemhaus, Deutsche Telekom AG, Bonn 1997, S. 76-91
Berufliche Weiterbildung, offenes Fernlernen, Veränderung der Rolle der Lehrenden

Computerunterstütztes Lernen

Ballin, Dieter; Brater, Michael: Handlungsorientiert lernen mit Multimedia. Lernarrangements planen, entwickeln und einsetzen. Reihe: Multimediales Lernen in der Berufsbildung. Hrsg: Dieter Blume. Nürnberg 1996
Berufsbildung, Handlungsanforderungen analysieren, Unterrichtssequenzen bilden, sachliche, soziale und methodische Lernarrangements gestalten, Auswertungsgespräche, Weiterbildung von Multimedia-Autoren

Berner Erwachsenenbildung, Heft 17, 1997, Themenschwerpunkt: Multimediale Erwachsenenbildung: Zwischen Internet und Interaktion
Lernen in Computernetzen, Multimediadidaktik, Gestaltung von Lernsoftware, virtuelle Bibliotheken, multimediales Fernstudium

Bless, Heinz Joachim: Was CBTs leisten können. In: Wirtschaft und Weiterbildung, Heft 1, 1998, S. 50-53
Methodisch-didaktische Konzepte von CBTs, empirische Untersuchung des Instituts der Deutschen Wirtschaft

Clarke, Alan: Information and learning technology. In: Adults Learning, Heft 10, 1997, S. 28
Kurze Übersicht über Möglichkeiten und Vorteile

Clarke, Alan: Information and learning technology. In: Adults Learning, Heft 11, 1997, S. 26
Technische Möglichkeiten von CD-ROMs

Euler, Dieter: Pädagogische Konzepte des multimedialen Lernens. In: Wirtschaft und Erziehung, Heft 1, 1997, S. 3-10

Begriffsklärung, didaktische Grundvarianten multimedialen Lernens, didaktisches Potential multimedialen Lernens

Fischer, Frank; Gräsel, Cornelia; Kittel, Alexander; Mandl, Heinz: Strategien zur Bearbeitung von Diagnoseproblemen in komplexen Lernumgebungen. In: Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, Heft 1, 1997, S. 62-82
Lernpsychologie, problemorientiertes Lernen, komplexe Lernumgebungen, Hochschule: Medizin, empirische Untersuchung

Gnahs, Dieter; Seidel, Sabine; Griesbach, Karin: Selbstgesteuertes Lernen – Beispiele aus der Praxis. In: REPORT – Literatur- und Forschungsreport Weiterbildung, Heft 39, 1997, S. 155-164
Selbstgesteuertes Lernen unter Einbeziehung von neuen Techniken, kurze Darstellung von acht Beispielprojekten, berufliche Weiterbildung, Umweltbildung

Harth, Thilo: Lerneffektivität von Multimedialem Lernen. Überblick und Folgerungen. In: Die berufsbildende Schule, Heft 10, 1997, S. 283-287
Übersicht über Formen multimedialen Lernens, Argumente zur Lerneffektivität aus der Sicht der Wirtschaft und der Pädagogik

Hasebrook, Joachim: Multimedia-Psychologie. Eine neue Perspektive menschlicher Kommunikation. Heidelberg, Berlin, Oxford 1995 (mit CD-ROM)
Lernpsychologie, Wahrnehmungspsychologie, Evaluation, Beispiele auf CD-ROM

Issing, Ludwig J.; Klimsa, Paul (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim 1995
Lernen in Computernetzen, Grundlagen, Hypertext/Hypermedia, Adaptivität, Interaktivität, Lernpsychologie

Kreisz, Laszlo: Faszination Multimedia. In: Die Büroberufe, Heft 2, 1997, S. 27-30
Definition und Anwendungsgebiete von Multimedia

Krüger, Thomas; Funke, Joachim: Lernen im Netz: Hypertext und Hyperlernen. In: Psychologie heute, Heft 8, 1997, S. 68-69
Kurze lernpsychologische Einschätzung von Hypertexten, WWW-Adressen

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.): Auf dem Weg zu einer integrierten Medienbildung. Beispiele und Beiträge aus dem Landesinstitut. Jahrbuch des Landesinstituts für Schule und Weiterbildung. Bönen/Westfalen 1997
Lernen in Computernetzen, allgemeine Einschätzungen, Schule, themenbezogene Hypermedia, Unterrichtssoftware für geistig Behinderte, Medienerziehung, Medienkompetenz, künstlerische und kulturelle Bildung

Leidemann, Sonja: Die VHS Hagen reagiert auf multimediale Entwicklungen. In: Informationen Weiterbildung in Nordrhein-Westfalen, Heft 2, 1997, S. 21-23
VHS und Multimedia, Relevanz von Multimedia für bestimmte Personengruppen: Fremdsprachenlernende, Weiterbildungsberatung, demokratische Beteiligungsstrukturen

LOG IN. Informatische Bildung und Computer in der Schule. Hrsg.: Zentralinstitut für Fachdidaktiken der Freien Universität Berlin u.a.
Relevanz der neuen Medien für bestimmte Personengruppen: Schulen, häufig auch Überblicksfragestellungen, die ebenso für die Erwachsenenbildung relevant sind

Medien praktisch. Zeitschrift für Medienpädagogik. Hrsg.: Gemeinschaftswerk der Evangelischen Publizistik e.V. (GEP)
Überblicke/Einschätzungen, oft auch Besprechung von konkreten CD-ROMs, praktische Erfahrungen zur Einbeziehung von neuen Medien in Unterrichtseinheiten, eher Schwer-

punkt Schule, häufig auch Überblicksfragestellungen, die ebenso für die Erwachsenenbildung relevant sind

Medien und Erziehung, Heft 4, 1997, Schwerpunkt: Diskussion Multimedia und Pädagogik
Multi-Media-Pädagogik, Medienkompetenz, mediale Unübersichtlichkeit

Poelchau, Heinz-Werner; Gynz-Rekowski, Dorothee von: Unterricht im Medienzeitalter. Der 2. Internationale Kongreß der UNESCO über Bildung und Informatik vom 1. bis 5. Juli 1996 in Moskau. In: UNESCO heute, Heft IV, 1996, S. 344-345
Tagungsbericht, Situation der Lernenden und Lehrenden angesichts neuer Informations- und Kommunikationstechnologien

Reinhard, Ulrike; Schmid, Ulrich (Hrsg.): Who is who in Multimedia und Bildung? Heidelberg 1998
Lernen in Computernetzen, (Fach-)Hochschulen, Berufsakademien, Seminarveranstalter, Berufsverbände und andere Institutionen: Übersicht über Lehrangebote und AnsprechpartnerInnen, Praxisbeispiele, Fallstudien, Erfahrungsberichte, allgemeine Einschätzungen

Sargant, Naomi: Technology and adult learners. The medium is not the message. In: Adults Learning, Heft 9, 1997, S. 16-22
Überblick über Möglichkeiten und pädagogischen Nutzen, Interaktivität, kommunikative Anteile

Schulmeister, Rolf: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie, Didaktik, Design. Bonn, Paris u.a. 1996
Lerntheorien, Autorensysteme, Courseware, Instruktionsdesign, Intelligente tutorielle Systeme, Hypertext und Hypermedia, elektronische Bücher, Interaktivität, Simulationen, Evaluation

Unterrichtswissenschaft. Zeitschrift für Lernforschung. Heft 3, 1997, Thema: Multimedia: Mehr Vielfalt, mehr lernen?
Lernpsychologie, Codierung und Modalitäten beim Lernen, kognitive Verarbeitung von Animationen, auditive und visuelle Texte in Lernsoftware, empirische Studien

Wolter, Ute: Die Grammatik der Körpersprache. Das Multimediale Trainingsprogramm „Ohne Worte". In: Management & Seminar, Heft 6, 1997, S. 15.
Vorstellung einer Lernsoftware

Wurzer, Jörg: Selbstlernmedien. Schnell und preiswert lernen. In: Wirtschaft & Weiterbildung, Heft 5, 1997, S. 22-24
Selbstlernmedien als Ergänzung oder Ersatz eines Seminars, Kriterien für die Auswahl von Selbstlernmedien

Relevanz von Multimedia für bestimmte Personengruppen oder Bildungsbereiche

Abels, Ulrich: Lesen in Hypermedien. Beispiel: Englischunterricht in der Erwachsenenbildung. In: Computer und Unterricht, Heft 7, 1997, S. 18-20
Fremdsprachen-Lernende (Englisch), Nutzung englischsprachiger CD-ROMs (keine Lernsoftware) im Gruppenunterricht, Erfahrungsbericht

Aktuelles aus dem Internet. In: Erleben und Lernen, Heft 3/4, 1997, S. 64
TrainerInnen in der Erlebnispädagogik, WWW-Adressen, erlebnispädagogische Diskussionsforen im Internet

Bewerbung per Mausklick. Stellenbörsen im Internet erfreuen sich wachsender Beliebtheit. Mehr und mehr Interessenten nutzen das Netz der Netze bei der Jobsuche. In: Management und Seminar, Heft 1, 1997, S. 13
Bewerber, Stellenbörsen im Internet, WWW-Adressen

Bieber, Götz: Modernisierung im Zeitraffer: Wie in der Fortbildung Zugänge zu neuen Medien eröffnet werden können. In: Pädagogik, Heft 3, 1997, S. 28-30
LehrerInnen (Fortbildung), Lernen in Computernetzen

Brammerts, Helmut; Little, David (Hrsg.): Leitfaden für das Sprachenlernen im Tandem über das Internet. Bochum 1996
Fremdsprachenlernende, Lernen in Computernetzen, Hochschule, Erfahrungen eines Projekts, Lernerautonomie, interkulturelles Lernen

Erwachsenenbildung und Behinderung, Heft 1, 1997, Thema: Mit Maus und Monitor
Behinderte, empirische Untersuchung, Lernpsychologie, Einschätzung von Lernsoftware

FiB-Info. Info-Dienst für Träger der Benachteiligtenförderung in den neuen Bundesländern, (Hrsg.): Heidelberger Institut für Beruf und Arbeit (hiba), Heft 3, 1995, Thema: Multimediales Lernen in der Benachteiligtenförderung
Benachteiligte Auszubildende, Berufliche Bildung, Modellversuchsergebnisse, Lernsoftware

Funke, Joachim; Krüger, Thomas: Rat und Hilfe im Netz. In: Psychologie heute, Heft 3, 1997, S. 64-65
Klinische PsychologInnen, praktische Hilfen (z.B. WWW-Adressen), (Kolumne mit verschiedenen Schwerpunkten)

Grießhammer, Rainer; Gensch, Carl-Otto; Kupetz, René; Lüers, Arne; Seifried, Dieter: Umweltschutz im Cyberspace. Zur Rolle der Telekommunikation für eine nachhaltige Entwicklung. Hrsg.: Öko-Institut – Institut für angewandte Ökologie e.V., Freiburg 1997
UmweltschützerInnen, Überblick/Einschätzungen, Zugang zu Umweltinformationen (WWW-Adressen), Telearbeit, Telematik im Verkehrsbereich, ökologische Anforderungen an die Informations- und Kommunikationstechnik

Hahn, Martin; Künzel, Sebastian; Wazel, Gerhard: Multimedia – eine neue Herausforderung für den Fremdsprachenunterricht (Deutsch als Fremdsprache in der Diskussion, Band 3). Hrsg.: Institut für Interkulturelle Kommunikation e.V., Frankfurt am Main, Berlin, Bern, New York, Paris, Wien 1996
Fremdsprachenlernende, Lernpsychologie, Hypertext und Hypermedia, Anforderungen an interaktive Multimedia-Einheiten zum Sprachenlernen, Empfehlungen zum Design hypermedialer Lernprogramme

Händschke, Eva: Entscheidungshilfen für den Kauf: Das sollte eine Seminarverwaltungs-Software leisten. In: Wirtschaft & Weiterbildung, Heft 4, 1997, S. 18-22
TrainerInnen in der Weiterbildung, Besprechung von Software-Lösungen in der Verwaltung von Weiterbildung

Hogan-Brun, Gabrielle; Davies, Norman F.; Jung, Udo O.H.: Media – Multimedia – Omnimedia: 5. Man and the Media Konferenz in Nancy. In: Zielsprache Deutsch, Heft 3, 1997, S. 160-164
FremdsprachenlernerInnen, Bericht über internationale Tagung, Kurzskizzen der ReferentInnen-Beiträge

Internet bei Führungskräften „in". In: Management & Seminar, Heft 3, 1997, S. 10
Führungskräfte

Jotham, Richard W.; Ellis, Margaret M.; Lamerton, Priscilla A.: The NewLink Project. Information technology training and community enterprise: an innovative adult education programme to built accessible pyramids of access to higher education in the East Midlands for people with disability (or related disadvantage). Part 1: Description of NewLink Project courses and activities. In: International Journal of Lifelong Education, Nr. 1, 1996, S. 1-18
Behinderte, berufliche Bildung, Skizzen der Kursangebote

Kranz, Dieter; Legenhausen, Lienhard; Lüking, Bernd (Hrsg.): Multimedia, Internet, Lernsoftware. Fremdsprachenunterricht vor neuen Herausforderungen? Edition Volkshochschule Bd. 4. Hrsg.: Volkshochschule Münster, Münster 1997
Fremdsprachenlernende, Überblicke/Einschätzungen, Lernen in Computernetzen, Interaktivität, Sprachstandsdiagnosen, Grammatik, Bewertungskriterien für Lernprogramme

Krüger, Thomas; Funke, Joachim: Testen im Netz. Psychologische Datenerhebungen im Internet. In: Psychologie heute, Heft 9, 1997, S. 70-71
Empirisch forschende PsychologInnen, online verfügbare Tests, psychologische Experimente im Internet, WWW-Adressen

Kursiv – Journal für politische Bildung, Heft 3, 1997, Schwerpunkt: Total vernetzt: Datennetze und Multimedia in der politischen Bildung
Politische Bildung, Medienkompetenz, politische Bildung im Internet: zahlreiche WWW-Adressen

Lokk, Peter: Politische Bildung online. In: Praxis Politische Bildung, Heft 2, 1997, S. 144-145
Politische Jugend- und Erwachsenenbildung, Lernen in Computernetzen, Medienkompetenz, neue soziale Bewegungen

Maass, Jürgen: Multimediale Mathematik in der EB. Neue Multimedia-Lernprogramme. In: Die Österreichische Volkshochschule, Heft 186, 1997, S. 22-24
Mathematik-Lernende, mathematikdidaktische Konzepte, Vorstellung einer Lernsoftware

Mitschian, Haymo: TUBCALL – ein Autorenprogramm zum computerunterstützten Fremdsprachenlernen Deutsch als Fremdsprache/Fachsprache. In: Zielsprache Deutsch, Heft 1, 1997, S. 9-18
Deutsch als Fremdsprache-Lernende, Computerunterstütztes Lernen im Fremdsprachenunterricht (Deutsch als Fremdsprache), Autorenprogramme

Nickel, Sven: „Computer? Ist das nicht noch schwerer als Schreiben?" Multimedia in der Alphabetisierung: Annäherung an einen neuen Gegenstand. In: Alpha-Rundbrief, Nr. 34, 1997, S. 29-31
Bildungsbenachteiligte mit geringen Lese- und Schreibkenntnissen, computerunterstützter Schriftspracherwerb, Vorstellung einer Lernsoftware, Erfahrungsbericht aus einer VHS

Praxis politische Bildung. Materialien, Analysen, Diskussionen, Heft 3, 1997, Thema: Medien und politische Bildung
Politische Bildung, Internet als Gegenstand und Medium politischer Bildung, Medienkompetenz, Produktion und Einsatz von Multimedia-CDs (Erfahrungsbericht)

Rüschoff, Bernd; Wolff, Dieter; Ross, Ernst (Bearb.): Fremdsprachenlernen mit dem Computer. Neue Möglichkeiten zur Förderung von Fremdsprachenkenntnissen für den Beruf. Hrsg.: Bundesinstitut für Berufsbildung, Bielefeld 1997
Fremdsprachenlernende, berufliche Weiterbildung, didaktische, methodische und technische Aspekte, empirische Untersuchungen, Liste ausgewählter Software

Ryley, John: PCs in prison? The value of theaching IT to prisoners. In: Adults Learning, Heft 12, 1997, S. 18-19
Computerunterricht mit Strafgefangenen, Erfahrungsbericht aus Großbritannien

Schwanke, Martina: Multimediales Lernen. In: Lernen in Deutschland, Heft 2, 1997, S. 168-181
Deutsch als Fremdsprache-Lernende, Vorstellung einer Auswahl von Programmen zu Rechtschreibtraining, Formulierungshilfen, Wörterbücher, Grammatik, Corpora, Dokumentationen

Thume, Karl-Heinz: Telekommunikation im Englischunterricht. In: Zielsprache Englisch, Heft 1, 1997, S. 27-33
Fremdsprachenlernende (Englisch), Lernen in Computernetzen, Schule und Hochschule, Erfahrungsbericht

Westram, Hiltrud: Internet, www, ... schöne neue Medienwelt – Wo bleiben die Frauen und Mädchen? In: Baake, Dieter; Schnatmeyer, Dorothee (Hrsg.): Neue Medien. Neue Gesellschaft? Schriften zur Medienpädagogik. Hrsg.: Vorstand der Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur in der Bundesrepublik Deutschland (GMK) e.V., Bielefeld 1997, S. 95-107
Frauen und Mädchen, empirische Daten zur Präsenz von Frauen im Internet, Schulen (Lehrerinnen), Lösungsansätze

Wilder, Bernd: „Multimedia-Musik-Projekt" der Gesellschaft mit Vorlage des Abschlußberichts erfolgreich abgeschlossen. In: Erwachsenenbildung und Behinderung, Heft 2, 1997, S. 40-41
Geistig behinderte Menschen, Modellversuch, Singen und Musizieren, Erlernen von Notenkenntnissen

Woeckel, Peter: Existenzgründung. Ideenbörse Internet. In: Management & Seminar, Heft 10, 1997, S. 36-41
ExistenzgründerInnen, WWW-Adressen

Berufliche Weiterbildung

Auswahl von CBT-Programmen. In: Management und Seminar, Heft 2, 1997, S. 11
Computerunterstütztes Lernen, Hinweis auf eine Datenbank zu CBT-Programmen

Beinghaus, Eleonore: Nachhilfe für Stil und Persönlichkeit. In: Wirtschaft und Weiterbildung, Heft 1, 1998, S. 54-57
Computerunterstütztes Lernen, CBTs mit verhaltensorientierten Themen, Vorstellung zweier CBTs

Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis. Zeitschrift des Bundesinstituts für Berufsbildung, Heft 1, 1997, Themenschwerpunkt: Neue Ausbildungsberufe in der Informations- und Kommunikationstechnik
Berufliche Aus- und Weiterbildung, duales System, Arbeitswelt

Brater, Michael; Maurus, Anna: Über einige Grenzen multimedialen Lernens – Erfahrungen mit dem Modellversuch „IKTH" (Informations- und Kommunikationstechniken in der Betriebsführung des Handwerks). In: BWP – Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Heft 2, 1997, S. 36-41
Betriebliche Bildung, Computerunterstütztes Lernen, kritische Einschätzung einer Lernsoftware, Modellversuchsergebnisse

Das Geheimnis der Wolke. Eine interaktive CD-ROM zur Moderationsmethode. In: Management & Seminar, Heft 4, 1997, S. 16-17
Betriebliche Weiterbildung, computerunterstütztes Lernen, Besprechung einer Lernsoftware zur Moderationsmethode

Frauen und Multimedia – Lernen und Arbeiten in telematischen Netzen. In: Informationen Weiterbildung in Nordrhein-Westfalen, Heft 6, 1997, S. 4-5
Kurzdarstellung einer Berufsbildungsmaßnahme und ihres Curriculums

Friedrich, Helmut F.; Eigler, Gunther; Mandl, Heinz; Schnotz, Wolfgang; Schott, Franz; Seel, Norbert M. (Hrsg.): Multimediale Lernumgebungen in der betrieblichen Weiterbildung. Gestaltung, Lernstrategien und Qualitätssicherung. Neuwied, Kriftel, Berlin 1997
Medienverbund, Didaktik multimedialer Lernumgebungen, Lernpsychologie, Bedarfserhebung, Qualitätssicherung bei multimedialen Lernumgebungen

Gieringer, Hans: „Der Markt verlangt nach verhaltensbezogenen CBTs". In: Wirtschaft und Weiterbildung, Heft 1, 1998, S. 58-59
Computerunterstütztes Lernen, Einsatz von CBTs im Verhaltensbereich, affektive Fähigkeiten computerunterstützt lernen, Integration von CBTs in Verhaltenstraining

Götz, Klaus; Tschacher, Wolfgang: Interaktive Medien im Betrieb. Ergebnisbericht über die Pilotphase „Computerunterstütztes Lernen" der Mercedes-Benz AG. Neue Formen des Lernens im Betrieb, Band 8. Schriftenreihe des Arbeitskreises Pädagogische Hochschulen/Wirtschaft in Baden Württemberg. Hrsg.: Jürgen Pieper und Wolfgang Schwark, Weinheim 1995
Betriebliche Weiterbildung, computerunterstütztes Lernen, empirische Untersuchung

Günther, Wilfried; Mandl, Heinz (Hrsg.): Telelearning. Aufgabe und Chance für Bildung und Gesellschaft. Telekom Multimedia Systemhaus, Deutsche Telekom AG, Bonn 1997
Lernen in Computernetzen, Lernpsychologie, Medienkompetenz, Hochschule

Harten, Gerd von; Richenhagen, Gottfried: Die neue Bildschirmarbeitsverordnung. In: WSI Mitteilungen, Heft 12, 1997, S. 884-890
Zusammenfassende Darstellung der Bildschirmarbeitsverordnung

Hartge, Thomas; Melchior, Elke-Maria; Pausch, Rolf: Multimedia in der betrieblichen Weiterbildung. Möglichkeiten, Grenzen und Perspektiven. QUEM-report. Schriften zur beruflichen Weiterbildung, Heft 41/Teil 1. Hrsg.: Arbeitsgemeinschaft Qualifikations- Entwicklungs-Management. Berlin 1996
Betriebliche Weiterbildung, Fallstudien aus Unternehmen, lernende Organisationen, Qualität von Lernsoftware

Hasebrook, Joachim P.; Wagner, Jürgen: Subjektive Bewertung von gedruckten und elektronischen Medien zur Berufsorientierung. In: Medienpsychologie, Heft 2, 1997, S. 89-104
Vergleichende empirische Untersuchung von gedruckten und elektronischen Medien

Hurrle, Gerd: Von der Diskussion der menschenleeren Fabrik und des papierlosen Büros zur Diskussion des virtuellen Unternehmens. Gesellschafts- und arbeitspolitisch orientierte Computer- und Medienbildungsarbeit am DBG Bildungszentrum Hattingen. In: Gewerkschaftliche Bildungspolitik, Heft 9/10, 1997, S. 27-34
Bildungsurlaubskonzept, gesellschafts- und arbeitspolitische Risiken und Chancen digitaler und analoger Medien

Jarothe, Marion: Videokonferenz-Systeme: Virtuelle Lektionen in der Weiterbildung. In: Wirtschaft und Weiterbildung, Heft 2, 1997, S. 20-23
Lernen in Computernetzen, Betriebliche Weiterbildung, Videokonferenzen, technische Details, Sprachenlernen

Klein, Rosemarie (Hrsg.): Computergestütztes Lernen in der beruflichen Weiterbildung. Was leisten Lernprogramme? Reader zur Fachtagung vom 12. November 1996. Akademie für Jugend und Beruf e.V., Volkshochschule Witten-Wetter-Herdecke. Hattingen 1997
Überblicke/Einschätzungen, Potentiale multimedialen Lernens, Instruktions- und Problemlöseparadigma, Relevanz von Multimedia für bestimmte Personengruppen: Fremdsprachenlernende, Multimedia in der EDV-Schulung

Management & Seminar. Jahrbuch Präsentationstechnik & Multimediales Lernen '97 (Sondernummer). Hrsg.: Manfred Bissinger
Betriebliche Weiterbildung, Lernpsychologie, selbstgesteuertes Lernen, technische Fragen, Lernen in Computernetzen

Netzwerk-Infodienst. Informationsdienst des Netzwerkausschusses Beruf und Weiterbildung des DVV. Hrsg.: Deutscher Volkshochschul-Verband e.V., Koordinierungsstelle des Netzwerks Beruf & Weiterbildung des DVV
Vernetzung von Volkshochschulen (kein ausschließlicher Schwerpunkt Neue Informations- und Kommunikationstechnologien)

Peters, Sibylle: Multimediales Lehren und Lernen in der beruflichen Weiterbildung. In: Wirtschaft und Erziehung, Heft 5, 1997, S. 147-155
Betriebliche Weiterbildung, informelles Lernen, CBTs, Lehr-/Lernforschung

Schreuder, Siegfried; Elert, Hagen; Weber; Mark: Einsatz rechnergestützter Lernmedien am Arbeitsplatz. QUEM-report. Schriften zur beruflichen Weiterbildung, Heft 49. Hrsg.: Arbeitsgemeinschaft Qualifikations- Entwicklungs-Management. Berlin 1997
Computerunterstütztes Lernen, Überblick zu Lernprogramm-Konzepten, Einsatzformen von CBTs vor dem Hintergrund verschiedener Lerntheorien, Lernpsychologie, technische Voraussetzungen

Schwuchow, Karlheinz; Gutmann, Joachim (Hrsg.): Weiterbildung. Jahrbuch 1997. Düsseldorf 1997
Interaktives Lernen in der betrieblichen Praxis, Lernen in Computernetzen, Erfahrungsberichte zu computerunterstütztem Lernen in Betrieben

Sunter, Sabine: Hüls AG: Notebooks als mobile Lernstationen. In: Wirtschaft & Weiterbildung, Heft 5, 1997, S. 48-50
Computerunterstütztes Lernen am Arbeitsplatz, zu Hause, auf der Dienstreise, Unternehmenskultur

Vanderheiden, Elisabeth: Pilotprojekt „Einsatz von Multimedia in der Weiterbildung". In: Medien-Dienst EB, Nr. 62, April 1997, S. 1-2
Kurzdarstellung einer Bildungsmaßnahme und ihres Curriculums

Zimmer, Gerhard: Interaktives multimediales Fernlernen – Eine neue Perspektive für die bedarfsorientierte Weiterbildung. In: Günther, Wilfried; Mandl, Heinz (Hrsg.): Telelearning. Aufgabe und Chance für Bildung und Gesellschaft. Telekom Multimedia Systemhaus, Deutsche Telekom AG, Bonn 1997, S. 97-102
Lernen in Computernetzen, interaktives multimediales Fernlernen, Mediendidaktik

Zimmer, Gerhard; Holz, Heinz; Ross, Ernst: Multimediales Lernen in der Berufsbildung – Multimedia revolutioniert die Berufsbildung. In: Günther, Wilfried; Mandl, Heinz (Hrsg.): Telelearning. Aufgabe und Chance für Bildung und Gesellschaft. Telekom Multimedia Systemhaus, Deutsche Telekom AG, Bonn 1997, S. 76-91
Lernen in Computernetzen (offenes Fernlernen), Veränderung der Rolle der Lehrenden

Fundsachen

agenda. Zeitschrift für Medien, Bildung, Kultur, Nr. 31, 1997. Thema: Cyber-Zauber, Virtuelle Sets, Computeranimationen und Multimedia in der TV-Produktion
Digitale Bilder und virtuelle Elemente u.a. in Nachrichtensendungen

Ästhetik und Kommunikation, Heft 96, März 1997, Schwerpunkt: Online-Verstrickungen: Immanenzen und Ambivalenzen
Netzöffentlichkeit, neue Öffentlichkeitsformen, Überblicke/Einschätzungen

Beutelschmidt, Thomas: Kunst und elektronische Medien in der DDR. Alternative Versuche mit Video und Computergrafik am Rande des Kulturbetriebes. In: Ästhetik und Kommunikation, Heft 28, 1997, S. 113-121
Elektronische Medienkunst, Computergraphik, Kulturhistorisches aus der DDR

Heddergott, Kai: Digitale Unternehmen im Netz. Virtuelle Binnen-Welten verdrängen das „Global Village". In: Agenda, Heft 29, 1997, S. 52-53
Kommerzialisierung des Internet, Intranets und Extranets in und zwischen Unternehmen

Heddergott, Kai: Zweitmedium. Im hart umkämpften Medienmarkt haben die Sender das Internet entdeckt – auch für das eigene Marketing. In: Agenda, Heft 30, 1997, S. 36-37
Promotion-Online von privaten und öffentlich-rechtlichen Programmanbietern, WWW-Adressen

Iglhaut, Stefan; Medosch, Armin; Rötzer, Florian (Hrsg.): Stadt am Netz. Ansichten von Telepolis. Mannheim 1996
Kulturelle, soziale und politische Aspekte

Jürgens, Christian: Elektronische Metamorphosen. Überlegungen zum digitalen Geld. In: Die Neue Gesellschaft/Frankfurter Hefte, Heft 4, 1997, S. 329-335
Kommerzialisierung

Krüger, Thomas; Funke, Joachim: Leben in virtuellen Welten. In: Psychologie heute, Heft 10, 1997, S. 66-67
Spiele im Internet (MUDs), psychologische Untersuchung zu computervermittelter Kommunikation, WWW-Adressen

Kulturpolitische Mitteilungen. Zeitschrift für Kulturpolitik der Kulturpolitischen Gesellschaft, Heft 3, 1997, Thema: Medienwelten
Kunst und Kultur im Netz (WWW-Adressen), kunstpädagogische Prozesse

Lahrmann, Markus: Wehrlose Wächter. In: Recht der Jugend und des Bildungswesens, Heft 4, 1997, S. 419-425
Jugendschutz vs. Pressefreiheit, Filterprogramme, rechtliche Fragen, deutsches Mediengesetz

LOG IN. Informatische Bildung und Computer in der Schule, Heft 5/6, 1996, Thema: Kryptographie und Sicherheit in Netzen
Datensicherheit in Netzen

Management & Seminar. Die Zeitschrift für Personalentwicklung, Training und Tagungen, Heft 7-8, 1997, Themenschwerpunkt: Virtuelles Unternehmen
Beispiele zu virtuellen Unternehmen: Bank, Personalabteilung, Messe, öffentliche Verwaltung

Medien und Erziehung, Heft 1, 1998, Thema: Datenschutz und Internet. Zensoren, Viren, Fälschungen, e-mail-Fluten und neue Gesetze
Multimediarecht

Medien und Erziehung. Hrsg.: Schaar, Erwin; Schorb, Bernd; Theumert, Helga (Institut Jugend Film Fernsehen)
Übergreifende Einschätzungen zu neuen Medien, Schwerpunkt ist allerdings Medien in der Arbeit mit Kindern und Jugendlichen

Nadolny, Sten: Was heißt hier „Chancen"? Gedanken über Literatur. In: Neue Sammlung, Heft 3, 1997, S. 349-355
Bücher im Zeitalter der neuen Medien, Neu-Organisation des Denkens beim Nutzen von CD-ROMs und Internet

Schaar, Erwin: Pornographie mit Kindern im Internet. Ein Gespräch mit Rainer Richard vom Kommissariat 343, EDV-Beweismittelsicherung des Polizeipräsidiums München. In: Medien und Erziehung, Heft 6, 1997, S. 359-362
Kriminalität im Internet, rechtliche Fragen, Zensur

Scholz, Rainer: Rechtsprobleme des Jugendschutzes bei Computer- und Videospielen. In: Recht der Jugend und des Bildungswesens, Heft 4, 1996, S. 463-473
Rechtliche Fragen, Darstellung des Jugendmedienschutzes in der Bundesrepublik Deutschland

Sgier, Irena; Huber, Jörg: Kulturtechniken im Wandel. In: Education permanente (SVEB), Heft 2, 1997, S. 10-13
Wechselverhältnis zwischen alten und neuen Kulturtechniken (multimediale Kontexte)

Thiedeke, Udo: Medien, Kommunikation und Komplexität. Vorstudien zur Informationsgesellschaft. Studien zur Kommunikationswissenschaft Bd. 30. Opladen, Wiesbaden 1997
Wandel vom Gesellschafts- und Medienstruktur, künstlerische und kulturelle Aspekte, umfangreiche Literaturliste

Timm, Dennis: Aus deutschen Landen frisch auf den Tisch. Frankfurt, Babelsberg, Würzburg, Bonn, Münster – eine herbstliche Multimedia-Reise. In: Agenda, Nr. 27, 1997, S. 34-36
Tagungsberichte, Festival für interaktive Medien, Telematik in ländlichen Gemeinden, regionale Netze

Virilio, Paul: Cybersex: Von der abweichenden zur ausweichenden Sexualität. In: Lettre international, Heft 32, 1996, S. 74-77
Überblicke/Einschätzungen, Kultur, soziale Konsequenzen globaler elektronischer Vernetzung, Zukunftsvisionen

VHS goes online

Ergebnisse einer Befragung

Axel Wolpert

Zur Vorgehensweise

Ende Oktober 1997 startete das Adolf Grimme Institut eine Umfrage zur Mediennutzung unter Weiterbildungseinrichtungen. Ziel war es, einen möglichst aktuellen Eindruck davon zu bekommen, in welcher Form und in welchem Umfang Online-Kommunikation derzeit in den Einrichtungen genutzt wird.

Insgesamt wurden 66 Volkshochschulen und 14 sonstige Einrichtungen wie Stiftungen, Einrichtungen von DGB und Wirtschaft angeschrieben und gebeten, einen 4-seitigen Fragebogen auszufüllen. Soweit es möglich war, eine E-Mail-Adresse zu ermitteln, wurde der Fragebogen den Einrichtungen auch per E-Mail geschickt.

Wichtigste Auswahlkriterien waren die gleichmäßige Verteilung der Einrichtungen in den einzelnen Bundesländern, möglichst Präsenz im Internet und/oder ein erkennbares Engagement im Arbeitsfeld Multimedia. Da diese Kriterien jedoch keine Ausschlußkriterien waren, wurden auch Einrichtungen ohne Online-Präsenz einbezogen.

Der Fragebogen fokussierte die folgenden vier Bereiche:

- Bedeutung der Online-Kommunikation intern und extern,
- Erfahrungen mit der Nutzung der Online-Kommunikation,
- Online-Organisation und Pflege,
- zukünftige Entwicklungsschwerpunkte.

Insgesamt lag die Rücklaufquote der Fragebogen bei 35%. Einige Einrichtungen konnten die Fragen aufgrund (noch) fehlender Erfahrungen mit der Online-Kommunikation nicht beantworten. Die Umfrage erhebt damit keinen Anspruch auf Repräsentativität, sondern will vielmehr exemplarisch die derzeitige Situation und Nutzung der Online-Kommunikation in Weiterbildungseinrichtungen darstellen.

Wie präsentieren sich Weiterbildungseinrichtungen online?

Nach der Qualität der *Online-Präsenz* der Einrichtungen wurde im Fragebogen nicht explizit gefragt. Im folgenden stütze ich mich auf eine Analyse von Volkshochschul-Präsenzen im Internet der Hamburger Firma Mey & Westphal (im folgenden M&W).[1] Die Analyse konzentriert sich auf die WWW-Adresse, die Präsentation der Einrichtungen und den Nut-

zen für die AnwenderInnen. Stichprobenartig werden beispielhafte und weniger gelungene Darstellungen gezeigt.
Ergänzend wurden in eigener Recherche diejenigen Einrichtungen, die den Fragebogen ausgefüllt zurückgeschickt hatten, überprüft. Knapp zwei Drittel dieser Einrichtungen sind im WWW vertreten, davon einige noch im Aufbau.
Die Online-Präsentation, das wird die Selbsteinschätzung der befragten Einrichtungen noch zeigen, hat einen zentralen Stellenwert. Um so überraschender die Ergebnisse von M&W, die sich mit unseren eigenen Recherchen decken und sich in den folgenden Kritikpunkten an der Online-Präsentation zusammenfassen lassen:

- fehlendes grafisches Konzept, überladene oder triste Web-Seiten (z.B. lediglich Anschrift, Öffnungszeiten etc.),
- geringer Wiedererkennungswert,
- mangelnde Strukturen, Infos schwer auffindbar, unübersichtliche Verteilung.

Die Angebote der einzelnen Einrichtungen sind in Qualität und Quantität sehr unterschiedlich. Abgesehen von einigen sehr gelungenen und nutzerInnenfreundlichen Angeboten versteht es die Mehrzahl der überprüften Einrichtungen derzeit noch nicht, die Möglichkeiten des Mediums besser zu nutzen.

Hauptnutzen: Programminformation

Der hauptsächliche Nutzen einer VHS-Internet-Präsenz liegt in der Programminformation, im Zugriff auf Kursangebote und Online-Anmeldungen. Über die Hälfte der befragten Einrichtungen mit Netzpräsenz bieten diese Möglichkeiten an. Einschränkend ist zu sagen, daß dieses Angebot sich bei einigen allein auf die berufliche Bildung bzw. auf den EDV-Bereich bezieht.
Die Attraktivität eines solchen Angebots mißt sich daran, wie schnell und unkompliziert die Nutzung möglich ist. M&W kritisieren in ihrer Analyse des Nutzens,

- daß die Suchfunktion für Kurse und Programm meist nur unzureichend vorhanden ist,
- daß die Online-Anmeldeformulare nicht ausgereift sind (z.B. Versand und gleichzeitige Abfrage nach freien Plätzen in Kursen),
- daß die Textinformationen schlecht gegliedert sind,
- daß eine VHS-übergreifende Suche kaum möglich ist.

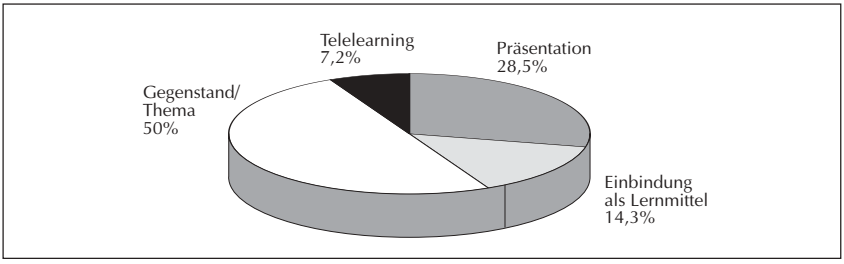
Insgesamt wird konstatiert, daß die Zahl der Volkshochschulen mit Online-Anmeldung gering ist, ein Ergebnis, das sich mit unseren Ergebnissen nicht unbedingt deckt.

Ein letzter, aber nicht zu vernachlässigender Aspekt der Internet-Präsentation sind die Länge und Prägnanz der WWW-Adressen. Viele Adressen sind uneingängig und damit schwer memorierbar. Der Bezug zu einer Volkshochschule wird anhand der Adresse nur schlecht deutlich. Ein Blick auf die vorliegenden Adressen bestätigt das weitgehend, z.B.: www.dresden.nacamar.de/vhs1.htm. Eine einheitliche Strukturierung zwecks Übersichtlichkeit wäre hier sicher förderlich und würde die Suche nach VHS-Adressen erleichtern.[2] M&W schlagen vor, eine Dachpräsenz des Deutschen Volkshochschul-Verbandes (DVV) aufzubauen mit vereinheitlichten Adressen: WWW.VHS.ORG; Einzeladressen: WWW.VHS.ORG/BERLIN etc.

Worin sehen die Einrichtungen die zentrale Bedeutung der Online-Kommunikation?

Wir hatten gefragt, welche Bedeutung der Online-Kommunikation innerhalb verschiedener Arbeitsbereiche zukommt, und dabei zwischen externer und interner Nutzung unterschieden. Auf einer Skala von 0 (=kommt nicht vor) bis 5 (=sehr wichtig) konnten die einzelnen Einrichtungen angeben, welche Relevanz die jeweiligen Bereiche für die eigene Einrichtung haben.

Die nachfolgende Graphik veranschaulicht, wie sich diese Bewertung bezüglich der Präsentation im WWW, der Einbindung von Online-Medien als Lernmittel bzw. als Gegenstand und Thema von Bildungsangeboten und im Bereich Tele-Learning niederschlägt:



Die wichtigste Rolle fällt *Online-Medien als Thema bzw. Gegenstand von Bildungsangeboten* zu. In Einzelveranstaltungen und fortlaufenden Kursen werden Einzelthemen behandelt bzw. konkrete Fortbildungsangebote (z.B. „Internet für Einsteiger“) gemacht. Umfangreiche Angebote hierzu gibt es bspw. bei der VHS Stuttgart zu Multimedia und Internet in der

beruflich orientierten Bildung oder dem VSB-Bildungswerk im Kommunikations- und Medienzentrum (KOMED) in Köln.
Die *Präsentation der eigenen Einrichtung im WWW* sehen gut ein Drittel als wichtig bis sehr wichtig an (von den Einrichtungen, die bereits im Netz präsent sind, tun dies sogar zwei Drittel). Dieses Ergebnis mag nicht überraschen, ist aber bei einem Blick auf die bestehende Situation doch verwunderlich. Scheinbar bleibt beim angestrebten Weg ins Netz die Qualität der Darstellung unbeachtet.
Online-Medien als Lehr-/Lernmittel in konkrete Weiterbildungsangebote einzubinden spielt derzeit noch eine untergeordnete Rolle: Nur rund 15% der befragten Einrichtungen bewerten diesen Funktionsbereich als wichtig bis sehr wichtig. Eine unzureichende technische Ausstattung und mangelnde Erfahrungen dürften die Hauptgründe dafür sein.
Eine erwartungsgemäß geringfügige Relevanz hat derzeit noch der Bereich *„Tele-Learning"*. Lediglich von zwei Einrichtungen wird ihm besondere Wichtigkeit zugeschrieben. Einige Einrichtungen haben dieses Arbeitsfeld für die Zukunft ins Visier genommen bzw. schon konkrete Planungen gemacht.
Bei der internen Nutzung der Online-Medien werden vor allem die *Kommunikation* und der *Versand bzw. Austausch von Materialien* von der Mehrzahl (rund zwei Drittel) der Einrichtungen als relevant erachtet. Diese Einschätzung wird unterstützt durch die Tatsache, daß lediglich fünf Einrichtungen hier überhaupt keine Nutzung angeben, da sie über keinen E-Mail-Anschluß verfügen.
Die Möglichkeit, *online zu recherchieren*, gibt ein Drittel der befragten Einrichtungen als wichtig bis sehr wichtig an. Scheinbar wird die Online-Recherche rege genutzt. Nur wenige Einrichtungen geben an, dies komme in den internen Arbeitsabläufen gar nicht vor.
Sehr unterschiedlich wird die Möglichkeit bewertet, über das Internet von *Fortbildungsangeboten* für die eigene Einrichtung zu profitieren. Fast ein Viertel stuft dies als wichtig ein, rund 20% geben hingegen an, dies überhaupt nicht zu nutzen. Immerhin läßt sich aus den Angaben ein Interesse an solchen Angeboten ablesen.

Welche Erfahrungen mit der Nutzung der Online-Kommunikation liegen vor?

Unter diesem Punkt wollten wir wissen, ob und in welcher Form Erfahrungen mit der Nutzung der Online-Angebote seitens der Weiterbildungs-AdressatInnen bzw. -InteressentInnen vorliegen. Im Detail ging es um

Zahlen zu Zugriffen auf die Web-Seiten, um die Zahl der Online-Anmeldungen, die Zahl der E-Mail-Kontakte mit MitarbeiterInnen und darüber hinaus um eventuell vorliegende Informationen über Nutzungstypen und Nutzungspräferenzen.
Was die Zahl der Zugriffe auf die jeweiligen Internet-Seiten angeht, können derzeit nur die wenigsten Einrichtungen überhaupt die Zahlen messen. Davon geben vier die Nutzungsintensität mit mehr als 1.000 Zugriffen seit ihrer Netz-Präsenz an.

Angebot der Online-Anmeldung

Besser sieht es mit der Zahl der Online-Anmeldungen pro Semester aus. Mehr als die Hälfte der Einrichtungen mit Web-Angebot bietet die Möglichkeit der Online-Anmeldung. Die Zahlen der Anmeldungen pro Semester schwanken zwischen 10 und mehreren hundert. Letzteres bleibt allerdings die Ausnahme. Im Durchschnitt bewegt sich die Zahl im Größenbereich 10-50. (Interessant hierbei die Diskrepanz, die bei einer Einrichtung mit hoher Zugriffszahl, aber niedriger Online-Anmeldung auftritt.)
Die Mehrzahl der Einrichtungen verfügt über eine E-Mail-Adresse und nutzt dieses Medium regelmäßig. Ebenso häufig wird per E-Mail-Kontakt mit der jeweiligen Einrichtung aufgenommen. Rund zwei Drittel der Einrichtungen gaben an, daß dies regelmäßig erfolgt. Nicht genau ermitteln läßt sich dabei die Häufigkeit. Sie pendelt grob geschätzt zwischen 20 bis zu Spitzenwerten von mehreren hundert Kontakten via E-Mail im Monat.
Informationen zu *Nutzungstypen und -präferenzen* seitens der Einrichtungen liegen so gut wie nicht vor. Einzig die VHS Linz/Österreich kann hierzu konkretere Angaben machen. Seit April 1997 besteht die Möglichkeit der Online-Anmeldung. Von den 91 Anmeldungen über das Internet ist der überwiegende Anteil der AnmelderInnen zwischen 30 und 40 Jahre alt. Interessanterweise überwiegen Männer hierbei nur knapp den Anteil der Frauen, die den Online-Dienst nutzen. Die meisten Online-AnmelderInnen sind als Angestellte oder Beamten beschäftigt (63). Bei den bevorzugten Fachbereichen liegen „Alltag-Haushalt-Wohnen“, „Gesundheit-Sport“ und „Sprachen“ fast gleichauf, abgeschlagen ist der Bereich „EDV“.

Wie wird der Organisations- und Pflegeaufwand der Online-Angebote bewältigt?

Der dritte Komplex des Fragebogens beschäftigte sich damit, welche personellen und materiellen Aufwendungen zur Realisierung der Online-Angebote der jeweiligen Einrichtung erforderlich sind.

Eine spezielle interne Online- (bzw. Medien-)Stelle wurde von kaum einer Institution eingerichtet. Überwiegend wurden Zuständigkeiten und Aufgabenverteilung hausintern organisiert. Es ließ sich anhand der vorliegenden Daten nicht genau ermitteln, wie die einzelnen Einrichtungen dies umgesetzt haben. Wo ausreichende Angaben vorlagen, ergibt sich folgendes Bild:
Die Mehrzahl der Einrichtungen übertrugen die Organisation und Pflege der Online-Kommunikation ihrer bestehenden EDV-Abteilung bzw. der hierfür bestehenden Systembetreuung, der beruflichen Bildung oder MitarbeiterInnen (hier waren von Hauptberuflichen Pädagogischen MitarbeiterInnen bzw. freien MitarbeiterInnen über PraktikantInnen bis hin zu LeiterInnen der Einrichtung alle Positionen aufgeführt).
Gut ein Drittel der befragten Einrichtungen beauftragte eine externe Stelle mit der Installation. Laut den vorliegenden Angaben beschränkte sich die Aufgabenverteilung dabei auf die Installation technischer Geräte einschließlich der Software.
Angaben zum zeitlichen Aufwand der Wartung schwanken stark. Erforderlich sind in den meisten Einrichtungen mindestens zwei Stunden pro Woche. Durchschnittlich betrug der Zeitaufwand zur Pflege und Wartung der technischen Ausstattung etwa vier bis fünf Stunden in der Woche, vereinzelt gaben Einrichtungen Spitzenwerte von 15 bis 20 Stunden pro Woche an.
Ähnlich variabel verhält es sich mit den Angaben zu den Kosten. Die Einmal-Kosten gaben die Einrichtungen jeweils mit mehreren tausend DM an (durchschnittlich etwa 5.000 DM, Spitzenwert hier waren 20.000 DM). Monatlich schwanken die finanziellen Aufwendungen dann zwischen 100 und 500 DM. Bei diesen sehr unterschiedlichen Angaben sollten die Größe der Einrichtung sowie Umfang und Intensität des kompletten Online-Angebotes der jeweiligen Einrichtung beachtet werden. Nur vereinzelt konnten Einrichtungen bei der Finanzierung ihres Online-Angebotes auf öffentliche Projektmittel zurückgreifen.
Gut ein Drittel der Einrichtungen suchte in diesem Kontext die Kooperation mit anderen Institutionen, z.B. mit Schulen oder anderen städtischen Einrichtungen, um gemeinsam Online-Angebote zu realisieren. Leider liegen hierzu wenig Aussagen vor. Als Beispiel sei eine Volkshochschule genannt, die mit einem Provider kooperierte, der neben Präsenz und Angebot der VHS auch in Kursen erstellte Seiten der TeilnehmerInnen ins Netz stellt.

Wie schätzen Weiterbildungseinrichtungen den gegenwärtigen und zukünftigen Stellenwert der Online-Kommunikation ein?

Mit der vierten Frage wollten wir Einschätzungen zum gegenwärtigen und zukünftigen Stellenwert der Online-Kommunikation in ihrer Einrichtung ermitteln.

Die Angaben hierzu sollten auch Aufschluß darüber geben, wo Schwierigkeiten und künftige Entwicklungsschwerpunkte gesehen werden.

Der gegenwärtig größte Nutzen wird darin gesehen, durch die Präsenz im Internet das Image der eigenen Einrichtung auffrischen zu können. Ein Marketingeffekt also, der sich u.a. aus der Kundenfreundlichkeit, die die Online-Präsenz bietet, ergibt. Anmeldung, Präsentation und Programminformation waren hier die häufigsten Nennungen.

Wichtig: Neue Kommunikationswege

Großen Nutzen versprechen sich Einrichtungen durch die neue Informationsplattform, die das Internet z.B. für den Bibliothekskatalog oder eigene Publikationen darstellt, aber auch durch die umfassenden Recherchemöglichkeiten. Wichtig sind in diesem Kontext die neuen Kommunikationswege (Austausch von E-Mails); hier werden besonders die Schnelligkeit und Kostengünstigkeit betont. Nur einzelne Einrichtungen sehen in der Einbindung der Online-Medien in Kurse bzw. als Unterrichtsgegenstand für sich derzeit den größten Nutzen.

In einem weiteren Fragebereich wurde nach den derzeit größten Schwierigkeiten der Einrichtungen mit der Online-Kommunikation gefragt. Aus der Beantwortung lassen sich einige mehrfach genannte Punkte anführen. Eindeutige Favoriten gibt es dabei nicht.

Häufig genannt wurden Schwierigkeiten mit Technik, z.B. fehlende anwenderfreundliche Software („unerklärliches Verschwinden von E-Mails“).

Auch der hohe Wartungsaufwand, die Kosten, der Zeit- und Personalaufwand (vor allem fehlendes ausgebildetes Personal) wurden hier beklagt.

Schwierig gestaltet sich in einigen Einrichtungen die Raumsituation. So sind Online-Medien z.B. nur im EDV-Raum verfügbar und können dann nur mit hohem Organisationsaufwand in andere Veranstaltungen eingebunden werden.

Da viele Einrichtungen bzw. NutzerInnen derzeit noch keine E-Mail- und WWW-Adresse besitzen, setzt die geringe Dichte einer aktiven Nutzung Grenzen.

Beklagt werden darüber hinaus strukturelle Probleme, die bei der Organisation von Online-Medien auftreten, wie z.B. lange Entscheidungswe-

ge in der Volkshochschule, die Einbindung in die Verwaltung und die Einbindung bestehender Datenbanksysteme. Auch ein als „Kompetenzgerangel“ beschriebenes Phänomen um die Verteilung und Zuständigkeit von Online-Zugängen unter allen MitarbeiterInnen macht Schwierigkeiten. Teilweise haben Einrichtungen zusätzlich mit der Akzeptanz bei TeilnehmerInnen wie MitarbeiterInnen zu kämpfen.
In einem letzten Punkt konnten die befragten Einrichtungen angeben, wo sie im Bereich der Online-Kommunikation ihre zukünftigen Entwicklungsschwerpunkte setzen wollen. An erster Stelle steht dabei der Aufbau bzw. die Verbesserung der Präsentation im Internet. Die verstärkte Einbindung in das Programm (z.B. Multimedia-Schulung) und der Ausbau des Programms, einschließlich entsprechend ausgestatteter Schulungsräume, sind weitere Schwerpunkte. Weiter werden der verstärkte Einsatz als Kommunikationsmittel, der Aufbau regionaler Netzwerke und die Einbindung des eigenen Angebotes in lokale Server bzw. der Aufbau eines eigenen Servers angestrebt. Vereinzelt wollen Einrichtungen mit dem Aufbau eines Selbstlernzentrums und dem Einstieg in Angebote im Bereich Tele-Learning neue Schwerpunkte setzen.

Schlußbemerkung

Einheitliches Vorgehen fehlt

Anhand der ausgewerteten Fragebögen stellt sich die Situation der Weiterbildungseinrichtungen als eine Schwellensituation dar. Vieles ist noch unklar, vor allem fehlt ein einheitliches Vorgehen.
Online-Kommunikation ist Thema in und für die Einrichtungen, das Interesse ist groß, ebenso der Wunsch bzw. das Bemühen, daran teilzuhaben. Das zeigt sich u.a. auch am schnellen Zuwachs der Zahl der bereits annähernd 300 Volkshochschulen im Netz.
Kurz, interessiert am Einstieg sind (fast) alle. Die Annahme der schon bestehenden Möglichkeit der Online-Anmeldung oder des E-Mail-Kontakts seitens der Interessenten zeigt, daß die Einrichtungen damit auf dem richtigen Weg sind.
Die Frage ist oftmals, und hier liegen denn auch die Schwierigkeiten: Wie kann das umgesetzt werden, welcher Aufwand muß betrieben werden, woher kann finanzielle, woher logistische Unterstützung bezogen werden? Zu konstatieren bleibt also: Unterstützungsbedarf gerade in dieser Phase ist gefragt. Das schließt logistische Beratung ebenso ein wie Umsetzungsmodelle für gelungene Einbindung von Online-Medien in bestehende bzw. zu entwickelnde Fortbildungsangebote. Gefragt ist aber auch die

finanzielle Unterstützung durch Projektgelder, wie sie beispielsweise einem Projekt „Schulen ans Netz“ zufließen.
Und immer wieder gewünscht: Kooperation und Erfahrungsaustausch.

Anmerkungen

[1] Mey & Westphal, Riposte Software Gbr, Analyse der Volkshochschulen Internet-Präsenzen. Informationen bei: Riposte Software Gbr, Danziger Str. 35a, 20099 Hamburg, E-Mail: info@riposte.com; Internet: www.riposte.com

[2] Einschränkend ist zu vermerken, daß eine einfache Suche über die Adresse www.vhs.de möglich ist, die aktuell alle im Netz vertretenen Volkshochschulen nach Bundesländern geordnet aufführt.

Neue Lernorte

Lernstatt der Zukunft

Tele-Akademie der Fachhochschule Furtwangen

Elke Gorhan/Michael Kerres/Mirja-Lisa Mahringer

Die neuen Möglichkeiten des *mediengestützten Tele-Lernens* rufen im Bildungsbereich grundlegende Veränderungen hervor. Veränderungen, die sich nicht nur auf die bisherigen Lernorte und Vermittlungsformen, sondern auch auf die Landschaft der Bildungsträger sowie die Organisation von Bildungsangeboten auswirken. Tele-Medien werden vermehrt dort eingesetzt, wo ortsunabhängiges Lernen, z.B. am Arbeitsplatz oder am privaten Lernplatz, erwünscht ist und wo der wachsende Qualifizierungsbedarf auf flexible, effektive und wirtschaftliche Weise bewältigt werden soll. Resultierend aus den neuen Vermittlungsformen, z.B. bei internetbasierten Tele-Lernangeboten, verlagert der Einsatz von Tele-Medien die Steuerung des Lernprozesses auf die Lernenden. Das bedeutet, der oder die Lernende entscheidet z.B. über das Lerntempo, die Auswahl der Lerninhalte, die Intensität und Art der Betreuung. Schließlich ist auch die Bildungslandschaft durch das Auftreten von Anbietern neuer Provenienz auf dem Bildungsmarkt Veränderungen ausgesetzt. Die traditionellen Bildungsträger konkurrieren nicht mehr nur untereinander, sondern zunehmend mit Verlagen, Softwarehäusern oder spezialisierten Netzbetreibern. Letztendlich betreffen diese aufgezählten Veränderungen die Organisation von Bildungsangeboten, die Tele-Medien einsetzen. Mit den neuen Anforderungen, die an die Organisation von Tele-Lernangeboten gestellt werden, setzt sich daher der folgende Beitrag auseinander.

Verlagerung der Steuerung des Lernprozesses auf die Lernenden

1. Tele-Akademie der FH Furtwangen

Die Tele-Akademie ist eine Einrichtung der Fachhochschule Furtwangen. Die Hochschule für Technik und Wirtschaft in Furtwangen ist aufgrund ihrer dezentralen Lage im Südschwarzwald bestrebt, sowohl für die Lehre in grundständigen Studiengängen als auch in der wissenschaftlichen Weiterbildung neue Wege der Distribution ihrer Bildungsangebote einzuschlagen.

Aus diesem Grunde wurde im September 1995 im Rahmen einer Initiative zur Einrichtung von Koordinierungsstellen für wissenschaftliche Weiterbildung (KWW) an den Hochschulen Baden-Württembergs die Tele-Akademie der Fachhochschule Furtwangen gegründet. Sie hat die Aufgabe, wissenschaftliche Weiterbildungsangebote zu entwickeln und zu erproben, die mittels neuer Technologien von jedem beliebigen Standort in Deutschland und auch im Ausland zugänglich sind. So ergänzt und erweitert die Tele-Akademie das bisherige Weiterbildungsprogramm der Fachhochschule um die „Tele-Komponente". Zu den sich daraus ergebenden Aufgaben und Zielen zählen:

- Entwicklung und Erprobung von telematikgestützten Angeboten,
- didaktisches Design der Angebote,
- Organisation und Implementation von Angeboten,
- Vermarktung.

2. Programmangebot der Tele-Akademie

Unter der Leitung von Prof. Dr. Kerres entstand ein vielfältiges Angebot, das auf den Technologien *Internet* und *ISDN-gestützte Videokonferenzen* basiert. Das Programmangebot gliedert sich in verschiedene Tele-Lernkonzepte:

- Tele-Seminare,
- Tele-Studium,
- Mediothek,
- Tele-Vorlesung.

Tele-Seminare/Tele-Studium: Konzept des „verteilten kooperativen Lernens"

Die acht- bis zehnwöchigen *Tele-Seminare* und das zweisemestrige *Tele-Studium* orientieren sich an dem Konzept des „verteilten kooperativen Lernens". Bei diesen Lernformen erwerben die räumlich getrennten Teilnehmenden, angeleitet und unterstützt von Tutoren, im gegenseitigen Austausch Kenntnisse und Fertigkeiten. Bei beiden Lernformen wird das Internet als Distributions- und Kommunikationsmedium eingesetzt. Das bedeutet, die Teilnehmenden erhalten die Studienmaterialien in einem ein- bis dreiwöchigen Rhythmus und nutzen zum Informationsaustausch und zur Diskussion die Kommunikationsmöglichkeiten des Internet.

Mediothek: Konzept des „individuellen Tele-Lernens"

Die *Mediothek*, das „virtuelle Selbstlernzentrum" der Tele-Akademie, ist auf dem Konzept des „individuellen Tele-Lernens" aufgebaut. Benutzer der Mediothek können über das Internet auf einen Medienserver zugreifen,

auf dem sich nicht nur textbasierte, sondern auch multimedial aufbereitete Selbstlernmaterialien, z.B. Videoaufzeichnungen von Vorlesungen, befinden.

Tele-Vorlesungen: Konzept des „Tele-Teaching“

Des weiteren bietet die Tele-Akademie mit Industrie und Bildungseinrichtungen *Tele-Vorlesungen* nach dem Konzept des „Tele-Teaching“ an. Hauptmedium bei diesem Konzept ist ein ISDN-basiertes Videokonferenzsystem, das als Kommunikations- und Distributionsmedium eingesetzt wird. Die Tele-Akademie tritt dabei als Sender von Dokumenten, Ton und Bewegtbild auf. Auch die gemeinsame Bearbeitung von Anwendungen und der Einsatz des Whiteboard, einer digitalen Tafel, sind möglich. Die Empfängerseite benötigt ebenso ein Videokonferenzsystem, um live, d.h. zeitgleich und interaktiv, an den Veranstaltungen der Tele-Akademie teilzunehmen. Zusätzlich zur synchronen Kommunikation kann weiteres Studienmaterial asynchron über das Internet distribuiert werden. In Zukunft werden auf diesem internetbasierten Wege auch die *Tele-Vorlesungen* live abrufbar sein. Einbußen in Qualität sowie der fehlende direkte Rückkanal werden durch geringere Kosten im Vergleich zum Einsatz eines Videokonferenzsystems wettgemacht.

Das gesamte Informationsangebot der Tele-Akademie ist im Internet unter **http://www.tele-ak.fh-furtwangen.de** abrufbar.

Bei jedem dieser drei Tele-Lernkonzepte wird versucht, die Telematikanteile optimal an das Lernszenario anzupassen, um so dem Lernenden in seinem Lernprozeß die größtmögliche Unterstützung zu bieten. Gerade die durch Tele-Medien ermöglichte *Intensivierung der Kommunikation* zwischen Lernenden und der betreuenden Institution ist ein entscheidender Vorteil gegenüber dem traditionellen Fernstudium.

3. Neue Anforderungen an die Organisation von Tele-Lernangeboten

Die neuen Anforderungen an die Organisation von internetbasierten Tele-Lernangeboten beruhen auf den Besonderheiten ihrer Lernumgebung. Die wesentlichen Besonderheiten lassen sich wie folgt charakterisieren:

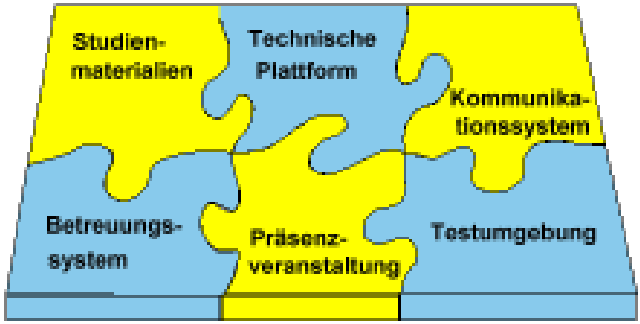
- Zur Wissensvermittlung werden selbstinstruierende Lernmaterialien eingesetzt, die um zusätzliche Medien, wie CD-ROMs, Videos oder Online-Bibliotheken, ergänzt werden. Um Lernmaterialien didaktisch gut aufbereiten zu können, müssen Lernprozesse und -schwierigkeiten antizipiert werden.
- Im traditionellen Seminar hat die Seminarleitung die Möglichkeit, den Bildungsprozeß kontinuierlich zu steuern. Diese Steuerungsfunktion ist

bei Tele-Lernangeboten durch ihren Produktcharakter eingeschränkt. Da die Lerninhalte bereits produziert sind, sind spätere Modifikationen und Veränderungen mit erneutem, manchmal auch mit einem nicht unerheblichen Aufwand verbunden. Darum muß in der Analyse- und Planungsphase mit großer Genauigkeit und einem hohen antizipatorischen Aufwand vorgegangen werden.

- Beim Tele-Lernen wird der Lernprozeß nicht unmittelbar von Lehrenden, sondern von Lernenden organisiert. In Abhängigkeit vom Ausmaß der Zugriffsfreiheit bestimmen Lernende Lerntempo, Lernorte, Lernzeiten sowie Auswahl und Intensität der Bearbeitung von Lerninhalten. Diese Rahmenbedingungen müssen im Vorfeld festgelegt werden.
- Durch Tele-Medien werden Distanzen zwischen der Bildungseinrichtung und den Teilnehmenden überbrückt. Das heißt, die Teilnehmenden eines Bildungsangebotes können räumlich weit verstreut sein. Die Nachteile, die daraus entstehen können, werden durch Präsenzveranstaltungen gemildert. Diese sollten jedoch sowohl in der Anzahl gering gehalten als auch inhaltlich auf das Wesentliche begrenzt werden, um unnötige Anfahrten zu vermeiden.
- Die neuen Lernmedien unterstützen nicht die Lehrenden, sondern diese die neuen Lernmedien. Lehrende wechseln ihre Rolle. Sie werden zu LernbegleiterInnen, Coachen, TutorInnen, ModeratorInnen etc. Damit eine optimale Betreuung der Teilnehmenden gewährleistet werden kann, müssen die Aufgaben und die Funktionen der LernbegleiterInnen oder TutorInnen in der Planungsphase festgelegt werden.
- Tele-Medien integrieren sowohl Informations- als auch Kommunikationskomponenten. Daher muß entschieden werden, welche Medien der Information und welche der Kommunikation dienen sollen.
- Durch den Einsatz von neuen Tele-Medien eröffnen sich synchrone und asynchrone Möglichkeiten der Kommunikation: einerseits zwischen Lernenden und betreuender Institution, andererseits zwischen den Lernenden untereinander. Damit Kommunikation überhaupt stattfinden kann, muß die dafür erforderliche technische Infrastruktur sichergestellt werden.
- Mit Tele-Medien lassen sich fernstudienmethodische Ansätze, wie z.B. das „verteilte, kooperative Lernen“, realisieren. Bei diesem Ansatz erhalten Gruppen, deren Teilnehmer räumlich entfernt sind, Aufgaben, die sie gemeinsam als Gruppe bearbeiten sollen. Auch dafür sind entsprechende Voraussetzungen zu schaffen.

4. Kernelemente der Planungs- und Entwicklungsphase

Die Arbeitsabläufe in der Planungs- und Entwicklungsphase eines zu konzipierenden Tele-Lernangebots bauen zum Teil aufeinander auf und sind sowohl zeitlich als auch organisatorisch miteinander verzahnt. Sie betreffen folgende wesentliche Elemente:



Bei allen zu planenden und zu entwickelnden Elementen spielt die Antizipation von potentiellen Problemen, z.B. technischer und inhaltlicher Art, eine bedeutende Rolle.

Der erste Schritt in der Planungsphase ist das Erstellen eines technischen Grundgerüstes für das Tele-Lernen. Dabei geht es um die Auswahl des technischen Equipments und um die technischen Anforderungen an die Teilnehmer. In dieser Phase wird entschieden:



Ziel dieses Gegenstands ist es, die Rahmenbedingungen für ein technisches Grundgerüst des Tele-Lernens festzulegen. Die Auswahl der Rahmenbedingungen läßt sich in zwei Kategorien aufteilen, einerseits in die Auswahl der technischen Komponenten für *die betreuende Institution,* andererseits in die technischen Anforderungen, die *an die Teilnehmenden* gestellt werden. Folgende Punkte spielen u.a. bei der Wahl der technischen Komponenten für die betreuende Institution eine Rolle:

- Die Auswahl der zu unterstützenden *Betriebssysteme*, d.h. für welche Betriebssysteme der ordnungsgemäße Ablauf gewährleistet wird.
- Aus dem Einsatz von *Anwendungssoftware* im Seminarverlauf läßt sich ableiten, mit welchen Datenformaten (txt, doc, pdf, gif, jpg, wav etc.) gearbeitet wird.

- Mit welchen *Internetdiensten* soll gearbeitet werden? Dementsprechend müssen z.B. E-Mail-Server, WWW-Server, News-Server usw. eingerichtet und konfiguriert werden.
- Wie wird das *Anmeldeverfahren* gehandhabt? Können sich die InteressentInnen per E-Mail anmelden, gibt es ein Anmeldeformular, oder erfolgt die Anmeldung schriftlich auf dem Postweg?
- Welche *Zugangskontrollen* gibt es, d.h., wie gelangen die Teilnehmenden in die geschützte WWW-Lernoberfläche?

Um die Kriterien für die Teilnehmenden festzulegen, eignen sich u.a. diese Fragen:

- Benötigen die Teilnehmenden spezielle *Hardewareanforderungen,* wie z.B. multimediafähige Rechner, oder ist ein einfacher PC ausreichend, da nur textbasiertes Material verwendet wird?
- Auf welcher *Internetsoftware* (Browser, Plugins, Kommunikationssoftware) basiert das Tele-Lernangebot? Welche Software wird bereitgestellt, für welche Software müssen die Teilnehmenden sorgen, und für welche Software werden explizit Hilfestellungen angeboten?
- Welche *Internetdienste* benötigen die Teilnehmenden? Bei der Wahl des Internetserviceproviders muß auf die Verfügbarkeit der benötigten Dienste geachtet werden.

Weitere Entscheidungskriterien, die sich auf die Rahmenbedingungen der technischen Plattform auswirken, sind z.B. die *methodisch-didaktische Planung* der Bildungsmaßnahme. Wenn beispielsweise der Ansatz des „verteilten, kooperativen Lernens" verfolgt wird, müssen geeignete Kommunikationsinstrumente (siehe Abschnitt „Kommunikationssystem") in den Rahmenbedingungen verankert werden. Ein weiteres Kriterium sind die *eingesetzten Lernmedien*, wie beispielsweise CD-Roms, textbasierte Studienmaterialien oder Videosequenzen, die Hardware- und Softwareeinsatz mitbestimmen. Als letztes Kriterium soll hier die *Zielgruppe* angeführt werden, durch die sich Betriebssystem, Internetdienste und Anmeldeverfahren entscheiden lassen. Beispielsweise werden im Tele-Seminar „Programmieren in Java" das textorientierte Betriebssystem Unix, javabasierte Kommunikationsdienste und ein Online-Anmeldeverfahren unterstützt. Diese Konzeption wurde gewählt, da die Zielgruppen, ProgrammiererInnen und InformatikerInnen, häufig an Unix-Rechnern arbeiten, mit javafähigen Internetdiensten umgehen können und als regelmäßige InternetnutzerInnen eine Online-Anmeldung gerne wahrnehmen. Im Tele-Studium „Neue Bildungsmedien" hingegen spielen Benutzerfreundlichkeit und einfache Bedienbarkeit bei der techni-

schen Auswahl eine Rolle, so daß entsprechend der Zielgruppe PädagogInnen und Bildungsverantwortliche die Unterstützung der Betriebssysteme Windows 95 und Windows 3.1 mit graphischer Oberfläche, die schrittweise Einführung von Internetdiensten und die Anmeldung per Post oder Fax festgelegt wurde.



Im ersten Schritt müssen die zu vermittelnden *Inhalte* ausgewählt werden. Die Auswahl orientiert sich an den Ergebnissen einer Adressaten- und Bedarfsanalyse. Erst im zweiten Schritt werden dann die den Inhalten angemessenen *Medien*, z.B. textbasierte Materialien, interaktive Lernprogramme oder Videos, festgelegt. Die Medienselektion ist jedoch nicht nur von den Lerninhalten, sondern auch entscheidend von den *Lernzielen* sowie der *Lehrmethode* abhängig. Entscheidungshilfen bei der Auswahl bietet die Mediendidaktik in Form von Medientaxonomien (z.B. Romiszowski 1988) und Instructional Design-Modellen (z.B. Reiser/Gagné, 1983) an, die auf die Besonderheiten der neuen Bildungsmedien abgestimmt werden müssen.
Die Medienselektion ist darüber hinaus vom *Distributionsweg* abhängig. Steht das Internet zur Verteilung der Materialien im Vordergrund, können z.B. nur kurze Videosequenzen bereitgestellt werden, die den Teilnehmenden auf einem Medien-Server zur Verfügung stehen.
Der Distributionsweg wiederum definiert die *Formate* der Studienmaterialien. Im Tele-Studium „Neue Bildungsmedien" werden die textbasierten Lernmaterialien via E-Mail an die Teilnehmenden versandt. Darum haben wir uns für das Portable-Document-Format (pdf) entschieden, das eine plattformübergreifende Nutzung der Materialien ermöglicht.
Ist die Wahl der Lernmaterialien getroffen, ist im nächsten Schritt die *Verfügbarkeit von Inhalten und Dokumentationsmedien* zu klären, d.h. welche Inhalte und Medien bereits vorhanden sind. Ist kein Rohmaterial vorhanden, muß entschieden werden, ob Inhalte und Medien intern oder extern entwickelt werden. Im Tele-Studium „Neue Bildungsmedien" sind z.B. ca. 50% der Studienbriefe von externen AutorInnen erstellt worden.
Schließlich ist das *didaktische Konzept* der Lernmaterialien zu entwikkeln, um diese abschließend adressatengerecht aufzubereiten. Dabei ist zu entscheiden, vor welchem Hintergrund (behavioristische Lerntheorien, kognitive Lerntheorien, kognitiv orientierte Lehrverfahren, konstruktivistische Ansätze etc.) die Lernmaterialien anzulegen sind.



Der Kommunikationseinsatz des Internet muß genau geplant werden, um den Teilnehmenden bei der Lehrstoffvermittlung die größtmögliche Effizienz zu bieten. Als Ermittlungshilfen bei der Planung des Kommunikationssystems eignen sich zwei Leitfragen, die nach der Art der Interaktion wie auch nach den Lernaufgaben fragen. Anhand der Frage nach der *Art der Interaktion* lassen sich die Entscheidungen zu Kommunikationsdiensten und -software treffen. Wenn also die Teilnehmenden nur mit ihren TutorInnen kommunizieren und keinen zeitgleichen Informationsaustausch benötigen, eignen sich als Kommunikationsdienste *E-Mail*, die elektronische Post, und *Newsgroup*, eine Art Schwarzes Brett. Als Kommunikationssoftware dienen die im Internetbrowser integrierten E-Mail- und News-Reader-Programme oder spezielle eigenständige Kommunikationsprogramme wie z.B. „Pegasus Mail“. Dieses Kommunikationssystem bietet sich auch an, wenn eine Interaktion unter mehreren Teilnehmenden bzw. zwischen TutorInnen und mehreren Teilnehmenden erfolgen soll. Bei diesen Interaktionsformen steht das asynchrone Versenden und Empfangen von elektronisch übermittelten Daten an einen oder mehrere Personen im Mittelpunkt.

Eine andere Form der Interaktion bietet sich durch den Einsatz synchroner Kommunikationsinstrumente. Für eine zeitgleich stattfindende Kommunikation über Tastatureingabe, sei es zwischen Tutor/Tutorin und Teilnehmenden oder unter mehreren Teilnehmenden, wird der Kommunikationsdienst *Chat* (Unterhalten) eingesetzt. Dieser Dienst kann auf unterschiedliche Weise implementiert und realisiert werden. Entweder kommt dabei eine Chat-Software, IRC-Programm, zum Einsatz, auf einer WWW-Seite ist ein javabasierter Chat eingebettet, oder im Internetbrowser steht ein zusätzliches Programm, wie z.B. Netmeeting oder Cooltalk, zur Verfügung. Bei einigen der Chatprogramme besteht neben der Möglichkeit, über Tastatureingabe synchron zu kommunizieren, auch die Möglichkeit, gemeinsam das Internet zu durchsuchen, Collaborative Browsing, oder gemeinsam an einer Anwendung zu arbeiten, Document Sharing.

Eine andere Möglichkeit, das Kommunikationssystem zu bestimmen und den Grad der Interaktion einzugrenzen, ist die Frage nach den in den Studienbriefen verwendeten *Lernaufgaben*. Beispielsweise eignet sich bei *Einsendeaufgaben* an den Tutor der Kommunikationsdienst E-Mail. Die Kommunikation findet nur zwischen zwei Personen statt und erstreckt sich in der Regel auf die Einsendeaufgabe an den Tutor und das Feedback an die Lernenden.

Höherer Kommunikationsaufwand entsteht bei der Bearbeitung einer Aufgabe in der *Kleingruppe.* Für diesen Bedarf bietet sich der Internetdienst Newsgroup an. Ein großer Vorteil dieses Dienstes sind die sogenannten Threads, Nachrichtenstränge, anhand derer sich der Entscheidungsprozeß verfolgen und nachvollziehen läßt. Falls dieser Internetdienst nicht zur Verfügung steht, können sich die Gruppenmitglieder mit e-mail-basierten Verteilerlisten aushelfen.
Zur *Plenumsarbeit,* dem Austausch der gesamten Teilnehmenden untereinander, eignet sich ein Diskussionsforum, das z.B. mit Hilfe des Dienstes Newsgroup oder einem HTML-basierten Schwarzen Brett realisiert wird.
Bei der Konzeption von Tele-Lernangeboten sollte darauf geachtet werden, daß Diskussionsforen eingeplant werden, da sie einen motivierenden Effekt auf die *aktive Beteiligung* der Teilnehmenden haben. Andererseits muß bei der Planung bedacht werden, daß sich alle grundlegenden Inhalte mit dem *gängigsten Kommunikationsdienst,* der elektronischen Post, vermitteln lassen. Die Tele-Akademie z.B. setzt in ihren Seminaren auf Internet-Browser mit integrierten Programmen für E-Mail, Newsgroup und Chat. Je nach Kommunikationssystem wird den Teilnehmenden vor Seminarbeginn eine CD-Rom mit der entsprechenden Software zugestellt.



Das Betreuungssystem bestimmt wesentlich die Qualität des Tele-Lernangebots. Daher sind die *Betreuungsaufgaben* und *-formen* zu bestimmen. Diese sind jedoch abhängig von der Art des Lernangebots. So initiiert z.B. die *Mediothek* selbstgesteuertes Lernen. Hier steht die Zugriffsfreiheit im Mittelpunkt. Das bedeutet, der Lernende kann jederzeit auf ein beliebiges Lernangebot ohne zeitlich vorgegebene Zuteilung der Lerneinheiten (Taktung) zurückgreifen. Die Betreuung der Lernenden durch TutorInnen ist als eine Art Hilfestellung im Bedarfsfall zu sehen. Dahingegen wird die Wissensvermittlung in den *Tele-Seminaren* angeleitet, d.h., Lerninhalte, Lernwege und Lernziele sind weitgehend vorgegeben. Die Lernenden haben Kontakt zu TutorInnen, die Arbeitsergebnisse korrigieren sowie inhaltliche, organisatorische und technische Fragen klären (auf Betreuungsformen wurde bereits im Abschnitt „Kommunikationssystem“ eingegangen).
Schwieriger als Absprachen über Betreuungsaufgaben und -formen sowie die Verteilung der Aufgaben auf Personen ist die Bestimmung der *Anzahl*

der Betreuungspersonen. Die Anzahl der Personen zur Betreuung der Teilnehmenden ist von mehreren Faktoren abhängig. Ein entscheidender Faktor ist zunächst die *Teilnehmerzahl*. Je mehr Personen teilnehmen, desto mehr TutorInnen sind erforderlich. Dieses Kriterium allein genügt jedoch nicht, um eine optimale Betreuung zu gewährleisten.
Eine bedeutende Rolle spielt die *Taktung* der Lerneinheiten. Bei einer kurzen Taktung (wöchentlicher Versand der Lernmaterialien) muß die Korrektur- und Antwortzeit (Response-Zeit) entsprechend kurz sein. In diesem Fall wird ein/e TutorIn weniger Teilnehmende betreuen können als bei einer längeren Taktung von zwei bis drei Wochen.
Damit einher gehen Überlegungen zur gewünschten *Response-Zeit*, die die Anzahl der Betreuungspersonen ebenso beeinflussen. Die garantierte Response-Zeit für inhaltliche und technische Fragen sowie für Korrekturen sollte festgelegt und nach Möglichkeit relativ kurz sein. So kann z.B. eine Response-Zeit von 24 Stunden für die Beantwortung von inhaltlichen Fragen und von 48 Stunden für das Feedback auf Lernaufgaben angesetzt werden. Ist der Abstand zwischen der Anfrage eines Teilnehmenden zu einem inhaltlichen Problem und dem Lösungsvorschlag von seiten der TutorInnen zu groß, dann besteht die Gefahr, daß die Motivation schwindet. Außerdem kann der Teilnehmende generell vor einer weiteren Kontaktaufnahme zurückschrecken, da er das Gefühl vermittelt bekommt, daß seine Fragen und Probleme nicht ernstgenommen werden.
Bei der Bestimmung der Anzahl der TutorInnen spielt neben diesen Faktoren auch die *Art der Lernaufgaben*, die in die Lerneinheit eingebunden werden sollen, eine bedeutende Rolle. Je weniger Einsendeaufgaben (Aufgaben, deren Lösungen den TutorInnen zugesandt werden) und je mehr Selbstkontrollaufgaben (Aufgaben mit Musterlösung, die von den Lernenden selbst korrigiert werden können) eingesetzt werden, desto weniger Korrekturzeiten müssen eingeplant werden. Ebenso muß bedacht werden, daß die Korrektur einer Rechenaufgabe weniger Zeit erfordert als die Bewertung einer Stellungnahme zu einem komplexen Thema.
Der wesentlichste und im Vorfeld am schwierigsten zu bestimmende Faktor ist die *Nutzungshäufigkeit netzbasierter Kommunikationsmöglichkeiten* (Fragen, Kommentare, Feedback auf Lernaufgaben etc.) zwischen TutorInnen und Lernenden, die wiederum von mehreren Faktoren, wie technische Vorkenntnisse der Teilnehmenden, technische Infrastruktur beim Bildungsanbieter sowie Erfahrungen mit textbasiertem Informationsaustausch etc., abhängen. Während die Partizipation an Lernaufgaben,

bedingt durch die Aufgabenstellung, grob geschätzt werden kann, ist der Bedarf an inhaltlicher und technischer Hilfestellung von seiten der Lernenden nur sehr schwer zu kalkulieren. Hierzu müssen die meisten Bildungsanbieter erst noch aussagekräftige Erfahrungswerte sammeln.



Bevor das Tele-Lernangebot auf den Bildungsmarkt gelangt, wird das Angebot in einer Testumgebung implementiert und erprobt. Hauptziel dieser Testumgebung ist es, eine Lernumgebung zu schaffen, die Fernlernende in ihrer Lernsituation unterstützt und ihnen hilft, Weiterbildungsangebote durch Tele-Lernen erfolgreich zu meistern. In dieser Testumgebung finden die Evaluation der Studienmaterialien, die Einrichtung der internetbasierten Lernoberfläche sowie die Evaluation dieser WWW-Lernoberfläche statt. Die Studienmaterialien werden u.a. auf ihren Inhalt, ihre Gestaltung und ihre selbstinstruierende bzw. selbstunterrichtende Qualität geprüft. Diese Evaluation wird zum Teil von MitarbeiterInnen, zum Teil von TestleserInnen durchgeführt.
Die Implementation der Lernoberfläche orientiert sich an den Rahmenbedingungen für die technische Plattform sowie an den Kriterien für das Kommunikationssystem. Der WWW-Server wird eingerichtet, die WWW-Seiten werden erstellt, der News-Server wird konfiguriert usw. Dazu zählen neben der technischen Realisierung auch das Gestalten der Oberfläche (Screendesign), die Bereitstellung der Studienmaterialien und das Erstellen einer CD-Rom mit der notwendigen Kommunikationssoftware. Diese Testimplementation wiederum wird von einer Reihe von Testpersonen auf die Durchführbarkeit des Angebots überprüft.
Bei der Einrichtung der Lernoberfläche, dem zukünftigen „Campus“ der Teilnehmenden, werden folgende Punkte berücksichtigt, um die Lernsituation zu unterstützen:

- klare Struktur der Lernoberfläche, Aufteilung in Informations- und Kommunikationsebene;
- der „Campus“ ist nur für Teilnehmende zugänglich mit der Option, zusätzliche geschützte Kleingruppen einzurichten;
- eine an traditionellen Lernumgebungen angelehnte Begriffswahl für einzelne Abteilungen, z.B. Bibliothek, Seminarraum, Schwarzes Brett;
- unkomplizierte Nutzung der Kommunikationsdienste zum schnellen und effektiven Austausch mit TutorInnen oder anderen Teilnehmenden;
- einfacher Zugriff auf die Studienmaterialien.

Während die Evaluation der Studienmaterialien und die Implementation der Lernoberfläche parallel durchgeführt werden können bzw. bereits sukzessive während der Planungsphase durchgeführt worden sind, kann das gesamte Angebot erst am Ende der Planungsphase im Hinblick auf seine vollständige Funktionalität evaluiert werden.



Präsenzveranstaltungen sind ein wichtiger Bestandteil konventioneller und netzbasierter Formen des Tele-Lernens. Obwohl mit Hilfe der Telekommunikationsmedien vielfältige Interaktionsmöglichkeiten angeboten werden können, sind weiterhin Präsenzveranstaltungen, wenn auch in geringerem Umfang, erforderlich. Auch an der Tele-Akademie werden sie aus unterschiedlichen Gründen eingesetzt:

- Präsenzveranstaltungen führen zum *Abbau von Ängsten vor der Technik*. Die erste Präsenzveranstaltung eines Tele-Lernangebots bietet den Teilnehmenden ausführlich Gelegenheit, sich mit der *Technik vertraut zu machen*. Damit können im Vorfeld viele Probleme ausgeräumt werden.
- Für viele Teilnehmende ist die zeitversetzte, schriftliche Art der Kommunikation, bei welcher die GesprächspartnerInnen nicht zu sehen sind, noch ungewohnt. Die vorhandene Anonymität kann zu Hemmungen oder in manchen Fällen sogar zu expliziten Beleidigungen (flaming) von GesprächspartnerInnen führen. Diesen Tendenzen kann entgegengetreten werden, wenn während des Kurses allen Teilnehmenden die Gelegenheit geboten wird, einerseits sich gegenseitig, andererseits TutorInnen kennenlernen zu können.
- Wie Teilnehmende oft bestätigen, wirken sich Präsenzveranstaltungen sehr positiv auf die *Motivation* und somit auf das Durchhaltevermögen aus.
- Um effektive Gruppenarbeit im Sinne des „verteilten, kooperativen Lernens“ zu ermöglichen, können Präsenzveranstaltungen zur *Lerngruppenfindung* genutzt werden, die selbstorganisiert sehr viel Zeit in Anspruch nehmen würde.
- Präsenzveranstaltungen eignen sich zur *Vertiefung* von bestimmten *Themen*, die z.B. ein klärendes Unterrichtsgespräch benötigen.

Bereits bei der Planung muß geklärt werden, *ob* und *wie viele* Präsenzveranstaltungen, *in welchen Zeitabständen, zu welchem Zweck* (siehe oben) stattfinden sollen, um beide Komponenten, Tele-Lernen und Präsenzveranstaltung, optimal aufeinander abzustimmen. Nur so können die Vorteile beider Elemente miteinander verbunden werden.

5. Fazit

An die Organisation von Tele-Lernangeboten wird eine Reihe von Anforderungen gestellt. Dazu gehört neben der Erstellung von Studienmaterialien ganz entscheidend die Realisierung der technischen Infrastruktur zur Kommunikation und Distribution von Lernmaterialien. Aufgrund der Besonderheiten von Tele-Lernangeboten entsteht der hauptsächliche Arbeits- und Finanzaufwand in der Planungs- und Entwicklungsphase. Dies bedeutet, in diesen Phasen ist mit großer Genauigkeit und Sorgfalt vorzugehen, damit ein möglichst reibungsloser Ablauf der Bildungsmaßnahmen gewährleistet werden kann. Es müssen potentielle Probleme antizipiert und analysiert sowie Lösungsmöglichkeiten entwickelt werden, die wiederum in die Planung und Entwicklung einfließen.

In bisherigen Pilotprojekten zum Tele-Lernen ist zu beobachten, daß meist die Realisierung von technischen Möglichkeiten im Vordergrund steht. Eine geeignete Didaktik, v.a. für die soziale Organisation von kooperativen Lernprozessen über Telekommunikation, fehlt bislang und muß erst noch entwickelt werden. Dabei muß die Frage geklärt werden, ob für die Problematik des Tele-Lernens eine neuartige Didaktik erforderlich oder ob sie mit bekannten Begrifflichkeiten und Instrumentarien anzugehen ist.

Literatur

DIFF (1995): Planung, Entwicklung, Durchführung von Fernstudienangeboten: Eine Handreichung. Deutsches Institut für Fernstudienforschung an der Universität Tübingen (Hrsg.); Elke Rottländer (Red.), 1. Aufl., Tübingen

Kerres, M. (1996): Didaktische Konzeption mulitmedialer Lernumgebungen. Vorabdruck aus: Handbuch Personalentwicklung und Training

Kerres, M. (1996): Zur Organisation des Tele-Lernens in der Weiterbildung. In: Grundlagen der Weiterbildung, Heft 5, S. 247-251

Kerres, M.; Berroth, R.; Mahringer, M.-L. (1996): Lernen mit der Tele-Akademie. In: J. Günther (Hrsg.): Teleteaching, Wien

Reiser, R.A.; Gagné, R.M (1983): Selecting Media for Instruction. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Romiszowski, A.J. (1988): The Selection and Use of Instructional Media. London

Strittmatter, P.; Mauer, D. (1997): Einzelmedium, Medienverbund und Multimedia. In: L. J. Issing; P. Klimsa (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. 2. überarb. Aufl., Weinheim

Zimmer, G. (1997): Mit Multimedia vom Fernunterricht zum Offenen Fernlernen. In: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. 2. überarb. Aufl., Weinheim

Neuer Lernort Internet-Café

Projekt der VHS Hagen

Sonja Leidemann

Ausgangslage

Politische Bildung und Multimedia

Drei zentrale Forderungen sind es, die in der letzten Zeit das Verhältnis von politischer Bildung und Multimedia bestimmen und vor deren Hintergrund das Projekt „Internet-Café in Hagen" entstanden ist. Diese drei Bereiche, die gleichzeitig zahlreiche Facetten institutioneller Veränderungen beinhalten, möchte ich zunächst vorstellen.

- In der letzten Zeit ist kaum ein Aufsatz zum Thema „Multimedia und politische Bildung" erschienen, in dem nicht gefordert wird, daß in einer Medien- und Informationsgesellschaft ein freier Zugang zu einer umfassenden Informations-, Meinungs- und Willensbildung für alle Bürger und Bürgerinnen ermöglicht und garantiert werden muß.[1] Für den Bereich Multimedia gilt in der Tat, daß ein solcher öffentlicher Zugang in weiten Teilen Deutschlands noch nicht vorhanden ist und erst hergestellt werden muß. So ist das Internet auch heute noch ein Privileg der Besserverdienenden: Der typische deutschsprachige Online-Nutzer ist männlich, 32 Jahre alt, hat Abitur und ist als Angestellter tätig oder noch Student. Der Anteil der Nutzerinnen ist gering, aber immerhin von 6 Prozent im Jahr 1995 auf 10,5 Prozent im Jahr 1997 gestiegen.[2] Wie Bernd Schorb formuliert: „Die Medienentwicklung folgt eben nicht der Prämisse, einen Beitrag zur Gleichheit aller Menschen oder auch nur der Jugendlichen zu leisten"[3].

Noch kein ausreichender öffentlicher Zugang vorhanden

- Die Forderung, daß sich politische Bildung für eine informationelle Grundversorgung der Bevölkerung einsetzen soll, korrespondiert mit Ansätzen, die seit einigen Jahren wieder zunehmend in der politischen Bildung diskutiert werden. Der Titel eines Beitrages, der vor kurzem in der Zeitschrift „kursiv – Journal für Politische Bildung" erschien, nämlich „Politik ist da, wo Menschen sind – neue Lernorte und Lernanlässe in der politischen Bildung" kennzeichnet diese Entwicklung treffend. Der Autor, Klaus-Peter Hufer, macht deutlich, daß mit der Entgrenzung von Politik und der nicht mehr eindeutig vorzunehmenden Trennung von System und Lebenswelt auch die politische Bildung

Informationelle Grundversorgung notwendig

neue Lernorte und Lernanlässe aufsuchen muß. Dabei wird auch das Feld Multimedia genannt, das eben neue Lernorte und Lernanlässe bietet.[4]

- Neben Forderungen nach einer informationellen Grundversorgung, nach neuen Lernorten und -anlässen gerät auch zunehmend die Rolle der politischen Bildung im Hinblick auf die Vermittlung von Medienkompetenz in den Blick. Medienkompetenz geht dabei über rein technische Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Bedienung von Medien hinaus und wird mit den alten Kulturtechniken des Lesens und Schreibens verglichen.[5] Die Vermittlung von Medienkompetenz im Sinne umfassender kommunikativer Kompetenz und Handlungskompetenz, die den Menschen befähigt, seine soziale Verantwortung wahrzunehmen und urteilsfähig zu bleiben, ist in der Tat und wird in der Zukunft verstärkt Aufgabe politischer Bildung sein.[6]

Vermittlung von Medienkompetenz

Rahmenbedingungen und institutionelle Voraussetzungen

Jede Institution ist eingebettet in bestimmte, sie jeweils beeinflussende und prägende Rahmenbedingungen. Deshalb sollen an dieser Stelle die spezifischen Rahmenbedingungen, unter denen die VHS Hagen arbeitet, und deren institutionelle Determinanten in bezug auf Medien dargestellt werden.

Hagen ist eine Stadt zwischen Ruhrgebiet und Sauerland mit etwas mehr als 200.000 Einwohnern und einer durchschnittlichen Arbeitslosenquote von 13,3 Prozent im Jahr 1996. Der Anteil der Arbeitslosen unter 25 Jahre lag 1996 bei 11,7 Prozent und damit an fünfter Stelle im Städtevergleich Nordrhein-Westfalens. Die Zahl der Jugendlichen, die keinen Ausbildungsplatz erhalten, ist auch in Hagen steigend.[7] Die große Zahl der arbeitslosen Jugendlichen in Nordrhein-Westfalen hat dazu geführt, daß vom Landesarbeitsamt im Sommer 1997 die Direktive herausgegeben wurde, in Zukunft vor allem Projekte zu fördern, die zum Ziel haben, arbeitslose Jugendliche wieder fit für den Arbeitsmarkt zu machen. Die VHS Hagen führt seit einigen Jahren verstärkt Maßnahmen mit arbeitslosen Jugendlichen im Bereich Arbeit und Lernen durch und hat von daher sehr gute Kontakte zur örtlichen Arbeitsverwaltung.

In den letzten Jahren haben sich verschiedene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der VHS Hagen verstärkt mit dem Thema Medien auseinandergesetzt. So waren bis zum Projektbeginn folgende Bereiche in Medien involviert:

- Sprachenzentrum
- Weiterbildungsberatung
- Projekt Bürgerfunk
- Projekt Multimedia und demokratische Beteiligungsverfahren
- Fachbereich Beruf und Bildung
- Fachbereich Politische Bildung.

Die VHS Hagen verfügt über sehr gut ausgestattete PC-Räume, von denen einer mit Internet-Zugängen bestückt ist, und über ein Computersprachenzentrum. Einen öffentlichen Internet-Zugang gab es bisher in der VHS Hagen jedoch nicht.
Seit 1. April 1997 bilden die VHS und die Stadtbücherei das neue Amt für Weiterbildung und Medien. Eine ämterübergreifende Arbeitsgruppe setzt sich mit Fragen der Fusion und der Zusammenarbeit des neuen Amtes auseinander. Weder in der Stadtbücherei noch an anderen Orten der Stadt Hagen gab es bis zur Projektantragstellung öffentliche Zugänge zu den neuen Informations- und Kommunikationskanälen dieser Welt.

Ziele des Projektes
Vor diesem Hintergrund wird als erstes gemeinsames Projekt des neuen Amtes für Weiterbildung und Medien das Konzept für ein dezentral organisiertes Internet-Café für arbeitslose Jugendliche entwickelt.
Der Titel des Projektes „Internet-Café" ist Programm und sagt viel über die Motive, die von TeilnehmerInnen oder besser BesucherInnen eines solchen Lernortes erwartet werden. Nicht „eine protestantisch-strenge, asketisch-intellektuelle Bildung"[8] soll hier vermittelt werden, sondern über das spielerische Surfen im Internet ein Weg zum Lernen im und mit dem Netz gefunden werden. Aus den dargestellten Rahmenbedingungen ergeben sich auch die Ziele des Projektes:

- über öffentliche Zugänge die informationelle Grundversorgung der Hagener Bevölkerung zu sichern,
- Multimedia als einen neuen Lernort und -anlaß für die politische Bildung zu thematisieren,
- Medienkompetenz zu vermitteln,
- neue Formen der Ansprache von bestimmten Zielgruppen zu finden und auszuprobieren,
- Bildungsungewohnte (Jugendliche) über das Internet wieder an Orte und Themen der Bildung und Weiterbildung heranzuführen,
- den Internet-Ungewohnten bei Bedarf Hilfestellungen zur Nutzung des Internet zu geben,

- bei Interesse nützliche Informationen, z.B. zur Stellensuche im Netz, zu Agendathemen u.ä., anzubieten.

Da es klar war, daß ein Internet-Café nicht durch die bereits beschäftigten MitarbeiterInnen betreut werden kann und erhebliche Zeit für die Planung und Durchführung in Anspruch nimmt, wurde ein entsprechendes Projekt beim Arbeitsamt Hagen beantragt: Ausgehend von den dezentralen Standorten des Amtes für Weiterbildung und Medien mit den Stadtteilbüchereien u.a. in Haspe und ab März 1998 dem Medienzentrum auf der Springe sowie der VHS mit den Häusern in Wehringhausen und in Hohenlimburg soll im Rahmen einer zu erarbeitenden Kooperation mit weiteren interessierten Einrichtungen in der Stadt Hagen ein Konzept für ein dezentral organisiertes und vernetztes Internet-Café für arbeitslose Jugendliche entwickelt und in der Praxis erprobt werden. Da es bislang nur wenig Erfahrung mit der pädagogischen Nutzung und Organisation solcher Internet-Cafés für arbeitslose Jugendliche gibt, sind der Austausch mit anderen in Frage kommenden Einrichtungen, die Kontaktaufnahme und -pflege mit möglichen Kooperationspartnern und die Dokumentation der Arbeitsergebnisse für andere interessierte Einrichtungen geplant. Beantragt und bewilligt wurden drei Stellen mit folgendem Profil:

- LehrerIn mit Abschluß Sekundarstufe I oder ein Beruf mit entsprechenden Erfahrungen,
- SozialpädagogIn oder ein Beruf mit entsprechenden Erfahrungen,
- InformatikerIn oder ein Beruf mit entsprechenden Erfahrungen.

Stand der Umsetzung und vorläufige Schlußfolgerungen

Bildungswelten

Entsprechend den zu Beginn dargelegten Forderungen werden dezentrale öffentliche Internet-Zugänge an folgenden fünf Orten eingerichtet:

1. Stand- bzw. Arbeitsort des Internet-Projektes sind die Räume des Technologie- und Gründerzentrums, das ebenfalls einen öffentlichen Internet-Zugang in der Cafeteria des Hauses bereitstellen wird. Das Internet-Team wird als Gegenleistung den Internet-Zugang betreuen und bei Bedarf entsprechende Einführungen geben.

2. Als zweiter Projektbeteiligter hat das AllerWeltHaus, ein „Dritte Welt Zentrum“, Gelder aus Agenda-Mitteln, also aus GFG-Geldern zur Begleitung des Prozesses einer nachhaltigen Entwicklung in den Kommunen bewilligt bekommen und wird damit einen PC mit Internet-Anschluß und Drucker kaufen und diesen der interessierten Öffentlichkeit zugänglich machen. Die Internet-KollegInnen sorgen hier für technische Unter-

stützung, führen ins Internet ein und initiieren die entsprechende Werbung. Mit diesem Internet-Zugang werden folgende Zielsetzungen verbunden:

- Informationen über NROs, Agenda 21, Menschenrechtsverletzungen u.ä. der interessierten Öffentlichkeit in Hagen zugänglich zu machen,
- dem häufig beklagten mangelnden Interesse von Jugendlichen an Politik und (welt-)gesellschaftlichen Zusammenhängen durch Online-Kontakte zu Jugendlichen in anderen Ländern zu begegnen,
- die lokalen Bemühungen um die Umsetzung der Agenda 21 einer interessierten Öffentlichkeit deutlich zu machen,
- für die Ziele und die Arbeit des AllerWeltHauses und der dort aktiven Organisationen[9] zu werben.

3. Der Innovationsrhythmus in den PC-Räumen der VHS Hagen beträgt etwa ein Jahr. Aus den ausgesonderten Beständen werden der Bücherei sechs PCs zur Verfügung gestellt. Vier weitere neue Geräte werden in der demnächst eröffneten Büchereizentrale installiert. Wartung, Betreuung und Einführung werden ebenfalls nach einem vorher festgelegten Zeitplan durch die KollegInnen des Internet-Teams erfolgen.

4. Voraussichtlich wird es auch Zugänge im Hagener Abendgymnasium, dem Rahel Varnhagen Kolleg, geben, die ebenfalls zu bestimmten Zeiten von interessierten BürgerInnen benutzt werden können.

5. Als weiterer dezentraler Standort des Internet-Cafés war zunächst auch das Berufsinformationszentrum des Arbeitsamtes geplant. Dieser Standort wäre hervorragend geeignet gewesen, um in der Tat neue Lernorte und Anlässe vor Ort aufzusuchen und mit den Menschen unabhängig von den herkömmlichen Bildungsorten in Kontakt zu treten. Leider hat das Arbeitsamt aber die Mittel für die PC-Anschaffungen nicht bereitstellen können, so daß eine Kooperation hier nicht möglich war.

Denkbar und wünschenswert sind auch andere Orte und Anlässe. So könnte spielerisches Lernen mit Multimedia auch in der Kneipe, im Bahnhof oder im Jugendzentrum stattfinden. Viele Weiterbildungseinrichtungen haben schon lange – und das nicht nur im Multimediabereich – den Schritt vollzogen und neue Lernorte aufgesucht. Die flexiblen Einsatzmöglichkeiten von Multimedia verstärken diese Entwicklungen hin zu neuen Lernorten, sie haben sie in der Regel nicht ausgelöst.

MitarbeiterInnen

Es ist sicherlich nicht schwer, in einem bestehenden Rahmen bereits gut funktionierender Kooperationen Partner für ein solches Konzept der Gewinnung neuer Lernorte und Lernanlässe in der Erwachsenenbildung zu

finden. Die Einrichtungen der Weiterbildung werden hierdurch ihren vielfach ohnehin schon vorhandenen Aktionsradius in der Kommune erweitern. Eine Institution besteht aber nicht nur aus Räumen, sondern auch aus MitarbeiterInnen. Hier werden zunächst die größten Veränderungsprozesse stattfinden müssen.
Wenn Medienkompetenz als Kulturtechnik wie Lesen und Schreiben beherrscht werden soll, haben diejenigen, die mit den neuen Medien nicht aufgewachsen sind, zunächst einmal erheblichen Schulungsbedarf. Und das betrifft in der Regel viele der jetzt in der Weiterbildung tätigen MitarbeiterInnen, die – und ich denke nicht, daß ich übertreibe – älter als 30 Jahre sind. Dabei steht zunächst einmal vor allem das technische Wissen im Vordergrund. Denn nur wer die Technik beherrscht – und wenn sie funktioniert –, kann auch eine Auseinandersetzung mit den Inhalten beginnen.
Dies zeigt sich auch im Hagener Internet-Projekt, wo alle Beteiligten sich in einem ständigen Lernprozeß befinden. Die Anforderungen an technische Kenntnisse, die für die Umsetzung pädagogischer Fragestellungen notwendig sind, sind immens. So ist das Wissen über PC-Ausstattungen, Software, Vernetzungen, Gestaltungskenntnisse für Homepage-Seiten oft erst mühsam zu erwerben. Kenntnisse von einzusetzender Filtersoftware, um Mißbräuche zu unterbinden, kommen hinzu und müssen immer wieder aktualisiert werden. Auch die pädagogischen Zielsetzungen im Hinblick auf Multimedia müssen regelmäßig hinterfragt werden.

Institutionen

Institutionen der Erwachsenenbildung müssen sich verändern

Die Institutionen der Erwachsenenbildung müssen sich verändern, wenn sie überleben wollen, das ist eindeutig. Inwieweit die neuen Medien dabei Katalysatoren des Veränderungsprozesses sind, kann nur schwer beurteilt werden. Neben der Vervielfältigung der Lernorte und der Erweiterung der MitarbeiterInnenqualifikationen, auf die bereits eingegangen wurde, ist die Anforderung deutlich erkennbar, daß sich „die institutionelle Eingebundenheit des Bildungs- und Lernarrangements“ verändern muß.[10] Dabei gilt es nicht nur bereits bestehende gesetzliche und administrative Abrechnungsmodalitäten zu überwinden. Es steht auch zu befürchten, daß aufgrund der zunehmenden Ökonomisierung von Bildung und Weiterbildung weitere Hemmschwellen aufgebaut werden, die die Initiierung und Durchführung solcher Projekte zunehmend erschweren werden. Wenn – wie beispielsweise im Rahmen des Gutachtens zur „Evaluation der Weiterbildung“ in Nordrhein-Westfalen – zukünftig nur Veranstaltungen in die

indirekte wie direkte Angebotsförderung einbezogen werden sollen, die mindestens 16 Unterrichtsstunden umfassen, dann sind für solche neuen Formen des Lernens kaum noch Spielräume gegeben.[11] Dabei lassen sich schon heute die Leistungen, die für ein solches Internet-Projekt erbracht werden, nicht mit den bestehenden Abrechnungsmodalitäten bestimmen. Eine Betreuung und Einführung vor Ort, das Gespräch mit einem arbeitslosen Jugendlichen und die daraus resultierende Anwerbung zum Beispiel für einen Kurs zum Nachholen eines Schulabschlusses läßt sich heute in keiner Weiterbildungsstatistik erfassen.
Auch innerhalb der Institutionen selbst zeichnen sich Veränderungen ab. Oblag die Beschäftigung mit Medien – und hier meine ich vor allem die neuen Medien – noch vor drei oder vier Jahren in der Regel dem Fachbereich EDV, so ist heute eine Berührung aller Fachbereiche mit dem Bereich Medien erkennbar. Die Politische Bildung, der übrigens in Hagen das Internet-Projekt zugeordnet ist, wird sich ebenso wie die Kulturelle Bildung mit der weiteren Medienentwicklung beschäftigen müssen. Das Erlernen von Fremdsprachen mit Hilfe der neuen Medien und Tandem-PartnerInnen in anderen Ländern, das an der VHS Hagen im Selbstlernzentrum möglich ist, und die Integration des Faches Medienkompetenz als Baustein im Bereich der nachträglichen Schulabschlüsse liegen nahe. Medien durchdringen unseren Alltag, ebenso die Institutionen wie die MitarbeiterInnen der Weiterbildung.

Anmerkungen

1 Buschmeyer, Hermann: Multimedia und politische Bildung. Neun Thesen. In: Praxis Politische Bildung. 1997, H. 3, S. 165-172. Hier: S. 165f.

2 Iwd 1997, Nr. 32, S. 2.

3 Schorb, Bernd: Medien entwickeln sich, politische Bildung stagniert. Zusammenhänge und Widersprüche. In: Praxis Politische Bildung 1997, H. 3, S. 172-180. Hier: S. 178f.

4 Hufer, Klaus-Peter: Politik ist da, wo Menschen sind - neue Lernorte und Lernanlässe in der politischen Bildung. In: kursiv - Journal für Politische Bildung 1997, H. 1, S. 18-23

5 Paukens, Hans: Lernziel Medienkompetenz. Politische Bildung Medienwissen. In: Praxis Politische Bildung 1997, H. 3, S. 181-186. Hier: S. 184f.

6 Hamm, Ingrid: Medienkompetenz als neue politische Zielkoordinate. In: Antje von Rein (Hrsg.): Medienkompetenz als Schlüsselbegriff. Bad Heilbrunn 1996, S. 51-59

7 Statistisches Jahrbuch. Hagen 1997 passim

8 Hufer 1997, S. 22

9 Siehe den ausführlichen Antrag des AllerWeltHauses an den Agenda-Beirat der Stadt Hagen vom 22.10.1997

10 Hufer 1997, S. 23

11 Gieseke, Wiltrud, u.a.: Evaluation der Weiterbildung. Gutachten. Hrsg. vom Landesinstitut für Schule und Weiterbildung. Soest 1997, S. 190

Bibliothek als Lernort

Projekte der Stadtbücherei Stuttgart

Johannes Auer

Wenn Sie „Bibliothek als Lernort" lesen, werden Sie vielleicht zunächst die Stirn runzeln und etwas von Begriffsinflation murmeln. Oder Sie werden vielleicht mit den Schultern zucken und sich denken, natürlich ist der Lesesaal in einer Bibliothek auch ein Lernort. Im günstigsten Fall sind Sie neugierig geworden und wollen wissen, was sich hinter dem Begriff „Lernort Bibliothek" verbirgt.

Bibliothek prädestiniert für selbstgesteuertes Lernen

Die Bibliothek ist geradezu als Ort für selbstgesteuertes Lernen prädestiniert, doch die vielfältigen neuen Anforderungen an Lernarrangements erfordern veränderte Konzeptionen. *Multimedia* spielt dabei eine wichtige Rolle. Die neuen Medien und Technologien fordern Bibliothekare allerdings nicht isoliert heraus, sondern werden als weitere Möglichkeit und Chance in das bisherige Angebotsprofil der Bibliothek integriert, ergänzen und bereichern Bibliotheksziele wie „Unterstützung des selbstgesteuerten Lernens" um neue attraktive Möglichkeiten im Zusammenspiel mit den traditionellen Medien.

Aktuelle Beispiele aus dem Alltag der Stadtbücherei Stuttgart zeigen, wie wir – als lernende Bibliothek – Ansätze und Experimente entwickeln auf dem Weg zu einer Bibliothek des 21. Jahrhunderts.

Die Kinderbibliothek als Kindermedienzentrum

„Unsere Kinderbibliothek entwickelt sich zu einem Kindermedienzentrum. Dazu gehören PC-Plätze mit Lernprogrammen, meist umlagert, Kontakt stiftend, den Büchern immer nah.

Denn es geht uns in allen Bereichen unserer Arbeit um die Verknüpfung der Printmedien mit den neuen Medien, es geht darum, die Vorteile und Nachteile der verschiedenen Medien zu begreifen. Es sollen persönliche Erfahrungen gemacht und offene, neugierige Haltungen entwickelt werden, damit unterschiedliche Medien bei unterschiedlichen Fragen (...) sinnvoll genutzt werden können"[1].

„Da sitzt ein kleines Mädchen am PC in der Kinderbücherei und schaut gebannt eine Tier-CD-ROM an. Auf ihrem Schoß liegt ein Buch. Immer wieder richtet sie den Blick vom Bildschirm auf das Buch, blättert intensiv, liest, schaut wieder auf den Bildschirm. Auf die Frage, was sie denn da

mache, sagt sie: ‚Auf dem Bildschirm, da kann ich die Tiere beobachten, aber wenn ich Genaueres wissen will, das finde ich besser im Buch.'"[2]
Aktuell entsteht unter der Federführung der Stadtbücherei Stuttgart im Rahmen eines EU-Projektes eine virtuelle europäische Kinderbibliothek: CHILIAS[3], so der Projektname, steht für *Ch*ildrens *Li*brary *I*nformation *A*nimation *S*kills.
CHILIAS wird als Angebot im WorldWideWeb entwickelt und in sechs Sprachvarianten, den Sprachen der beteiligten Partner, bereitgestellt. Neben gemeinsamen Themen wird jede teilnehmende Bibliothek in ihrer Sprache individuelle Projekte anbieten, bei gemeinsamem Design und gleicher Benutzeroberfläche.
CHILIAS lebt auch von der aktiven Mitarbeit der Kinder. So tagen in Stuttgart beispielsweise die „Internetreporter", eine Gruppe von Kindern, die gemeinsam Themen wie „Mein Lieblingstier" oder „Unsere Stadt" in einem virtuellen Spaziergang vorstellen. Dabei lernen die Kinder spielerisch, unterstützt und begleitet von den KollegInnen aus der Kinderbücherei, das Medium Internet kennen, gestalten Webseiten, scannen dazu selbstgemalte Bilder, schreiben Geschichten und recherchieren ihre „Reportagen".
Ein Gästebuch erlaubt, Fragen an die Bibliothek zu stellen, Themen zu kommentieren, Geschichten beizutragen. Gemeinsam mit den Partnern sind Projekte geplant, um den Dialog zwischen den Kindern aus den verschiedenen Ländern anzuregen.
„CHILIAS entwickelt einen neuen Bibliotheksservice für Kinder, der auch über die Projektlaufzeit hinaus zu einem integralen Bestandteil der Kinderbibliotheksarbeit werden soll.
1998, wenn das Projekt CHILIAS beendet sein wird, werden nicht nur neue Angebote auf dem Internet für Kinder vorliegen. Die Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit Kindern und die Beobachtung der Nutzung der Angebote durch Kinder können für andere Bibliotheken und vielleicht auch für Schulen ein Baustein in der Erprobung neuer Formen der Medienarbeit sein."[4]

Die Erwachsenenbibliothek als Lernatelier

In der Stadtbücherei Stuttgart lassen sich folgende Nachfragetrends deutlich erkennen und beschreiben:

- Lernen für Schule, Ausbildung und Beruf,
- Sprachenlernen,
- Themen aus dem Bereich Beruf, Karriere, Wirtschaft (Managementtechniken, Betriebswirtschaft, Existenzgründung ...),

• Informationen zur Nutzung der neue Informationstechnologien.

Ein weiterer Schwerpunkt ist das, was wir mit dem Begriff „Lebensorientierung" zu beschreiben versuchen: Themen aus Religion, Ethik, Philosophie, Psychologie, Medizin und Pädagogik. Ein Nachfragetrend sind auch Themen zur sinnvollen Lebensgestaltung wie Sport, Hobby, Haushalten, Reisen.

Schon immer versuchen Bibliothekare, durch Systematiken Wissen zu erschließen. In Stuttgart sind wir einen Schritt weiter gegangen und beginnen unsere Nachfrageschwerpunkte in Sinnzusammenhängen anzubieten. Sinnzusammenhang meint ein Arrangement, eine Inszenierung, in der der Be-"sucher" umfassend erfahren kann, was zu suchen, zu erfahren, zu wissen überhaupt möglich ist. Solche Arrangements schließen selbstverständlich alle Medienarten ein. Denn erst in solchen Sinnzusammenhängen können Suchende prüfen und erfahren und dann entscheiden, was für sie in diesem Moment das Nützlichste ist.

An einem Beispiel aus der Praxis läßt sich dies verdeutlichen: Eine Besucherin der Stadtbücherei, die auf Stellensuche ist, wird die Stellenmärkte von Zeitungen durchforsten. Zusätzlich kann sie am bereitstehenden Internet-PC die virtuellen Stellenmärkte nutzen. Auch kann sie versuchen, im WorldWideWeb (WWW) Firmeninformationen über relevante Betriebe zu finden.[5] Schnell wird sie merken, daß im Internet über das gewünschte Unternehmen kostenfrei kaum mehr als die Adresse herauszufinden ist, wenn es sich nicht mit einer eigenen Homepage im Web präsentiert. Als ergänzendes Medium wird sie auf unsere Firmendatenbanken auf CD-ROM zugreifen und auf Firmenberichte aus Zeitungen und Zeitschriften. Außerdem wird sie vielleicht Hilfen zur Stellenbewerbung suchen. Dafür stehen Bücher und Lernprogramme auf CD-Rom bereit. An einem weiteren PC kann die Bibliotheksbesucherin vor Ort, in der Bibliothek, die Bewerbung schreiben und, wenn sie die Textverarbeitung nicht beherrscht, auf Lernmaterialien (Buch, CD-Rom, Video) zugreifen. Auf das Vorstellungsgespräch kann sie sich mit Buch und Video vorbereiten.

Mit dieser arrangierten Präsentation wird der Umgang mit verschiedenen Medien selbstverständlich. Medienkompetenz nennen wir das bisher fachterminologisch, und die Vermittlung von oder Hilfestellung zur Medienkompetenz ist eine unserer zentralen Aufgaben.

Bibliothek als Ort des lebenslangen Lernens

Die Bedeutung der Bibliothek als Ort des lebenslangen Lernens nimmt weiter zu. Sowohl im Beruf als auch im Privatleben sind wir angesichts immer neuer komplexer Aufga-

benstellungen aufgefordert, kontinuierlich hinzuzulernen, und das selbstbestimmt, also unabhängig von bzw. zusätzlich zu organisierten Fortbildungen.
Als eine wichtige Voraussetzung für innovatives, selbstgesteuertes Lernen betrachtet der Club of Rome in seinem Bericht „Zukunftchance Lernen" insbesondere die Möglichkeit zur *Partizipation* und die Fülle an *Sinnbezügen*.

Partizipation – Grundaufgabe der Bibliotheken

Partizipation, also Zugang zu Informationen auch der neuen Medien wie des Internet, das ist klar, ist Grundaufgabe der Öffentlichen Bibliotheken. Denn nur wer an die Materialien herankommt, kann sie auch selbstbestimmt nutzen.
In der Studie heißt es: „Lernen (...) erfordert ein umfangreiches Reservoir an Bezügen. (...) Innovatives Lernen muß deshalb die Fähigkeit des Individuums, neue Sinnbezüge zu finden, aufzunehmen und zu schaffen fördern – kurz, es muß den Bestand an Sinnbezügen bereichern."[6]
In diesem Sinne sind Bibliotheken geradezu „ein prädestinierter Ort zum Lernen, weil die Lernenden von Wissensangeboten umgeben sind, die sie vielleicht ursprünglich gar nicht gesucht haben, die sie aber im Kontext ihrer Überlegungen gut gebrauchen können".[7] Die Bibliothek ist also ein Ort, durch den die *Vernetzung* inszeniert werden kann, damit unsere Besucher Kontexte vorfinden, „aber auch dem Unerwarteten begegnen, neben dem Gesuchten auch das finden, was sie nie gesucht haben, aber möglicherweise zur Lösung einer komplexen Frage benötigen, oder was schlicht zu Spiel, Phantasie, Entspannung einlädt".[8]
Der Regisseur Michael Staab hat ein ungewöhnliches Theaterprojekt in der Stadtbücherei Stuttgart inszeniert. Mit 150 Laien und Profis erarbeitete er eine Performance zur *unendlichen Bibliothek* von Jorge Louis Borges, die vor zahlreichen Gästen in der Bibliothek uraufgeführt wurde. Die Beteiligten lernten in den Wochen der Vorbereitung intensiv über den Sinnzusammenhang von Theater, Bibliotheken und sozialer Interaktion.

Das Internet als Informationsmedium

Internet wird zunehmend auch ein Lernmedium werden. Aktuell sind wir allerdings immer noch in der Kennen-Lern-Phase, d.h. in der Stadtbücherei Stuttgart kann seit Januar 1996 jeder, der möchte, selbst erfahren und ausprobieren, was es nun mit der virtuellen Welt auf sich hat. Dazu bietet die Stadtbücherei – neben Hardware und der (noch) kostenfreien Internetnutzung – Einführungs- und Übungsstunden zur Handhabung und

Erlernung von Recherchetechniken sowie eine eigene Web-Site[9], die unsere Nachfrageschwerpunkte auch im Internet erschließt und einfach zugänglich macht.
Die Einführungs- und Übungsstunden sind sicherlich ein temporäres Angebot. Hier werden wir bald mit professionellen Anbietern kooperieren.
An der Interneterschließung analog zu unseren Nachfrageschwerpunkten werden wir konsequent und intensiv weiterarbeiten. Natürlich in Kooperation (das ist ja auch das Interessante an dieser neuen Technik, daß sie Kooperation geradezu herausfordert) mit anderen Bibliotheken und Institutionen.
Bei uns entsteht derzeit das Angebot „Lernen im Netz". „Ziel dieses Projektes ist es, deutschsprachige Onlinekurse, Telelearningangebote usw. aus dem Netz zu recherchieren, auszuwerten und zusammenzustellen. Dem Lernenden soll eine Plattform angeboten werden, die es ihm ermöglicht, schnell und effizient auf das Gesuchte zugreifen zu können." [10]
Internet-Adressen von Online-Lernangebote u.a. zu folgenden Themen werden recherchiert, thematisch zusammengefaßt und im Web bereitgestellt:

- Sprachenlernen,
- Lebensorientierung,
- Computer / neue Medien,
- Schulen im Netz,
- Anbieter / Adressen.

Das Internet als Gestaltungsmedium

Wir betrachten das Internet nicht nur als rein reproduktive Informationsquelle, sondern auch als Lern-/Experimentierfeld für neue produktive künstlerische Ausdrucksformen. Dazu hat die Stadtbücherei Stuttgart zusammen mit Stuttgarter Autoren literarische Internetprojekte initiiert (namentlich v.a. mit dem Künstler und Schriftsteller Reinhard Döhl).
So entstand zu Ehren von Gertrude Stein beispielsweise ein internationales Epitaph nach vorgegebenem literarischen Maß.[11] Dazu sind aus aller Welt zahlreiche Beiträge von bekannten und unbekannten Autoren aus dem Netz eingegangen. Das zweite, ebenfalls abgeschlossene Projekt vereint die künstlerischen Arbeiten aus dem Internet zu einer „Hommage à Helmut Heißenbüttel"[12].
Noch im Entstehen ist ein poetisches Internet-Schach, an dem 16 Autoren aus verschiedenen Ländern teilnehmen bzw. ihre Teilnahme zugesagt haben.[13]

Aktuell starten wir unter der Federführung von Martina Kieninger, der ZEIT-Internet-Literaturpreisträgerin 1996 (wohnhaft in Uruguay) und dem Goethe-Institut Montevideo ein spanisch-schwäbisches TanGo-Projekt.
Das Spannende an dem neuen Medium Internet sind, soweit wir das bisher absehen können, weniger die neuen technischen Möglichkeiten, das ist selbstverständlich, für die Kunst relevant ist vielmehr der sich wandelnde Autorenbegriff.
Brecht forderte 1927 in seiner Radiotheorie, „aus dem Radio eine wirklich demokratische Sache zu machen", „der Rundfunk ist aus einem Distributionsapparat in einen Kommunikationsapparat zu verwandeln."[14]
Kurz nach dem Ende des 2. Weltkriegs stellt der Ingenieur Vannevar Bush, zu jener Zeit wissenschaftlicher Berater des US-amerikanischen Präsidenten Roosevelt, den Entwurf für eine Maschine vor.[15] Diese Maschine, MEMEX (MEM(ory)-EX(tender)) genannt und von der Größe eines Schreibtisches, sollte alle Schriftdokumente auf der Basis eines Microfiche-Systems der Menschheit griffbereit halten. Und jeder Lesende sollte die Dokumente miteinander verknüpfen und weitere Informationen hinzufügen können. Der so gemeinsam gewobene „Welt-Text"[16] sollte alles Wissen verfüg- und handhabbar machen.
Was Vannevar Bush und Bertolt Brecht nach dem jeweiligen „state of the art" forderten, ist letztlich der Übergang von der passiven Mediennutzung zur interaktiven Mitautorenschaft. Und genau diese Möglichkeit bietet das Internet zum ersten Mal in der Mediengeschichte.
„In cyberspace", sagt Benjamin Whooley, „everyone is an author, which means no one is an author: the distinction from the reader disappears. Exit author..."[17]
Aber vielleicht ist das alles auch ganz anders. Deshalb findet in der Stadtbücherei ein Germanistik-Seminar der Universität Stuttgart zur theoretischen Untersuchung von Internet-Literatur statt. Und da ist die Bibliothek plötzlich wieder ein ganz traditioneller, universitärer Lernort.

Anmerkungen

1 Hannelore Jouly: Bibliotheken: Stützpunkte und Atelier für selbstgesteuertes Lernen **(http://www.s.shuttle.de/buecherei/druck/jouly1.htm)**

2 Ingrid Bußmann, Birgit Mundlechner: CHILIAS, die europäische virtuelle Kinderbibliothek der Zukunft **(http://www.s.shuttle.de/buecherei/druck/bussmann3.htm)**

3 Startadresse des deutschen Angebotes: **http://www.stuttgart.de/chilias**, Internationale Seite: **http://www.isegi.unl.pt/chilias/index.htm**

4 Ingrid Bußmann, Birgit Mundlechner, a.a.O.

5 Wir haben zu diesem Bereich eine eigene, umfangreiche Web-Site erarbeitet: **http://www.s.shuttle.de/buecherei/bkw.**

[6] Club of Rome: Zukunftschance Lernen. Bericht für die achtziger Jahre, hrsg. von Aurelio Peccei, München 1983, S. 50

[7] Hannelore Jouly, a.a.O.

[8] Hannelore Jouly, a.a.O.

[9] Homepage der Stadtbücherei Stuttgart: **http://www.s.shuttle.de/buecherei**

[10] Aus der Projektbeschreibung von Andrea Jend, Studentin an der Fachhochschule für Bibliothekswesen, Stuttgart, die im Rahmen eines Praktikums an der Stadtbücherei Stuttgart die Web-Plattform „Lernen im Netz" erarbeitet.

[11] **http://www.s.shuttle.de/buecherei/epitaph.htm**

[12] **http://www.s.shuttle.de/buecherei/h_h_h.htm**

[13] **http://www.s.shuttle.de/buecherei/poemchess/pochess.htm**

[14] Bertolt Brecht, Ges. Werke, VIII, S. 129

[15] Vannevar Bush: As We May Think **(http://userpage.fu-berlin.de/~epos/VC/autor/vbushall.html)**

[16] Seminar „Kollaborative Autorschaft", Lehreinheit 4: Zur Geschichte der kollaborativen Autorschaft in den Datennetzen **(http://userpage.fu-berlin.de/~epos/VC/autor/seml4.html)**

[17] Benjamin Whooley: New Media-Worlds. London 1992, S.165

Autorinnen und Autoren

Johannes Auer, Bibliothekar bei der Stadtbücherei Stuttgart, Zentralbücherei im Wilhelmspalais, Projektleitung „Futuristischer Lesesalon"; Teamkoordination Internet in der Stadtbücherei Stuttgart.

Erich Behrendt, Dr. phil., Inhaber und Leiter des Instituts für Medien und Kommunikation in Bochum; Leiter mehrerer Beratungs- und Forschungsprojekte zum Thema „Multimediales Lernen", Sachverständiger in zahlreichen Kommissionen.

Elke Gorhan, Diplom-Pädagogin, wissenschaftliche Mitarbeiterin im BLK-Fernstudienprojekt „Neue Bildungsmedien" an der Tele-Akademie der Fachhochschule Furtwangen. Zuständig für Kursentwickung und -betreuung der Studieneinheiten zum Kursmodul „Bildungsmanagement".

Friedrich Hagedorn, Diplom-Pädagoge, wissenschaftlicher Referent im Adolf Grimme Institut (AGI), zuständig für Projektentwicklung und Angebote im Bereich (neue) Medien und Weiterbildung.

Kai Heddergott, Student und Mitarbeiter am Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, ist u.a. zuständig für die Elektronische Lehrredaktion.

Michael Kerres, Dr. phil., Professor für Mediendidaktik und -psychologie an der Fachhochschule Furtwangen, Leiter der Tele-Akademie.

Sonja Leidemann, M.A., Studienleiterin an der Volkshochschule Hagen, zuständig für die Fachbereiche Politische Bildung und sog. „Zielgruppenprogramme" für Frauen, AusländerInnen, SeniorInnen, Behinderte.

Andrea Mader, M.A., Mitarbeiterin am DIE, Redaktionsassistenz bei „DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung".

Mirja-Lisa Mahringer, M.A., wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Tele-Akademie der Fachhochschule Furtwangen, zuständig für die Projektkoordination und Studienorganisation der Weiterbildungsangebote.

Andrea Nispel, Diplom-Pädagogin, wissenschaftliche Mitarbeiterin am DIE, leitet das Projekt „Pädagogische Innovationen mit Multimedia in der Erwachsenenbildung".

Richard Stang, Diplom-Pädagoge/Diplom-Soziologe, wissenschaftlicher Mitarbeiter am DIE, Referent für Kultur und Medien in der Abteilung Planung und Entwicklung, koordiniert die Arbeitsgruppe „Multimedia" am DIE und ist Redakteur bei „DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung".

Frank Thissen, Dr. phil., Professor für Multimediale Kommunikation an der FH Stuttgart (Hochschule für Bibliotheks- und Informationswesen), Tätigkeiten in der Industrie (Siemens und SAP) im Bereich der technischen Dokumentation und der Entwicklung von Lernprogrammen, Dozent an der Internationalen Multimedia-Akademie in Karlsruhe.

Axel Wolpert, Diplom-Pädagoge, ist derzeit im Heinz Nixdorf Museums-Forum im Veranstaltungsbereich tätig.