

Claudia de Witt
Thomas Czerwionka

Mediendidaktik

Studientexte für Erwachsenenbildung

Eine Buchreihe des Deutschen Instituts für Erwachsenenbildung (DIE)

Bei der gelben Reihe des DIE handelt es sich um didaktisch strukturierte Bestandsaufnahmen zu Kernthemen der Erwachsenenbildung. Die Studientexte vermitteln fachliches Begründungswissen vor dem Hintergrund des wissenschaftlichen Forschungsstands und einer reflektierten Praxis. Sie eignen sich als Ausbildungsliteratur im Studium und als Begleitmaterial in Fortbildungen. Sie sind als Selbstlernmaterialien konzipiert und ermöglichen somit Studierenden, Neueinsteiger/innen im Handlungsfeld ebenso wie erfahreneren Fachkräften die selbstständige Erschließung des Themas.

Wissenschaftliche Betreuung der Reihe am DIE: Christiane Jäger

Reihenherausgeber/innen:

Elisabeth Fuchs-Brüninghoff, Soest

Prof. Dr. Wiltrud Gieseke, Humboldt-Universität Berlin

Prof. Dr. Klaus Meisel, Volkshochschule München

Monika Peters, Landesverband der Volkshochschulen Schleswig-Holstein

Carla Sievers, Universität Kaiserslautern

Bisher in der Reihe Studientexte für Erwachsenenbildung erschienene Titel:

Horst Siebert

Lernmotivation und Bildungsbeteiligung

Bielefeld 2006, ISBN 3-7639-1931-7

Stefanie Hartz, Klaus Meisel

Qualitätsmanagement

2. akt. und überarbeitete Auflage,

Bielefeld 2006, ISBN 3-7639-1917-1

Horst Siebert

Theorien für die Praxis

2. Auflage, Bielefeld 2006, ISBN 3-7639-1928-7

Ingeborg Schüssler, Christian M. Thurnes

Lernkulturen in der Weiterbildung

Bielefeld 2005, ISBN 3-7639-1845-0

Katja Friedrich, Klaus Meisel,

Hans-Joachim Schuldt

Wirtschaftlichkeit

in Weiterbildungseinrichtungen

3. akt. und überarbeitete Auflage,

Bielefeld 2005, ISBN 3-7639-1899-X

Ingrid Schöll

Marketing in der öffentlichen Weiterbildung

3. akt. und überarbeitete Auflage,

Bielefeld 2005, ISBN 3-7639-1875-2

Antje von Rein, Carla Sievers

Öffentlichkeitsarbeit und Corporate Identity an Volkshochschulen

3. akt. und überarbeitete Auflage,

Bielefeld 2005, ISBN 3-7639-1896-5

Weitere Informationen zur Reihe unter
www.die-bonn.de/st

Bestellungen unter
www.wbv.de

Studientexte für Erwachsenenbildung

**Claudia de Witt
Thomas Czerwionka**

Mediendidaktik



DiE

Herausgebende Institution

Das Deutsche Institut für Erwachsenenbildung (DIE) ist eine Einrichtung der Leibniz-Gemeinschaft und wird von Bund und Ländern gemeinsam gefördert. Das DIE vermittelt zwischen Wissenschaft und Praxis der Erwachsenenbildung und unterstützt sie durch Serviceleistungen.

Lektorat: Textagentur Heike Olbrich

Wie gefällt Ihnen diese Veröffentlichung? Wenn Sie möchten, können Sie dem DIE unter **www.die-bonn.de** ein Feedback zukommen lassen. Geben Sie einfach den Webkey **42/0015** ein. Von Ihrer Einschätzung profitieren künftige Interessent/inn/en.

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

Verlag:
W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG
Postfach 10 06 33
33506 Bielefeld
Telefon: (0521) 9 11 01-11
Telefax: (0521) 9 11 01-19
E-Mail: service@wbv.de
Internet: www.wbv.de

Bestell-Nr.: 42/0015

© 2007 W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG, Bielefeld
Satz+Grafiken: Grafisches Büro Horst Engels, Bad Vilbel
Herstellung: W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld
ISBN 10: 3-7639-1914-7
ISBN 13: 978-3-7639-1914-7

Inhalt

Vorbemerkungen	7
1. Einführung und Ziele	9
2. Mediendidaktik: Zentrale Begriffe	15
3. Mediendidaktik als (medien-)pädagogische Teildisziplin	25
3.1 Historische Entwicklung	25
3.2 Gegenstand und Ziel	31
3.3 Bezugsrahmen	33
3.4 Aufgaben	38
4. Zum Medienbegriff	47
4.1 Der Medienbegriff im didaktischen Kontext	47
4.2 Funktionen von Medien	50
5. Mediendidaktische Ansätze	53
5.1 Behavioristisch orientierte Ansätze	53
5.2 Kognitivistisch orientierte Ansätze	56
5.3 Konstruktivistisch orientierte Ansätze	60
5.3.1 Situiertes Lernen	61
5.3.2 Probleme konstruktivistisch orientierter Ansätze	69
5.4 Pragmatistisch orientierter Ansatz	71
6. Kommunikation mit und über Medien	75
7. Medien in Lehr-Lern-Prozessen	83
7.1 Begründungen	83
7.2 Konzeptionen mediengestützter Lehr-Lern-Prozesse	84
7.2.1 Klassische Konzepte	85
7.2.2 Web-Didaktik	87
7.2.3 Gestaltungsorientierte Mediendidaktik	89
7.2.4 Kooperatives Lernen	91
7.3 E-Learning – Lehren und Lernen mit Neuen Medien	94

7.3.1 Potenziale digitaler Medien	100
7.3.2 E-Learning-Szenarien	102
7.3.3 Didaktische Methoden Neuer Medien	106
8. Zukunftsperspektiven	115
Glossar	119
Annotierte Literatur	123
Literatur	127
Stichwortverzeichnis	133
Autorin und Autor	135

Vorbemerkungen

Die Mediendidaktik hat sich als Teildisziplin der Medienpädagogik in den letzten Jahren in beeindruckender Weise weiterentwickelt und ist – nicht zuletzt wegen der sprunghaften Entwicklung insbesondere der Online-Medien – wieder „im Kommen“. Allein die Alltagsbeobachtung im „Bildungsgeschäft“ zeigt: Vorträge, die gehalten werden, bedienen sich wie selbstverständlich einer Powerpoint-Unterstützung, Seminare werden kaum noch ohne Flip-Charts und Berge bunter Filzstifte durchgeführt. Andere Medien, wie beispielsweise Tafel und Kreide oder Unterrichtsfilme, treten dagegen zunehmend in den Hintergrund. „Man“ macht das eben so, weil es andere auch so machen und weil man über eben diese Medien verfügt. Und nicht nur das: Betrachtet man die noch nicht lange zurück liegende Diskussion um Multimedialität, stellt sich der Eindruck ein, dass es das erklärte Ziel der Protagonisten des Multimedialen war, sogar möglichst viele Medien zur Anwendung zu bringen, getreu dem Grundsatz: „Viel hilft viel.“

Jeder Bildungsverantwortliche nutzt also offenbar routiniert die verschiedensten Medien für seine Arbeit. Aber wie und in welchem Umfang? Längst ist klar, dass es nicht um die Quantität der eingesetzten Medien geht und auch nicht darum, möglichst viele verschiedene Medien zu verwenden. Es kommt allein auf den Einsatz der „richtigen“ Medien in Lehr-Lern-Situationen an (was auch schon mal bedeuten kann, vollständig auf Medien zu verzichten).

Inzwischen ist von „Multimedialität“ kaum noch die Rede. Der Fokus hat sich jenem Segment von digitalen Bildungsmedien zugewandt, die allgemein unter dem Titel „E-Learning“ subsummiert werden. Es haben sich längst nicht alle Erwartungen erfüllt, die in das Lehren und Lernen mit digitalen Bildungsmedien gesetzt wurden. Geblieben ist jedoch die Erkenntnis, dass mit den Anwendungen, die sich hinter der Chiffre „E-Learning“ verbergen, das Potenzial an medientechnischen Optionen für Zwecke des Lehrens und Lernens enorm erweitert hat. Es ist eben diese Angebotsfülle, verbunden mit echten bildungstechnologischen Innovationen, die zwingend dazu herausfordert, sich den mediendidaktischen Fragen zu stellen. Sei es in einer Vergewisserung bekannter Konzepte oder Aneignung neuer und ergänzter Modelle, und zwar im Interesse daran, zum Gelingen von Lernprozessen durch den richtigen Einsatz von Medien beizutragen. Andererseits ist auch nicht zu übersehen, dass die technisch induzierte Entwicklung der Mediendidaktik zu einem neuem Aufschwung

verholfen hat und für sie gewissermaßen einen Glücksfall darstellt, auf den man zwar hoffen, aber selbst nicht aktiv herbeiführen kann.

Es gehört zu den Kernaufgaben des Deutschen Instituts für Erwachsenenbildung (DIE), innovative Entwicklungen im Kontext von Lehren und Lernen zu begleiten, zu reflektieren und anzuregen. Fragen, wie Medien sinnvoll in der Weiterbildungspraxis eingesetzt werden können, um Lehr- und Lern-Ziele effektiv und effizient zu vermitteln, waren bereits Gegenstand verschiedener Projekte und Publikationen des DIE. Im Vordergrund stand dabei immer die (kritische) Analyse, inwieweit der Einsatz Neuer Medien einen Mehrwert für Lehr-Lern-Prozesse mit meist heterogenen Teilnehmergruppen haben kann, so beispielsweise für die Weiterbildner/innen selbst in einer online-basierten Weiterbildung (Projekt ENTER), für spezifische Zielgruppen (Projekt alpha im Bereich Grundbildung) oder zur Gewinnung neuer Teilnehmer/innen durch die Vernetzung von Weiterbildungseinrichtungen (Projekt EFIL - Vernetzung Stadtbibliothek und Volkshochschule).

Der vorliegende Band nähert sich der Fragestellung nach den Bedingungen eines erfolgreichen Einsatzes Neuer Medien in die vielfältigen Lehr-Lern-Prozesse der Weiterbildung in vorzüglicher und grundlegender Weise. Er führt systematisch in die spezifische Begriffswelt ein, nimmt Abgrenzungen zwischen Arten von Medien vor, zeigt die relevanten Theorienansätze auf und schlägt einen Bogen von den ersten medienpädagogischen Ansätzen bis hin zu „WIKIS“ und „Podcast“, die gegenwärtig den Trend beim E-Learning vorgeben. Der Studientext ermöglicht somit einen ausgezeichneten Überblick über aktuelle Entwicklungen des Medieneinsatzes in der Erwachsenenbildung/Weiterbildung und bietet zahlreiche Ansätze zur Reflexion mediendidaktischen Handelns.

*Carla Sievers
TU Kaiserslautern
Zentrum für Fernstudien und Universitäre Weiterbildung (ZFUW)*

1. Einführung und Ziele

Mediendidaktik ist keine Disziplin, die sich speziell der Erwachsenenbildung angenommen hat. Dennoch hat sich die Erwachsenenbildung entsprechend den Entwicklungslinien der **Medienpädagogik** in unterschiedlicher Weise immer wieder den Medien genähert und es wird mittlerweile eine Effektivitätssteigerung des Unterrichts mit Erwachsenen durch den Einsatz Neuer Medien erwartet. Zudem ist es noch gar nicht so lange her, dass ein Perspektivenwechsel zum Einfluss von Medien auf die Sozialisation des Menschen stattgefunden hat. Denn erst ab den 1970er Jahren gelangte der **Nutzenansatz** in den Vordergrund medienpädagogischer Auseinandersetzung und damit die Frage: Was machen die Menschen mit den Medien? Zuvor nämlich richtete die **Medienwirkungsforschung** ihr Augenmerk besonders darauf, was die Medien mit den Menschen machten. Man erhoffte sich insbesondere von der **Medienerziehung**, dass sie die Medieneinflüsse auf die Heranwachsenden reguliert. Auch in der Erwachsenenbildung war – und ist vielleicht noch – das Verhältnis zu Medien ambivalent: Auf der einen Seite werden Medien als Bildungshelfer, auf der anderen Seite aber immer noch als Verführer gesehen (vgl. Pietraß 2006).

Dieser Perspektivenwechsel von der bewahrenden zur gestaltenden Orientierung hat Auswirkungen auf die Bedeutung, das Gegenstandsfeld und die Ausrichtung von Mediendidaktik. Heute bekommt die Mediendidaktik in ihrer engen Beziehung zur Medienerziehung oder -bildung wieder ein stärkeres Gewicht. Betrachtet die **Medienerziehung** die Rolle der Medien im Alltagsleben, insbesondere in der Freizeit, so betrachtet die **Mediendidaktik** den Bildungssektor und hier – in unserem Kontext, im Gegensatz zur Fokussierung auf Kinder und Jugendliche – zunehmend die Altersgruppe der Erwachsenen. Dies liegt auch daran, dass der schnelle technologische Wandel und der Einzug neuer Medientechnologien die Frage nach einer kompetenten Mediennutzung von den Heranwachsenden auf alle Lebensalter ausweitet. Neue mediendidaktische Ansätze berücksichtigen die erwachsenen Lernenden, die bereits selbst Expert/inn/en in ihren spezifischen (beruflichen) Handlungssituationen sind.

Es kann festgestellt werden, dass das im Laufe der letzten Jahre gestiegene Interesse an der Mediendidaktik mit einer veränderten Auffassung von Bildung zusammenhängt. **Bildung** ist heute nicht mehr ein Gut, das als Tradition extern vorliegt, sondern eine Aufgabe, die jede/r Einzelne für sich selbst übernehmen muss. Es geht also nicht mehr so sehr um die Vermittlung einer kanonisierten

Bildung, sondern vielmehr um die Initiierung von Prozessen des Sich-Bildens und des lebenslangen Lernens. In diesen Prozessen sind Wissen und Informationen immer medial vermittelt. Bedarfsorientiertes Wissen wird für den Anspruch des lebenslangen Lernens immer wichtiger. Zudem sind Lernende immer mehr selbst verantwortlich für ihren Lern- und Qualifizierungsprozess.

Erwachsene haben eine völlig andere **Mediensozialisation** als Kinder und Jugendliche, die in der heutigen Wissensgesellschaft aufwachsen. Während die Heranwachsenden mit dem Internet selbstverständlich umgehen, sind die heute 50-jährigen mit einer noch völlig anderen Medienausstattung sozialisiert und hatten in dem Alter der heutigen jungen Generation mehr unmittelbare statt mediale Erfahrungen. So lernen in Bezug auf die Mediennutzung nicht unbedingt nur die Kinder und Jugendlichen von den Erwachsenen, sondern auch umgekehrt. Der Umgang mit Neuen Medien ist ein Feld, das gerade die Heranwachsenden heute sehr gut beherrschen. Auch wenn Erwachsene weniger mit elektronischen Medien aufgewachsen sind, so wird doch ihr aktuelles berufliches wie privates Kommunikationsverhalten immer medienabhängiger (vgl. Hüther/Podehl 2005, S. 126). Und die Medienlandschaft in der Wissensgesellschaft ist sehr vielfältig: Sie reicht von Presse und Buch über Rundfunk, Fernsehen und Film bis zum Computer und zur Telekommunikation.

Mediendidaktik für die Erwachsenenbildung – ist die Auseinandersetzung notwendig oder eher überflüssig? Natürlich notwendig, denn es werden generell eine Verstärkung des virtuellen Lehrens und Lernens und damit einhergehende Strukturveränderungen in der Erwachsenen- und Weiterbildung prognostiziert. Nicht nur für die Ausbildung von Kindern und Jugendlichen ist eine neue Flexibilität gefordert: Die Potenziale der Neuen Medien bedingen neue Qualifizierungsangebote, Vermittlungsformen und Lernorganisationen auch in der Erwachsenenbildung. Hüther (2005 a) konstatiert, dass „die direkt oder indirekt ablesbare Bedeutung der Medien für die Erwachsenenbildung ... im Verlauf der rapiden technischen Entwicklung der letzten Jahrzehnte ständig weiter zu[nimmt]“ (ebd., S. 83). Welche Rolle spielen die Medien in der Erwachsenenbildung? Hüther spricht von einem „dichten Geflecht gegenseitiger Abhängigkeiten“ (ebd., S. 84) und nennt eine Reihe von **Funktionen von Medien in der Weiterbildung**:

- „Auf der Ebene der **Institutionen**
 - als didaktische Unterstützung des Unterrichts
 - als Gestaltungsmittel multimedialer Lehr-/Lernarrangements
 - als Instrument der Öffentlichkeits- und Verwaltungsarbeit

- auf der Ebene der **Nutzer/innen und Teilnehmenden**
 - als Lernhilfen beim herkömmlichen Unterricht
 - als Plattform für selbständiges Lernen im Rahmen von E-Learning
 - als Mittel zur Partizipation an öffentlicher Medienkommunikation
- auf der Ebene der **Bildungsangebote**
 - als Inhalt medienbezogener Veranstaltungen im Rahmen rezeptiver Medienarbeit (Medienerziehung)
 - als Mittel medieneinbeziehender und -produzierender Angebote in Form von aktiver Medienarbeit“ (Hüther 2005 a, S. 84).

In diesem Studientext geht es allerdings weniger um die Veränderungen in der Erwachsenen- und Weiterbildung als vielmehr um Grundlagen, Hintergründe, Konzeptionen und Diskussionen der Mediendidaktik im Kontext der Erwachsenen- und Weiterbildung. Erwachsenenbildung impliziert zunehmend die Vorbereitung der Planung, Gestaltung und Umsetzung von *medialen* Bildungsangeboten in der (beruflichen) Praxis.

Mediendidaktik wird insbesondere durch E-Learning unter Berücksichtigung lern- und kommunikationswissenschaftlicher Erkenntnisse erweitert und verändert. Zurückgegangen ist der klassische Medienverbund, der aus Schriftmaterial, Rundfunksendung und Begleitkursen vor allem in den 1970/80er Jahren bestand. Heute tritt an seine Stelle Blended Learning und damit einerseits die „Wiederentdeckung bzw. Fortführung früherer bildungstechnologischer Entwicklungen“ (ebd., S. 85), andererseits aber auch „neue computer- und netzbasierte Formen mit interaktivem, multimedialem Design“ (ebd., S. 86). Im Mittelpunkt von **Mediendidaktik** steht allgemein die Fragestellung, wie Medien sinnvoll eingesetzt werden können, um Lehr- und Lernziele effektiv und effizient zu vermitteln. Mediendidaktik hat organisierte Lehr- und Lern-Prozesse mit und durch Medien zum Gegenstand, sie ist die Wissenschaft und Praxis vom Lehren und Lernen mit und über Medien.

Zum **Aufbau des Studientextes**: Nach dieser Einleitung werden Ihnen in Kapitel 2 zunächst **zentrale Begriffe** von Mediendidaktik nahe gebracht. Dazu gehören selbstverständlich die Grundbegriffe Medien und Didaktik, der Bezug zur Medienpädagogik und Medienkompetenz genauso wie der Bereich der (Medien-)Kommunikation. Diese zentralen Aspekte werden Ihnen in den weiteren Kapiteln wieder begegnen. Kapitel 3 beschreibt **Mediendidaktik als (medien-)pädagogische Teildisziplin**. Die historische Entwicklung wird nachgezeich-

net und der Bezugsrahmen zu anderen Teilbereichen der Medienpädagogik wie Medienerziehung, Medienkunde und Medienforschung, aber auch zur Allgemeinen Didaktik hergestellt. Neben dem Gegenstand der Mediendidaktik werden ihre Aufgaben thematisiert. Kapitel 4 erläutert unterschiedliche Medienbegriffe, die im didaktischen Kontext genannt werden, und beschreibt verschiedene **lehr-/lernrelevante Funktionen** von Medien. In Kapitel 5 lernen Sie zentrale **mediendidaktische Ansätze** kennen, die bereits eine lange Tradition haben und deren Grundlage erkenntnistheoretische Aussagen über das menschliche Denken und Handeln, das Verhältnis von Mensch und Welt sind. Massen- und Individualkommunikation sind nicht nur Gegenstand der Kommunikationswissenschaft, sondern auch der Medienforschung. **Medienkommunikation**, die Kommunikation mit und über Medien spielt eine große Rolle in Lehr- und Lern-Prozessen. Mit ihren asynchronen und synchronen Formen bieten insbesondere die Neuen Medien neue Möglichkeiten der Lernorganisation und des kooperativen Lernens. In Kapitel 6 erfahren Sie etwas über die Bedeutung von Theorieansätzen wie der MediaSynchronicity-Theorie und der MediaRichness-Theorie. Kapitel 7 versucht Ihnen Begründungen und Konzeptionen mediengestützter Lehr-Lern-Prozesse nahe zu bringen. Warum ist das Lernen mit Medien effizient, welche Bedingungen führen zur Motivation und wie führt es zum Lernerfolg? Besondere Berücksichtigung findet hier das Lehren und Lernen mit Neuen Medien, das so genannte **E-Learning**. Was verbirgt sich dahinter und wann stellt sich ein didaktischer Mehrwert beim Einsatz Neuer Medien wie Learning- oder Content-Management-Systemen ein? Welche didaktischen Potenziale haben Wikis, Weblogs, Audiocasts etc.? Oder handelt es sich hier um übertriebene Erwartungen oder sogar um Zukunftsmusik? Wie wird sich das Lernen mit Medien weiterentwickeln? Wird E-Learning die Zukunft des Lehrens und Lernens sein oder ist es nicht realistischer, einen differenziert-kritischen Blick auf das Lehren und Lernen mit Neuen Medien und dessen Grenzen im Kontext der Erwachsenenbildung zu werfen? So spricht abschließend Kapitel 8 einige Entwicklungen an, die die Mediendidaktik in Zukunft sicherlich weiter beschäftigen werden.

Der Studententext gibt damit einen Überblick über den Gegenstandsbereich von Mediendidaktik. Er führt in zentrale Aspekte der Disziplin ein und zeigt ihre Bedeutung für die Bildungspraxis auf. Der Text richtet sich an Studierende der Erwachsenenbildung und Bildungswissenschaft, aber auch an professionell in der Weiterbildung Tätige. Dem Aufbau des Studententextes entsprechend sind folgende Lehr-Lern-Ziele beabsichtigt:

Lehr-Lern-Ziele des Studientextes

- Mediendidaktik kann über zentrale Begriffe umschrieben werden.
- Die historischen Hintergründe und der Bezugsrahmen von Mediendidaktik können nachvollzogen werden.
- Mediendidaktik kann als (medien-)pädagogische Teildisziplin eingeordnet und ihre Aufgabenbereiche können bestimmt werden.
- Medien können definiert und ihre Funktionen erkannt werden.
- Mediendidaktische Ansätze können anhand ihrer lerntheoretischen Annahmen identifiziert und angewandt werden.
- Modelle der Medienkommunikation können reflektiert und in ihrer Bedeutung für Lehr-Lern-Prozesse eingeschätzt werden.
- Mediendidaktische Konzeptionen können hinsichtlich der Ausprägung von Selbst- bzw. Fremdsteuerung nachvollzogen werden.
- Mit dem Wissen über die Potenziale von digitalen Medien, neuen Lernszenarien und didaktischen Methoden können eigene medienunterstützte Lehr-Lern-Situationen geplant werden.
- Über den Stellenwert und die zukünftigen Aufgaben von Mediendidaktik kann reflektiert werden.

2. Mediendidaktik: Zentrale Begriffe

Betrachtet man den Begriff der Mediendidaktik, so fällt auf, dass es sich um eine Wortkomposition aus den Begriffen Medien und Didaktik handelt. **Medien** spielen für den Menschen schon immer eine große Rolle. Angefangen bei der Höhlenmalerei, in der sich Erfahrungen, Glauben und die Kultur der Steinzeitmenschen zeigen, über Rauchzeichen, Tontafeln, Papyrus- und Pergamentrollen bis hin zu gedruckten Büchern, Film und Fernsehen oder auch dem Internet.

„Medium“ hat im Lateinischen zwei Wurzeln:

1. „medius besagt u. a. in der Mitte, dazwischen liegend, Mittelding, vermitteln“;
2. medium bedeutet u. a. Mitte, aber auch Öffentlichkeit, Gemeinwohl, Gemeingut“ (Kron 1993, S. 323).

„Medium“ hat etymologisch zwei Grundbedeutungen:

1. Vermitteln, Vermittler: Medien „können mithin als Dinge, Instrumente und symbolische Ausdrucksformen angesehen werden, die zwischen Mensch und Welt etwas vermitteln“ (ebd.).
2. Darstellung von Kultur: „Medien sind Dinge, Instrumente, symbolische Ausdrucksformen, kurzum kulturelle Darstellungen für alle Menschen, die öffentlich und in gewisser Weise Gemeingut sind“ (ebd.).

Schon immer nehmen Medien ihren Platz bei der zwischenmenschlichen Übermittlung von Wissen ein. So deutet auch schon die lateinische Wortbedeutung darauf hin, die sowohl „in der Mitte, zwischen“ als auch „Öffentlichkeit“ heißen kann, dass Medien ihren Platz zwischen Menschen einnehmen und bestimmte Informationen öffentlich machen. Der Aspekt der **Öffentlichkeit** war nicht immer selbstverständlich, denn früher blieb das Medium der Schrift nur einer kleinen Elite von Adeligen und Geistlichen vorbehalten. Erst mit Gutenbergs Erfindung des Buchdrucks wurde das Buch öffentlichkeitswirksam, auch wenn es weiterhin der Zensur und den Interessen der Machthabenden unterworfen blieb. Schon damals war es üblich, Bücher mit Illustrationen zu schmücken, die nicht immer nur als Ornamente dienten, sondern auch ein besseres Textverständnis ermöglichen sollten. Auch heute ist diese Kombination aus verschiedenen Medien, wie hier Text und Bild, durchaus üblich.

Medien waren auch schon immer ein wichtiges Element des Bildungsprozesses. Es gab Bildillustrationen, Tafeln und Bücher, später wurden Filme vorge-

führt und Tageslichtprojektoren eingesetzt, und neuerdings wird mit Power-Point-Präsentationen, Internetprojekten und Lernprogrammen gearbeitet. Besonders die **Fernlehre** bedient sich der Medien, die die Bildung durch Kommunikation fördern, wie Internetforen, Chats oder Newsgroups. Diese Medien sind allerdings auch für den Präsenzunterricht von Bedeutung und hilfreich, weil sie die gegenseitige Unterstützung der Lernenden fördern (siehe Kap. 7.3). So wird Wissen täglich erlebt und austauschbar. Gleichzeitig kann Hilfestellung beim Lernen seitens der Lehrenden auch außerhalb der Unterrichtszeiten gewährt werden.

Spricht man in der heutigen Forschung von Medien, so geht es hierbei häufig um die so genannten **Neuen Medien**. Im Vergleich zu anderen Medien wie Buch, Hörspiel, Film und Fernsehen ist das Internet, dessen Entstehungsgeschichte ihren Anfang in den 1960er Jahren nahm, dessen weite Verbreitung sich jedoch erst in den 1980er Jahren durchsetzte, ein noch recht junges Medium. Aufgrund der vielfältigen Kommunikationsmöglichkeiten sind mit der Bezeichnung Neue Medien meist Kommunikationsformen gemeint, die an das Internet gebunden sind. Die so genannten „alten“ Medien spielen hierbei aber weiterhin eine Rolle, denn auch im Internet wird mit Text, Bild, auditiven Mitteln oder Videosequenzen gearbeitet. Neu sind vielmehr die Anordnungen und Verknüpfungen, sowie die Unterschiede in Geschwindigkeit und Übertragung.

Man bezeichnet diese neue Verknüpfung von Medien auch oft als **Multimedialität**. Digitale Medien werden zusammengesetzt, lösen sich ab, ergänzen sich. Bei einer Verknüpfung kommt es meist zu einer Verbindung von beweglichen und unbeweglichen Medien, also beispielsweise von Text und Animation, Bild und Ton. Diese Medienkombination, die den Adressaten multisensual, also über mehrere Sinne gleichzeitig, erreichen möchte, wird u. a. in der Bildung, der Kunst, der Unterhaltung oder der Werbung verwendet. Man geht davon aus, dass multimediale Präsentationen verschiedene Lerntypen gleichermaßen ansprechen und helfen, Lerninhalte besser zu behalten, da unterschiedliche Darstellungen des Lerninhalts zu differenziertem Abspeichern des Gelernten führen. Interessant ist hierbei, dass die Nutzer zunehmend in den Prozess des Geschehens eingreifen können und die Medien auf ihr Handeln reagieren, indem Reihenfolgen oder Reaktionen verändert werden. Gemeinhin wird diese wechselseitige Beziehung als **Interaktivität** bezeichnet. Die Eigeninitiative scheinen die Neuen Medien sowieso sehr nahe zu legen. Denn ob man sich durch einen Hypertext klickt, mit Suchmaschinen recherchiert oder sich themenspe-

zifischen Newsgroups anschließt, um individuelle Informationen zu erhalten, es wird zu Aktivität angeregt. So kommt es zu einer individuellen, komplexen Aufarbeitung von Informationen. Die gleichen Informationsquellen können von jedem Nutzer/jeder Nutzerin mehr oder weniger spezifisch für den thematischen Zusammenhang oder das persönliche Interesse genutzt werden. So gelangt man bei der Informationsrecherche zufällig auf neue Themen, die in einem Bezug zum Ausgangsthema stehen, die man zu Beginn der Recherche jedoch kaum erwartet hätte. Das Interesse bleibt umso länger geweckt, solange man sich nicht in der Informationslandschaft verliert. Gerade wenn Internetquellen und -recherchen wissenschaftlich eingesetzt werden, bedeutet Eigeninitiative auch Informationsselektion und -bewertung.

Ein weiterer wesentlicher Begriff der Mediendidaktik ist **Kommunikation**. Die Analyse und die Kenntnis von Kommunikationstheorien, -arten und -formen sind notwendig, um erfolgreiches Arbeiten und Forschen mit Neuen Medien zu ermöglichen und didaktische Konsequenzen daraus abzuleiten. Will man den kommunikativen Vorgang der Neuen Medien analysieren, so merkt man schnell, dass ein einseitiges Verständnis von Kommunikation nicht mehr vollständig zufrieden stellen kann. Ein Modell vom Medium, das die vom Sender erhaltene Nachricht kodiert und an den Empfänger übermittelt, muss komplexer werden. Natürlich bleibt es im Prinzip richtig, jedoch ist die Wechselseitigkeit des Prozesses interessant: Auch der Empfänger wird aktiv. Er entscheidet letztlich, welche vom Sender bzw. Medienautor gegebenen Informationen er auswählt. Welche Themen vertieft der Empfänger, welche Informationen lässt er ungelesen oder überspringt er? Neben der **aktiven Selektion von Informationen** wird der Empfänger oftmals auch zum Mitgestalter der Medieninhalte, also selbst wieder Sender. Wer der jeweilige Empfänger eines Medieninhalts letztendlich ist, lässt sich nur grob kalkulieren. Wie die Printmedien oder das Fernsehen richten sich die Informationen des Internets an eine Öffentlichkeit. Bei den Neuen Medien ist der Aspekt der Öffentlichkeit jedoch teilweise bewusst, teilweise eher unbewusst. Denn eine Information kann sich an bestimmte Zielgruppen richten, es kann sich aber auch um die Kommunikation Einzelner handeln, die – ohne diese Intention zu verfolgen – von Dritten mitverfolgt werden kann.

In der modernen Kommunikationsforschung werden die Neuen Medien weiterhin in asynchrone und synchrone Medien eingeteilt. Diese Bezeichnung hängt mit der Art der Kommunikation zusammen, die diese Medien ermöglichen. Unter **synchroner Kommunikation** versteht man zeitgleiche Kommuni-

kation, bei der eine Reaktion des/der Kommunikationspartners/-partnerin direkt möglich ist. Bei **asynchroner Kommunikation** ist das Senden und Empfangen von Informationen zeitlich versetzt. Medien, die die asynchrone Kommunikation unterstützen, sind z. B. E-Mail oder Diskussionsforen, synchrone Kommunikation verläuft z. B. über Chat oder Videokonferenzen.

Den zweiten Wortteil im Begriff Mediendidaktik bildet die **Didaktik**, „die Kunst zu lehren“ (griechisch). Die Didaktik ist ein Teilgebiet der Pädagogik, das sich mit Lehr- und Lernmodellen und deren Effektivität im Unterricht beschäftigt. Varianten von Formen und Bedeutungen von Didaktik stellt Kron (1993) unter Rückgriff auf „Langenscheidts Großwörterbuch Griechisch-Deutsch“ zusammen:

„Didactos: 1. lehrbar; 2. gelehrt, unterrichtet

Dadskaleion: Schule, Schulzimmer, Klasse

Didaskalia: 1. Lehre, Belehrung, Unterricht; 2. Einübung und Aufführung eines Chores (Dramas)

Didaskalikos: 1. zum Unterricht gehörig; 2. belehrend

Didaskalion: 1. Kenntnis, Wissenschaft; 2. Lehr- und Schulgeld

Didaskalos: Lehrer(in)

Didasko: 1. Lehrer sein, lehren, belehren ...; 2. einen Chor einüben und aufführen lassen; 3. belehrt oder unterrichtet werden; 4. lernen ...; 5. jemanden in die Lehre geben ...

Didachae: das Lehren, die Lehre, die Belehrung; Unterricht, Unterweisung“ (ebd., S. 40).

Zentrale Fragen der Didaktik lauten u. a.:

- Wie kann Wissen erfolgreich vermittelt werden?
- Welche Mittel werden dazu verwendet?
- Wie kommuniziert man am besten mit Lernenden?
- Welche Faktoren beeinflussen den Lehr-Lern-Prozess?
- Welche unterschiedlichen Unterrichtsmethoden werden angewendet (wie z. B. Gruppenarbeit, Frontalunterricht oder Medienarbeit)?

Johann Amos Comenius begründete die Didaktik als eigenständige Disziplin vor etwa 350 Jahren (siehe Kap. 3). Inzwischen gibt es eine Reihe von didaktischen Theorien, die sich auf verschiedene pädagogische Konzeptionen stützen. **Didaktische Theorien** beziehen sich z. B. auf den behavioristischen, den kognitivistischen, den konstruktivistischen oder den pragmatistischen Ansatz

(siehe Kap. 5). Aus diesen Modellen können dann Unterrichtskonzepte abgeleitet werden. Diese Ansätze werden auch auf die Neuen Medien angewendet und führen zum Teil zu neuen Lernansätzen. Denn gerade die Mediendidaktik hat der Didaktik zusätzliche Forschungsfelder geschaffen. Sie konzentriert sich, wie man dem Begriff bereits entnehmen kann, vor allem auf die didaktische Handhabung von Medien im Lehr-Lern-Prozess. Es geht dabei also nicht nur um den technischen Aspekt der (Neuen) Medien. Es werden die didaktischen, erziehungswissenschaftlichen Gestaltungs- und Einsatzmethoden der (Neuen) Medien thematisiert sowie Analyse- und Erklärungsmodelle aus pädagogischer Perspektive entworfen. Die Mediendidaktik versteht sich in diesem Zusammenhang schwerpunktmäßig als Disziplin der Pädagogik.

Zu den **Aufgaben der Mediendidaktik** gehört es, traditionelle didaktische Konzepte auf ihre Anwendbarkeit bezüglich der Neuen Medien zu überprüfen und didaktische Konzepte weiterzuentwickeln oder anzupassen, teilweise sogar neue didaktische Modelle spezifisch für die Neuen Medien zu entwerfen. Sie untersucht den Prozess der Mediennutzung und leitet daraus Schlussfolgerungen sowohl für die Medien als auch für die Didaktik mit Medien ab. Es geht z. B. darum,

- wie Medien die Unterrichtsgestaltung fördern,
- welche Art des Lehrens und Lernens mit welchen Medien möglich oder sinnvoll ist und
- wie der Nutzer/die Nutzerin selbst mit dem Medium umgeht.

In empirischen Studien wird das **Verhalten der Mediennutzer/innen** untersucht, z. B.

- wie sie sich in Online-Lerngruppen verhalten,
- welche Medien sie bevorzugen und
- wie sie sie einsetzen.

So werden Thesen aufgestellt, abgeleitet, überprüft, abgeändert oder auch verworfen (siehe Kap. 3).

Die Mediendidaktik zeigt Überschneidungen zu verschiedenen anderen Wissenschaften, die ebenfalls Medien oder Unterricht als zentrales Thema behandeln. Informatik, Kultur-, Politik- und Sozialwissenschaften können sich für die Umsetzung, die Zielsetzung oder die gesellschaftlichen Auswirkungen von Medien und deren didaktische Funktionen interessieren. Eine Tendenz ist in allen Disziplinen zu erkennen: Die Nutzer/innen bzw. die Lernenden rücken

in den Mittelpunkt, zumal sie zum einen aktiv werden und zum anderen dadurch selbstständiges Lernen lernen. Trotzdem bedarf es immer noch einer gewissen Unterstützung durch die Lehrenden, die die Eigeninitiative fördern und begleiten. Insgesamt lässt sich sagen, dass die Mediendidaktik viel aus der Praxis mit Medien lernt, jedoch keinesfalls auf althergebrachte Lerntheorien verzichten kann. Im Gegenteil, gerade diese Lerntheorien geben ihr das Fundament, auf dem sie aufbauen kann.

Bei den **Lerntheorien**, die von der Mediendidaktik aufgegriffen werden, handelt es sich um Lernmodelle, die den Vorgang des Lernens darstellen und analysieren (siehe Kap. 5). Hypothesen werden aufgestellt und häufig empirisch zu belegen versucht. Durch diese Forschungen werden dann Theorien aufgestellt, die ständig weiterentwickelt und den Veränderungen von Gesellschaft, technischen Entwicklungen und aktuellen Erkenntnissen auch aus anderen Wissenschaftsbereichen angepasst werden. Eine klassische Lerntheorie ist der **Behaviorismus**. Ursprünglich baut diese Theorie darauf auf, dass auf bestimmte Reize ein bestimmtes Verhalten erfolgt. Solche Reiz-Reaktions-Ketten können erlernt werden, besonders wenn auf richtige Reaktionen eine Belohnung erfolgt. Skinner (1971) erkannte, dass Verhalten nicht nur aufgrund eines Reizes auftreten kann, sondern auch reizunabhängig (operant), sich dann aber durch die Konsequenzen, die es erfährt, verstärkt oder löscht. Das behavioristische Modell erreichte schnell seine Grenzen beim Erfassen aller komplexen Aspekte des Lernvorgangs. Auch die Methode der Bestrafung wird heutzutage kritisch gesehen, weil der/die Lernende dazu neigt, nur negative Assoziationen mit dem Lernen an sich zu sammeln und aus dem Lernprozess zurückzuweichen (vgl. Schulmeister 1997). Die Belohnung wiederum kann eine Antriebssteigerung zur Folge haben, trotzdem fällt dies vielleicht eher in den Bereich der positiven Arbeitsatmosphäre und Selbstbewusstseinssteigerung des Lernenden.

Im Gegensatz zur behavioristischen Lerntheorie wird im **kognitionstheoretischen Ansatz** darauf hingewiesen, dass beim Lernen kognitive Aspekte mitwirken. Die kognitive Entwicklungspsychologie Piagets oder Bruners geht davon aus, dass sich der Lernende aus eigener Initiative heraus mit der Umwelt auseinandersetzt, indem er vorhandene Schemata und Begriffe an neue Erfahrungen anpasst (akkomodiert) oder neue Gegebenheiten in seine kognitive Strukturen integriert (assimiliert). Piaget entwarf für diese Prozesse der **Akkomodation** und **Assimilation** verschiedene Entwicklungsphasen. In den Mittelpunkt treten also die inneren kognitiven Vorgänge im Gegensatz zu den äußeren Reizen beim Behaviorismus. So thematisierten Lindsay und Norman das Gedächtnis

und das Erinnern als Problemlösungsprozesse. Bruner wiederum entwirft das Konzept des Entdeckenden Lernens, das künstlich die natürlichen Lernprozesse stimulieren soll. Es wird beispielsweise mit so genannten halboffenen Aufgabenstellungen gearbeitet, die weniger auf die Stoffvermittlung abzielen als auf das Entdecken von Wissen beim Problemlösen selbst, indem der/die Lernende selbstständig bestimmte kognitive Konzepte oder Regeln entwickeln kann (vgl. zu den genannten Ansätzen Schulmeister 1981).

Konstruktivistische Lerntheorien beziehen sich ebenfalls auf die internen Prozesse. Hier wird davon ausgegangen, dass die Wahrnehmung von außen nicht steuerbar ist, also rücken innere Erkenntnisprozesse stärker in den Mittelpunkt. Wissen und Erkenntnis werden wie beim kognitivistischen Ansatz als an die kognitiven Funktionen des Lernenden gekoppelt angesehen, woraus sich für Konstruktivisten die **Subjektivität im Lernprozess** als individuelle, psychologisch-physiologische Wahrnehmung ableitet. Betont wird, dass jede/r Lernende das Wissen individuell wahr- und aufnimmt und interpretiert und es keine objektiven Musterbeispiele für das zu Erlernende geben kann. Wichtig ist es hier, individuelle Lernfortschritte zu erkennen, die sich nicht zwangsläufig an einem Standard orientieren. Anstatt also zu zeigen, was *nicht* erlernt wurde, ist darauf zu achten, wo individuelle Lernbereitschaft und Interesse angesiedelt sind, um dann offene oder persönlich zugeschnittene Aufgaben zu stellen. Es geht somit um die Hilfe bei der Eigenentwicklung der Lernenden und um das Anerkennen der großen Bedeutung neurologischer Verknüpfungen des Gehirns beim Verstehensprozess.

Ein weiteres Lernmodell bietet der **pragmatistische Ansatz**, der insbesondere von John Dewey (vgl. 1916/1993) geprägt wurde. Der zentrale Begriff von Deweys philosophisch-pädagogischen Forschungen ist der Begriff der **Freiheit**, die für ihn zur Selbstbeherrschung und zur eigenständigen Planung befähigt. Lernen ist für Dewey ein sich in der eigenständigen Auseinandersetzung mit der Umwelt ereignender Prozess. Hierbei ist die **Lernmotivation** entscheidend:

- Der Lernende ist persönlich engagiert,
- sein Lernen ist selbstinitiiert und selbstgesteuert,
- das Lernen ist eng an das Handeln geknüpft,
- Lernen vollzieht sich durch Aktivität,
- Unabhängigkeit, Kreativität und Selbstvertrauen werden gefördert,
- das Lernen wird vom Lernenden selbst bewertet und
- Selbstkritik und Selbstbeurteilung sind wichtige Elemente im Arbeitsprozess.

Das Ziel ist in diesem Zusammenhang die sich verwirklichende, handlungsfähige Persönlichkeit. Der/die Lehrende übernimmt in diesem Kontext nur noch die Rolle eines „**Facilitators**“ als Organisator der Lernprozesse. In dieser Rolle sollen Lehrende für ein angenehmes Arbeitsklima sorgen, die Ziele klären und Hilfsmittel und Quellen bereitstellen, sowie ohne Sanktionen auf die Lernenden reagieren und Hilfestellung leisten (vgl. Schulmeister 1981).

Für die Mediendidaktik geben diese Lerntheorien zahlreiche Aufschlüsse. Gerade durch die Neuen Medien wird sowohl die individuelle Wahrnehmung des Einzelnen angeregt, als auch die Eigeninitiative und das selbstständige Handeln gefördert. Die Rolle der Lehrenden als Hilfesteller im selbststagerenden Aneignungsprozess ist für die Neuen Medien wie gemacht. So können z. B. Internetforen geleitet oder Online-Lerngruppen durch Anregungen gefördert werden. Die Lernenden werden zunehmend unabhängig vom Lehrenden. Sie lernen, sich aktiv untereinander auszutauschen und sich gegenseitig kritisch zur Verbesserung anzuregen.

Die Mediendidaktik wird als Teildisziplin der **Medienpädagogik** bezeichnet (siehe Kap. 3). Die Medienpädagogik bewegt sich sowohl auf dem Feld der Medien als auch auf dem der Bildungswissenschaft. Sie untersucht das Phänomen der Medien aus pädagogischer Perspektive und thematisiert die lernförderliche Wirkung genauso wie den gesellschaftlichen Einfluss der Medien:

- Wie werden Medien genutzt?
- Was macht den Kommunikationsprozess mit einem bestimmten Medium aus?
- Wie lassen sich Informationen mit Medien anschaulich und verständlich übermitteln?
- Was bewirken Medien in der Gesellschaft, wie tragen sie zur Sozialisation bei?
- Wie verändern Medien die Bildung?
- Wie können Lerntheorien helfen Medien zu gestalten?
- Welche Lernmethoden bieten sich für bestimmte Medien an?

Dies sind Beispiele für Fragen, die in der Medienpädagogik und ihren Teildisziplinen aufgeworfen werden. Sehr umfangreich hat die Medienpädagogik die **Wirkungen von Medien** auf den Menschen untersucht. Große Bekanntheit hat in diesem Zusammenhang ein Experiment Albert Banduras erlangt. Bandura spielte Kindern eine Filmszene vor, in der eine Plastikpuppe geschlagen wurde. Die Kinder ahmten dieses Verhalten später nach, was darauf schließen ließ,

dass Medien das Verhalten von Menschen beeinflussen können. Deswegen sei es, so die Folgerung, wichtig, Menschen zu einem kritischen Umgang mit Medien zu befähigen. Anstatt nur bewahren zu wollen, will die moderne Medienpädagogik zur Selbstständigkeit anregen und zielt deshalb auf die Vermittlung von Medienkompetenz.

Medienkompetenz ist zu einem zentralen Begriff der Medienpädagogik geworden. Medienkompetenz beinhaltet Medienkritik und ist eng verbunden mit der Medienkunde, also dem technischen Wissen über die Medien (siehe Kap. 3). Als Eigenschaft zielt Medienkompetenz auf das Handeln des Menschen im Umgang mit Medien ab. Gelernt werden muss in diesem Zusammenhang die Mediennutzung, aber auch die Mediengestaltung – also der aktive Umgang mit Medien, zum einen als Rezipient, zum anderen als Produzent (vgl. Baacke 1997). Gerade die Neuen Medien bieten vielfältige Informationen an, hinter denen einige eindeutig eigennützige Interessen stehen oder die sich als kommerziell erweisen. Das eigenständige Umgehen mit und kritische Bewerten von verschiedenen Medienquellen zu vermitteln ist also eine Aufgabe der **Medienpädagogik**. Zu dieser Kritikfähigkeit gehört es, Meinungen, die durch Medien vertreten werden, kritisch zu bewerten, sie in ihrer Abhängigkeit von der Gesellschaft zu sehen oder über Datenschutzbestimmungen informiert zu sein. Wesentlicher Kern der **Medienkompetenz** ist der Umgang mit Wissen:

- Wie und nach welchen Kriterien selektieren Nutzer/innen ihr Wissen?
- Welche Quellen sind vertrauenswürdig?
- Woran erkennt man dies und wie kann man es überprüfen?

Wenn von einem technisch kompetenten und selektiv-kritischen Umgang mit Medien sowie einem Verständnis gesellschaftlicher Hintergründe ausgegangen werden kann, sieht die Mediendidaktik die medientechnischen Entwicklungen nicht nur kritisch, sondern gerade auch als Möglichkeit an, die Didaktik um neue Aspekte zu bereichern. Neben dem individuellen Lernen werden in medienpädagogischen Konzeptionen vermehrt Akzente auf den gegenseitigen Erfahrung- und Wissensaustausch der Lernenden, auf das **kooperative Lernen** gesetzt.

Besonders beim **E-Learning** wird kooperatives Lernen groß geschrieben (siehe Kap. 7). Hinter dem „Electronic Learning“ verbirgt sich ganz allgemein das Lehren und Lernen mit Neuen Medien. Zu den neuen Begriffen gehören auch **Blended Learning** bzw. **Hybrides Lernen**, die eine didaktische Verknüpfung von traditionellem Klassenzimmerlernen und virtuellem Lernen auf der Basis neuer Infor-

mations- und Kommunikationsmedien anstreben. Im Gegensatz zum E-Learning, das „nur“ das Lernen mit Neuen Medien bezeichnet, stellt Blended Learning eine Mischform von Präsenz- und Online-Lernen dar. In den didaktischen Konzeptionen zum E-Learning hat sich besonders der Wandel von der Instruktion zur Konstruktion niedergeschlagen. Situiertes und problembasiertes Lernen konnten sich entsprechend platzieren (vgl. de Witt 2005, S. 76).

Zur Reflexion

- **Wie häufig werden Sie mit Neuen Medien konfrontiert?**
- **Wie wurde Ihnen der Umgang mit Medien beigebracht?**
- **Welche mediendidaktischen Konzeptionen sind Ihnen bekannt?**

3. Mediendidaktik als (medien-)pädagogische Teildisziplin

Um aktuelle Aufgaben und Konzepte der Mediendidaktik besser verstehen und einordnen zu können, wird in diesem Kapitel zunächst ihre historische Entwicklung nachgezeichnet (Kap. 3.1). Mit dieser Entwicklung gingen Änderungen bezüglich des Gegenstands und des Ziels der Mediendidaktik einher (Kap. 3.2). Auch die Betrachtung ihrer Stellung im Gefüge wissenschaftlicher Disziplinen (Kap. 3.3) gibt Aufschluss über die Aufgaben, die die Mediendidaktik zu bewältigen hat (Kap. 3.4).

3.1 Historische Entwicklung

Lehr- und Lernmittel hat es „zu allen Zeiten“ (Döring 1975, S. 174) gegeben, und dementsprechend sind auch Überlegungen zu deren bestmöglichen Einsatz nicht neu. Als Auslöser für die Entwicklung einer eigenständigen Mediendidaktik in der Bundesrepublik Deutschland gilt jedoch das didaktische Modell des Pädagogen Paul Heimann. Heimann wies 1962 „unter dem Eindruck der zunehmenden Bedeutung elektronischer Massenmedien“ (Tulodziecki 1997, S. 65) die **Medienwahl** erstmals als eigenes Entscheidungsfeld der didaktischen Unterrichtsplanung aus, welches in einer Wechselbeziehung zu den anderen, als gleichrangig anzusehenden Entscheidungsfeldern – Zielen, Inhalten und Methoden – steht.¹ Als Hochschuldisziplin konnte sich die Mediendidaktik erst in den letzten Jahren, parallel zum verstärkten Aufkommen der so genannten Neuen Medien, etablieren, wie die Einrichtung neuer Lehrstühle und Institute erkennen lässt (vgl. Kerres 2005, S. 214). Im Mittelpunkt des folgenden Überblicks über die Geschichte der Mediendidaktik steht – nach einem kurzen Rückblick auf die Ursprünge mediendidaktischer Überlegungen, die insbesondere im 17. Jahrhundert zu finden sind – der Zeitraum zwischen den beiden oben angesprochenen Zeitpunkten, also die Entwicklung von den 1960er Jahren bis heute.

Alle Menschen alles zu lehren – das ist der Anspruch der Pädagogik des Johann Amos Comenius (1592-1670; eigtl. Jan Amos Komensky, tschechischer Theologe und Pädagoge), festgehalten 1657 in seiner „**Didactica magna**“ („Große

¹ Heimanns Annahme einer Interdependenz der genannten Entscheidungsfelder ist weit verbreitet, aber nicht gänzlich unumstritten; so weist Kerres (2000 c) auf die Position von Richard Clark hin, der die Ansicht vertritt, dass zwischen der Medienwahl und den übrigen Entscheidungsfeldern keine Abhängigkeit besteht, da „bei genauerer Analyse jeder Inhalt, jedes Ziel, jede Methode mit jedem Medium vermittelt werden kann“ (S. 34).

Abbildung 1: Eintrag „Schreibkunst“ in Comenius' „Orbis sensualium pictus“



(Quelle: Kühnel 1910, S. 186 f.)

Didaktik“). Im Vordergrund seiner Unterrichtslehre steht das „sinnhaft anschauliche Erfassen der Dinge“ (Hüther 2005 b, S. 234) mit dem Ziel, den Menschen den Bezug der Dinge zu Gott nahe zu bringen.

Gemäß Comenius' Vorstellungen entstanden in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts in den Schulen Lehrmittelkabinette und Naturaliensammlungen, die die geforderten primären Erfahrungen mit den Gegenständen ermöglichten. Dort, wo ein solcher naturnaher Unterricht nicht verwirklicht werden konnte, sollten die Gegenstände durch bildliche Darstellungen veranschaulicht werden. Für diese mediale Vermittlung schuf Comenius 1658 das bebilderte Lehrbuch „Orbis sensualium pictus“ („Die sichtbare Welt“, siehe Abb. 1), das „als das klassische Schülerlernbuch gelten kann, das Vorbild für etliche mediendidaktisch aufbereitete Schulbuchgenerationen war“ (Hüther 2005 b, S. 235). Das Buch enthält zu rund 150 Begriffen wie „Haus“, „Buch“ oder „Metalle“ Abbildungen nebst Erläuterungen in lateinischer und deutscher Sprache. Dem religi-

ösen Anspruch des Werkes bzw. Comenius' entsprechend bilden die Einträge zu Gott, der durch eine geometrische Figur illustriert wird, und dem Jüngsten Gericht als erste bzw. letzte Darstellung eine thematische Klammer.

Obwohl es didaktische Visualisierungen schon weit vor dem 17. Jahrhundert gab – z. B. in Form von bebilderten Abhandlungen über die Falknerei aus dem 13. Jahrhundert, Landkarten und anatomischen Illustrationen – gilt Comenius als der bedeutendste unter den Pädagogen, die sich als erste der Medienthematik in Lehr-Lern-Prozessen gewidmet haben. Sein Hinweis darauf, dass lernunterstützende Materialien auch im Hinblick auf eine aktive Nutzung durch die Lernenden (statt lediglich durch die Lehrenden) entwickelt werden können, findet sich in reformpädagogischen Konzepten des frühen 20. Jahrhunderts wieder. Ein bekanntes Beispiel für solches nicht mehr als Lehr-, sondern als Arbeitsmittel verstandenes Material findet sich in der Didaktik der Maria Montessori (1870–1952; italienische Ärztin, Reformpädagogin und Philosophin).

Die 1960er Jahre waren in mediendidaktischer Hinsicht gekennzeichnet durch eine starke **technologische Ausrichtung**. Technische Medien sollten in erster Linie dazu dienen, Bildungsprozesse rationeller und ökonomischer zu gestalten. Den Bildungseinrichtungen stand dazu eine Vielzahl technischer Geräte zur Verfügung; in den Schulen wurden Sprachlabore und erste computergestützte Lehrsysteme eingesetzt, in der Erwachsenenbildung galt das Fernstudium im Medienverbund mit seinen verschiedenen aufeinander abgestimmten audiovisuellen Medien als „Zauberformel“ (Hüther 2005 a, S. 84). Begünstigt wurde die bildungstechnologische Orientierung in der Mediendidaktik durch den damals herrschenden Lehrermangel und die „Prognose einer deutschen Bildungskatastrophe“ (Hüther/Podehl 2005, S. 123), die eine „hektische Suche nach neuen Unterweisungsmöglichkeiten“ (ebd.) auslöste. Die theoretische Fundierung für damalige mediendidaktische Konzepte lieferten zum einen die Arbeiten Burrhus F. Skinners (1904–1990; amerikanischer Psychologe), in dessen behavioristischer Lerntheorie **Lernen als Reiz-Reaktions-Vorgang** betrachtet wird und Medien dazu dienen, Lernreize auszulösen und die entsprechenden Reaktionen durch gezielte Verstärkungen zu kontrollieren. Eine möglichst weitgehende Automatisierung von Bildungsprozessen insbesondere durch den Einsatz von Computern wurde zum anderen auch in funktionalistisch-kybernetisch begründeten Modellen angestrebt.

Die mediendidaktische Forschung konzentrierte sich zu jener Zeit auf Untersuchungen, in denen der traditionelle lehrergeleitete Unterricht mit medienba-

sierten Unterrichtsformen verglichen wurde. Zahlreiche Begleituntersuchungen wurden z. B. zur Methode des so genannten **Programmierten Unterrichts** (siehe Kap. 5.1) durchgeführt, auf der große Hoffnung ruhte. Durch die Vergleichsstudien sollte die Effizienz verschiedener Medien oder Medienkombinationen ermittelt werden. Üblicherweise fanden dazu in zwei parallelen Lerngruppen zunächst Vortests, dann der Unterricht (in einer Gruppe lehrergeleitet, in der anderen mediengestützt) und abschließend Nachtests statt. Zusammenfassende Studien zu den Vergleichsuntersuchungen kamen zu dem Schluss, dass man „keinen generellen Vorteil von Medienunterricht gegenüber dem Lehrerunterricht annehmen kann“ (Tulodziecki 2002, S. 2811). Umgekehrt bedeutete dieses Ergebnis jedoch auch, dass Lernprozesse nicht nur im lehrergeleiteten, sondern ebenso im medienbasierten Unterricht stattfinden können.

Gegen Ende der 1960er Jahre begannen deshalb Versuche, so genannte **Medientaxonomien** (siehe Kap. 3.4) zu erstellen, in denen Medien „nach bestimmten Kriterien klassifiziert und in eine Rangordnung gebracht werden, um Medienentscheidungen für Lehr- und Lernprozesse zu erleichtern“ (ebd.). Außerdem wurden einzelne Medienmerkmale hinsichtlich ihrer Lerneffekte untersucht. Doch trotz einiger interessanter Ergebnisse griffen die medienorientierten Forschungsansätze wegen ihrer behavioristischen Grundposition zu kurz. Anfang der 1970er Jahre wurde der mediendidaktischen Forschung Stagnation bescheinigt (vgl. Dohmen 1973, S. 3 f.; Tulodziecki 2002, S. 2812).

Ausschlaggebend für das Scheitern der frühen unterrichtstechnologischen Konzepte war letztlich die „konstante, unprofessionelle Ausklammerung zentraler sozialwissenschaftlicher Perspektiven für Lehr-/Lernprozesse“ (Döring/Ritter-Mamczek 1998, S. 27): Nicht das lernende Individuum stand im Mittelpunkt des Unterrichtsgeschehens, sondern die Lehrperson bzw. der Lerngegenstand. In einer Gegenbewegung zum bildungstechnologischen Unterrichtsverständnis der 1960er Jahre entwickelte sich im Laufe des folgenden Jahrzehnts eine **handlungs- und teilnehmerbezogene Mediendidaktik**. Medien wurden nun als Arbeitsmittel verstanden und sollten nicht mehr „nur der Lehrunterstützung des Unterrichtenden dienen, sondern auch vom Schüler aktiv als Lernmittel genutzt bzw. selbst erstellt werden“ (Hüther 2005 b, S. 236). Die Rezeption neuer, **kognitivistischer Lerntheorien** trug ebenfalls dazu bei, dass den Lernenden bzw. deren Persönlichkeitsmerkmalen, Lernvoraussetzungen und internen Abläufen mehr Aufmerksamkeit galt. Die „sozialwissenschaftliche Orientierung der mediendidaktischen Diskussion“ (Kron/Sofos 2003, S. 41) setzte ein.

Auch in der mediendidaktischen Forschung gab es nach der medienorientierten Phase mit ihren teils widersprüchlichen, nicht generalisierbaren Untersuchungsergebnissen entsprechende neue Impulse. In **kognitionstheoretisch ausgerichteten Forschungsansätzen** lag der Schwerpunkt auf „Überlegungen zu intern im Individuum ablaufenden Prozessen bei der Medienrezeption“ (Tulodziecki 2002, S. 2813). Aus der allgemeinen Lehr-Lern-Forschung wurde ein Ansatz adaptiert, in welchem Lerneffekte als das Ergebnis einer Wechselwirkung zwischen Persönlichkeitsmerkmalen der Lernenden (Aptitudes) und unterrichtlichen Maßnahmen (Treatments) betrachtet werden: **Aptitude-Treatment-Interaction (ATI)**. Auf dem ATI-Ansatz beruhende Studien zum Medieneinsatz konnten belegen, dass es möglich ist, interne kognitive Vorgänge durch ein Medium extern zu simulieren. Diese mediale Simulation interner Lernvorgänge wird als **Supplantation** bezeichnet (vgl. Salomon 1976, S. 54). Im Supplantationskonzept wird davon ausgegangen, dass die Lernwirkung eines Mediums umso größer ist, je besser es den Lernenden bei der Ausführung der jeweils notwendigen kognitiven Operationen unterstützt. Obwohl weder der ATI-Ansatz noch das Supplantationskonzept die zur Überprüfung dieser Annahme erforderliche tiefer gehende Analyse der kognitiven Prozesse leisten konnten, haben sie den Grundstein für die „heute weitgehend akzeptierte und praktizierte kognitionspsychologische Fundierung der modernen didaktischen Medienforschung“ (Strittmatter/Niegemann 2000, S. 2) gelegt.

Seit dem Ende der 1970er Jahre war, so Döring/Ritter-Mamczek (1998), zunächst ein kontinuierlich fortschreitendes Desinteresse an mediendidaktischen Fragestellungen festzustellen, erkennbar u. a. am allmählichen Wegfall mediendidaktischer Lehrstühle. Als Ursache für diese Entwicklung gilt die mangelhafte pädagogisch-didaktische Kompetenz von Medienproduzenten und -anwendern, die zur Folge hatte, dass die Medien weder lernpsychologisch noch organisatorisch angemessen in Lehr-Lern-Kontexte integriert wurden. Die Implementation der Medien zog so trotz hoher Kosten keine qualitative Verbesserung der Bildungsprozesse nach sich.

Den Anstoß für einen „Aufschwung der praktischen Mediendidaktik“ (ebd., S. 28) im Verlauf der 1980er Jahre gaben die so genannten Neuen Medien mit ihren durch **Multimedialität** und Vernetzung geprägten Potenzialen (siehe Kap. 2). Besonders die multimedialen Möglichkeiten der Computertechnologie kamen den kognitionspsychologisch begründeten mediendidaktischen Konzepten zugute, was „zu einer riesigen Produktion von Lernsoftware für Inhalte und SchülerInnen aller Art geführt hat“ (Gudjons 2001, S. 368). Anfang der

1990er Jahre etablierte sich ein neues Lernverständnis, dessen Ursprung im **Konstruktivismus** lag. Während in kognitivistischen Modellen aufgrund der Wechselwirkungsannahme (s. o.) davon ausgegangen wird, dass Lernen extern, also z. B. durch Medien, beeinflusst und in gewissem Umfang gesteuert werden kann, beurteilen konstruktivistische Ansätze derartige Möglichkeiten einer Einflussnahme deutlich zurückhaltender. Sie betonen noch stärker „die Bedeutung, die der individuellen Wahrnehmung und Verarbeitung von Erlebnissen in der Umwelt zukommt. Erkenntnisse sind danach individuelle Konstruktionen von Wirklichkeit auf der Basis subjektiver Erfahrungsstrukturen“ (Tulodziecki 2002, S. 2814). Im Mittelpunkt einer konstruktivistischen Mediendidaktik stehen damit die eigenverantwortliche und soziale **Wissenskonstruktion der Lernenden** sowie die Betonung der Situationsgebundenheit des Lernens. Diese Sichtweise brachte einschneidende Änderungen für die Gestaltung medialer Angebote mit sich: Statt als Mittel zur Steuerung von Lernprozessen sollten Medien als Werkzeuge für die eigentätige Konstruktion von Wissen konzipiert werden und Interaktionsmöglichkeiten anbieten (vgl. Gudjons 2001, S. 367 f.; Kron/Sofos 2003, S. 41). Moderne hypermediale Lernumgebungen (siehe Kap. 2) greifen diese Anforderungen auf.

Der **Paradigmenwechsel vom Kognitivismus zum Konstruktivismus** wirkte sich auch auf mediendidaktische Forschungsansätze aus. Es lag nahe, „auf experimentelle oder quasi-experimentelle Studien und ihren Generalisierungsanspruch zu verzichten und sich in Fallstudien auf die Beobachtung selbstorganisierter Lernprozesse und ihre Dokumentation zu konzentrieren“ (Tulodziecki 2002, S. 2814).

Heutige mediendidaktische Konzepte zeichnen sich durch integrative Positionen aus. Hinsichtlich der theoretischen Fundierung steht die Verbindung von Forderungen aus kognitionstheoretischen und konstruktivistischen Ansätzen im Vordergrund (siehe Kap. 5). Zudem hat sich – trotz der unbestrittenen Potenziale digitaler Medien für Lehr-Lern-Prozesse (siehe Kap. 7.3) – unter der Bezeichnung **Blended Learning** die Kopplung klassischer didaktischer Elemente (wie Präsenzunterricht) mit E-Learning-Elementen durchgesetzt. Blended Learning ist somit gleichermaßen „mediendidaktische Rückbesinnung und Innovation“ (Hüther 2005 a, S. 86).

In der aktuellen Diskussion um (Neue) Medien im Bildungsbereich stellen Kron/Sofos (2003) vier verschiedene Tendenzen fest, die sich in unterschiedlicher Form auf den zukünftigen Einsatz Neuer Medien auswirken können:

1. Kulturkritische Tendenz
2. Medienkritische Tendenz
3. Bildungspolitische Tendenz
4. Lebensweltliche Tendenz.

Die Vertreter der **kulturkritischen Tendenz** sehen in Neuen Medien eine Bedrohung, durch die die Gesellschaft in zwei Klassen, nämlich Medienkundige und -unkundige („User und Loser“, Kron/Sofos 2003, S. 42), gespalten wird. Gleichzeitig enthalten sich derartige Kritiker jedoch häufig eines gesellschaftlichen Engagements. Für die Mediendidaktik „bietet diese Tendenz keine Perspektive an“ (ebd.). Die Vertreter der **medienkritischen Tendenz** befassen sich dagegen aktiv mit den Neuen Medien und deren gesellschaftlichen Funktionen und Auswirkungen. Angestrebt wird unter Berücksichtigung von Erkenntnissen aus der Medienwirkungsforschung die „Stärkung des Individuums und seiner Identität durch gezielte medienemanzipatorische Arbeit“ (ebd.). Einfluss auf die Rahmenbedingungen für die Arbeit mit Neuen Medien haben Instanzen wie Gewerkschaften, Kirchen, Verbände, Parteien und Parlamente, die die **bildungspolitische Tendenz** bestimmen. Einen besonderen Stellenwert schreiben den Neuen Medien schließlich die Vertreter der **lebensweltlichen Tendenz** zu. Menschen leben ihrem Verständnis nach schon immer in Medienwelten und haben daher „eine lebensweltlich bedingte Medienkompetenz“ (ebd., S. 43). Lehrende, die im Rahmen dieser Tendenz arbeiten, sind nicht daran interessiert, Neue Medien lediglich in traditionelle Lehr-Lern-Prozesse zu integrieren. Sie versuchen stattdessen, den Umgang der Lernenden mit Medien kennen zu lernen, „um aus diesen Kenntnissen heraus medienkompetentes Lehren und Lernen entwickeln und organisieren zu können“ (ebd., S. 44).

3.2 Gegenstand und Ziel

Im historischen Rückblick klangen bereits verschiedentlich die Inhalte und Fragen an, mit denen sich die Mediendidaktik in den jeweiligen Phasen ihrer Entwicklung auseinandergesetzt hat. Galt als Kernstück der technologisch ausgerichteten Mediendidaktik der 1960er Jahre der „funktionsgerechte Einsatz von Medien, mit dem eine zweckrationale Lehrstrategie verwirklicht werden sollte“ (Hüther 2005 b, S. 236), so standen im Mittelpunkt der handlungs- und teilnehmerbezogenen Mediendidaktik des folgenden Jahrzehnts nicht mehr nur die Medien, sondern das gesamte (schulische) Lehr-Lern-Geschehen einschließlich individueller Voraussetzungen und Lernprozesse. Seit den 1990er Jahren sind die Eigenverantwortlichkeit und die Selbsttätigkeit der Lernenden, die Situati-

onsgebundenheit des Lernens und dessen soziale Komponente zentrale Aspekte der mediendidaktischen Diskussion. Fragen der Medienwahl und -verwendung wurden im Laufe der Jahre ergänzt durch solche zur Medienherstellung und -gestaltung; Reinmann-Rothmeier (2002) beschreibt diesen Prozess als Entwicklung von einem „Legespiel“ (S. 3) hin zu einem „Konstruktionsspiel“ (ebd.).

Die Berücksichtigung früherer und/oder aktueller Perspektiven hilft bei der Interpretation und Einordnung mediendidaktischer Überlegungen und Aussagen. Der **Gegenstand der Mediendidaktik** lässt sich jedoch ebenso ganz allgemein beschreiben: Einer knapp 20 Jahre alten, aber auch heute noch viel zitierten Definition zufolge befasst sie sich mit den „Funktionen und Wirkungen von Medien in Lehr- und Lernprozessen“ (Issing 1987, S. 25) mit dem Ziel der „Förderung des Lernens“ (ebd.). Diese weite Definition erlaubt verschiedene Auslegungen. Unter „**Wirkungen**“ können beispielsweise Effekte des Medieneinsatzes auf interne Lernprozesse, aber auch Wechselwirkungen mit anderen didaktischen Entscheidungsfeldern verstanden werden. Das Verständnis hinsichtlich der erwähnten „Lehr- und Lernprozesse“ hat in der Vergangenheit bereits eine Änderung erfahren: Heute konzentriert sich die Mediendidaktik nicht mehr ausschließlich auf die Institution Schule, sondern überdies auf „die betriebliche Bildungsarbeit und die Weiterbildung sowie das nicht-institutionalisierte, informelle Lernen in der Arbeit und Freizeit. Die verengte Betrachtung von Medien in Schule und Unterricht ist damit nicht mehr aufrecht zu erhalten“ (Kerres 2005, S. 218).

Trotz dieser Interpretationsspielräume scheint aus heutiger Sicht eine Erweiterung der o. g. allgemeinen Definition erforderlich. Insbesondere der Paradigmenwechsel in den 1990er Jahren hat den Gegenstandsbereich der Mediendidaktik um einige neue Elemente bereichert (s. o.). In aktuellen mediendidaktischen Publikationen lassen sich, je nach Schwerpunkt bzw. Blickwinkel, zahlreiche unterschiedliche Beschreibungen des Gegenstands und des Ziels finden. Fasst man die Beschreibungen zusammen, so ergibt sich die folgende **Definition**: Die **Mediendidaktik** befasst sich mit den Funktionen, der Auswahl, dem Einsatz (einschließlich seiner Bedingungen und Bewertung), der Entwicklung, Herstellung und Gestaltung sowie den Wirkungen von Medien in Lehr- und Lern-Prozessen. Das Ziel der Mediendidaktik ist die Optimierung dieser Prozesse mithilfe von Medien.

Gerade im Hinblick auf das Ziel der Optimierung von Lehr- und Lern-Prozessen durch **Medieneinsatz** wird eine kritische Auseinandersetzung gefordert. Dies betrifft z. B. die mit Effektivitäts- und Effizienzsteigerungen verbundenen „Erwartungen auf Kostensenkungen, wie sie sowohl in der betrieblichen Bildungsar-

beit als auch im (Hoch-)Schulwesen – mit zunehmender Nachdrücklichkeit – diskutiert werden“ (Kerres 2005, S. 216). Auch in der Bildungspraxis ist ein reflektiertes Vorgehen wünschenswert; so sollten sich Lehrende bei der Unterrichtsplanung grundsätzlich fragen, „ob der Medieneinsatz das fachliche Lehrziel angemessen unterstützt, welche Vorteile der Medieneinsatz für Lehren und Lernen mit sich bringt und ob der notwendige [zeitlich-organisatorische] Aufwand angemessen erscheint“ (Kerres/Kalz 2003, S. 7). Derartige Fragen scheinen im Zeichen der Neuen Medien an Bedeutung zu gewinnen: Mitunter wird befürchtet, „dass sich Mediendidaktik wieder einmal fasziniert und unkritisch an die Seite des technischen Fortschritts stellt und reines Funktionswissen vermittelt, ohne es mit dem notwendigen Orientierungswissen zu koppeln“ (Hüther 2005 b, S. 239). Im schlimmsten Fall wäre eine „Renaissance der funktionalistisch-technokratischen Mediendidaktik“ (ebd.) die – unliebsame – Folge.

Ist die geforderte Vermittlung des notwendigen Orientierungswissens aber tatsächlich eine Kernaufgabe der Mediendidaktik? Das folgende Kapitel klärt diese Frage, indem es die Mediendidaktik in Bezug auf die Medienpädagogik erläutert.

3.3 Bezugsrahmen

Über die grundlegenden fachlichen Strukturen der Medienpädagogik herrscht seit den 1970er Jahren weitgehend Einigkeit. Issing beschreibt sie 1987 in einem Artikel, auf den auch heute noch häufig Bezug genommen wird, folgendermaßen: Er definiert **Medienpädagogik** als „übergeordnete Bezeichnung für alle pädagogisch orientierten Beschäftigungen mit Medien in Theorie und Praxis“ (S. 24) und ordnet ihr die vier „Aspekte“ Medienerziehung, Mediendidaktik, Medienkunde und Medienforschung zu.² Trotz der weit verbreiteten Rezeption dieser Gliederung werden ihre einzelnen Elemente und deren Beziehungen untereinander, zur Mediendidaktik und/oder zu anderen Disziplinen bisweilen unterschiedlich bewertet. Im Folgenden werden daher zunächst die Bestandteile von Issings Ordnung näher betrachtet.

Schon die Frage nach der **Verortung der Medienpädagogik** innerhalb der Erziehungs- bzw. Bildungswissenschaft lässt Einheitlichkeit vermissen. Dies verwundert allerdings kaum, mangelt es doch an einer verbindlichen Systematik

2 Tulodziecki (1997) erweitert Issings Gliederung um die Bereiche Medientheorie („System von Aussagen zu soziologischen, psychologischen, rechtlichen, politischen o.ä. Zusammenhängen im Medienbereich“, S. 45) und Medienpraxis („Feld, in dem sich Handeln mit Medienbezug – als Mediengestaltung, als Medienverwendung oder als Medienerziehung – vollzieht“, ebd.).

der Erziehungswissenschaft, „denn diese ist in die Heterogenität der Hochschulen als Institutionen verflochten“ (Gudjons 2001, S. 25). Issing (1987) selbst bezeichnet die Erziehungswissenschaft als eine von mehreren „Bezugswissenschaften“ (S. 24) der Medienpädagogik und räumt ihr keinerlei Vorrangstellung gegenüber anderen Bezugswissenschaften wie der Kommunikations- und Medienwissenschaft, der Psychologie, der Soziologie oder der Ethik ein. Mit dieser Einordnung stößt er jedoch auf Kritik:

„Wenn die von ihm genannten Bezugswissenschaften tatsächlich gleichgewichtig nebeneinanderstünden, dann müsste man nach allen Gesetzen der Logik die in Frage stehende Disziplin statt Medienpädagogik doch auch Medienpsychologie, Mediensoziologie, Medienethik nennen können“ (Merkert 1992, S. 47).

Das Verständnis der **Erziehungswissenschaft** als einer Bezugswissenschaft der Medienpädagogik konnte sich dementsprechend nicht durchsetzen. Heute wird sie stattdessen **als medienpädagogische Basiswissenschaft** gesehen. Uneinigkeit herrscht lediglich in der Einschätzung des Emanzipationsgrades der Medienpädagogik: Während sie mitunter schon als vollwertige Teildisziplin der Erziehungswissenschaft eingestuft wird, erhält sie in anderen Systematisierungsversuchen „nur“ den Status einer (noch nicht derartig etablierten) Fachrichtung (vgl. Döring/Ritter-Mamczek 1998, S. 17 f.; Gudjons 2001, S. 24 f.; Krüger 2004, S. 331). Bemängelt wird der Grad der **Theorieentwicklung** in der Medienpädagogik. Statt einer pädagogischen Fundierung erfährt sie in aktuellen Veröffentlichungen häufig eine kommunikations- oder medienwissenschaftliche Begründung. Aufenanger (2003) sieht für diese „Theoriedefizite“ (S. 11) zwei Hauptgründe:

„Zum einen ist die Medienpädagogik ähnlich wie die Erziehungswissenschaft eine stark an der Praxis orientierte Wissenschaft, die permanent unter Handlungsdruck steht. Dies meint, dass die Praxis Orientierung erwartet und dies oftmals nur in programmatischen Konzeptionen schnell geliefert, aber kaum pädagogisch begründet wird. Zum anderen sind die jeweiligen Vertreter bzw. Vertreterinnen von Medienpädagogik sehr stark in die genannten Nachbardisziplinen involviert, so dass es nahe liegend ist, dort den Schwerpunkt für die Medienpädagogik zu setzen“ (ebd.).

Theorieentwicklung ist also zukünftig von entscheidender Bedeutung für die Medienpädagogik als „Teildisziplin der Erziehungswissenschaft, die sich einerseits an deren Diskussionen orientiert, andererseits aber auch zu sich selbst findet, also ihre eigenen wissenschaftlichen Grundlagen schafft“ (ebd.). Abge-

sehen von der vorrangigen Stellung der Erziehungs-/Bildungswissenschaft als Basiswissenschaft der Medienpädagogik haben Hinweise auf verschiedene Bezugs- oder Nachbardisziplinen nach wie vor Gültigkeit. **Interdisziplinarität** ist aufgrund der wachsenden Bedeutung von Medien in allen Lebensbereichen unverzichtbar. Medienpädagogik „muss das Verhältnis Mensch – Medien mit einer ganzheitlichen Fragestellung angehen und die Erkenntnisse von Wissenschaften stärker einbeziehen, die sich ... mit dem Problembereich Medien auseinandersetzen“ (Hüther/Schorb 2005, S. 274). Hier sind neben der Psychologie, Soziologie, Politologie und Ökonomie z. B. auch die Informatik und die Medizin angesprochen.

Die **Medienerziehung** „hat das Ziel, zu einem bewußten, reflektierten, kritischen, d. h. sozial erwünschten Umgang mit Medien zu erziehen“ (Issing 1987, S. 25). Sie beschäftigt sich stärker als die Mediendidaktik mit den Gefahren des Medienkonsums und fokussiert „die weiteren Auswirkungen und die Bedeutung von Medien für Schüler/innen, die Schule, für Bildung und Kultur“ (Kerres 2005, S. 217). Es verwundert nicht, dass die bildungstechnologische Orientierung der Mediendidaktik in den 1960er Jahren, die sich durch einen oftmals eher unkritischen Medieneinsatz auszeichnete, in der Medienerziehung auf Ablehnung stieß und beide Bereiche „lange Zeit in einem Spannungsverhältnis“ (ebd., S. 216) standen. Angesichts des technischen Fortschritts wäre eine solche Frontstellung von Mediendidaktik und Medienerziehung für die heutige Bildungspraxis kontraproduktiv. Digitale, multimediale Angebote vereinen informative und unterrichtende Elemente mit unterhaltenden und spielerischen – eine Entwicklung, die seitens der Medienpädagogik mit der Verknüpfung mediendidaktischer und -erzieherischer Anliegen zu beantworten ist.

„[Denn] eine Sichtweise, die lediglich die Effizienz und die Optimierung des Lernens betrachten würde, kann mögliche (Neben-)Wirkungen des Medieneinsatzes auf Individuen und Gruppen, auf Bildung und Kultur übersehen. Andererseits wäre eine Perspektive verengt, die den möglichen Beitrag didaktischer Medien für neue Qualitäten des Lernens und zur Steigerung von Effektivität und Effizienz des Lernens und Lehrens außer Acht lässt bzw. ignoriert. Medienpädagogisches Denken muss die Spannweite dieser kontroversen Begriffe und Zielhorizonte aufgreifen und fortentwickeln“ (ebd., S. 217).

Die Medienerziehung kann und soll mit der Vermittlung von Orientierungswissen das mediendidaktische Funktionswissen ergänzen. Beide Perspektiven können sich so gegenseitig bereichern.

Der **Medienkunde** geht es um „die Vermittlung von Kenntnissen über Medien, z. B. über die historische Entwicklung der Medien, über Medieninstitutionen und ihre Organisation, über Mediengesetzgebung, Produktionsprozesse, Technik und Gestaltung von Medien“ (Issing 1987, S. 26). Aspekte der Dramaturgie und der Ökonomie werden im Rahmen der Medienkunde ebenso thematisiert wie solche der Medienbedienung und -anwendung. Die Medienkunde kann, da sie vielfältiges Grundlagenwissen behandelt, als Basisqualifikation für mediendidaktische und medienerzieherische Bemühungen bezeichnet werden. Der Begriff der Medienkunde entstand Anfang des 20. Jahrhunderts „in der Tradition einer **kognitiv und zugleich normativ orientierten Pädagogik**, wie sie in der Schulpädagogik vorherrscht, die versucht, Wissen als bereits bewertetes zu vermitteln“ (Schorb 2005 d, S. 263). Hauptaufgabe der damaligen Medienkunde war die Aufklärung über das Medium Film, dem schädliche Einflüsse auf Kinder und Jugendliche zugeschrieben wurden. Nach einer vorübergehenden Abkehr vom Terminus Medienkunde in den 1960er Jahren wurde der Begriff in der medienpädagogischen Diskussion Anfang der 1970er Jahre wieder aufgegriffen, diesmal jedoch mit **kritisch-emanzipatorischer Auslegung** (vgl. Schorb 2005 d, S. 263 f.). Heute wird, im Hinblick auf die zunehmende Verbreitung digitaler Medien und Netze, häufig statt von Medienkunde auch von **informationstechnischer Grundbildung** gesprochen.

Im Rahmen der Medienpädagogik hat für die **Medienforschung** „sowohl die Massenmedienforschung als auch die didaktische Medienforschung Bedeutung“ (Issing 1987, S. 27). Die Massenmedien- oder Rezeptionsforschung untersucht, wie mediale Inhalte von Menschen angenommen bzw. übernommen werden; zu dieser Forschungsrichtung zählt u. a. auch die **Medienwirkungsforschung**. Mit ihren beiden bevorzugten Methoden – Inhaltsanalysen und Laborexperimente – kann sie jedoch in der Regel keine Aussagen über individuelle Aneignungsprozesse medialer Inhalte treffen. Es ist daher die Aufgabe der didaktischen Medienforschung (auch „medienpädagogische Forschung“ genannt), den Prozess der Übernahme oder Ablehnung medial vermittelter Inhalte zu beleuchten (vgl. Schorb 2005 b, S. 251 f.). Die hier vorgenommene begriffliche Eingrenzung weist bereits darauf hin, dass die Medienforschung auch anderen wissenschaftlichen Disziplinen als Gegenstand dienen kann. Dies betrifft insbesondere die Psychologie, die Soziologie und die Publizistik (vgl. Issing 1987, S. 27 f.; Döring/Ritter-Mamczek 1998, S. 18).

Die Erläuterungen zu den medienpädagogischen Teildisziplinen lassen erahnen, auf welcher vielfältigen Weise die Bereiche miteinander und mit anderen Diszipli-

nen verknüpft sind. Sie überschneiden sich in Bezug auf ihre Funktionen, Inhalte, Ziele und Handlungsfelder. Dennoch hat sich Issings Struktur der Medienpädagogik mit ihren Abgrenzungen und Unterscheidungen bis heute bewährt: Zwar kann man beanstanden, dass sie „eher pragmatisch als systematisch sind, aber sie haben sich durchgesetzt und sie sind in der Tat praktikabel“ (Merkert 1992, S. 45).

Neben dem Verständnis der **Mediendidaktik als Teildisziplin** der Medienpädagogik existiert noch eine weitere Zuordnungsmöglichkeit: In zahlreichen Publikationen wird die Mediendidaktik als Teilgebiet der Allgemeinen Didaktik betrachtet. Der inhaltliche Zusammenhang beider Disziplinen ist unverkennbar. Kron/Sofos (2003) beschreiben den Gegenstandsbereich der **Allgemeinen Didaktik**, die sie als „Wissenschaft und Praxis vom organisierten Lehren und Lernen“ (S. 46) bestimmen, folgendermaßen:

- *„Das Gegenstandsfeld der Didaktik umfasst alle organisierten, formellen und informellen Lehr- und/oder Lernprozesse. Damit geht es auch immer um Medien und im engeren Sinn um die Neuen Medien. ...*
- *Das Gegenstandsfeld der Didaktik umfasst alle kulturellen und sozialen Prozesse und Gegenstandsbereiche einer Gesellschaft. Dies schließt selbstverständlich das Phänomen Medien ein.*
- *Zum Gegenstandsfeld der Didaktik gehört die Aufgabe der Auswahl und Anordnung der Bildungsinhalte in einem Lehrplan. Hier spielen die Medien als Inhalt eine bedeutsame Rolle.*
- *Didaktik hat auch das Verhältnis von Mensch und Welt bzw. Gesellschaft und Kultur zum Gegenstand. ... Der Mensch steht immer als ein Handelnder im Verhältnis zu seiner Welt, und er handelt immer in und mit Medien bzw. neuen Medien“ (ebd., S. 46 f.).*

Wegen der immensen Bedeutung von Medien für die Allgemeine Didaktik kann also die Mediendidaktik auch als eine Ausformung bzw. Teildisziplin der Allgemeinen Didaktik verstanden werden. Dass sie dennoch häufig der Medienpädagogik zugerechnet wird, liegt nach Ansicht der Autoren lediglich an deren rasanter Entwicklung. Bei allen Gemeinsamkeiten und Überschneidungen zwischen der Allgemeinen Didaktik und der Mediendidaktik lassen sich jedoch auch Unterschiede feststellen. So muss sich die **Mediendidaktik** stärker „der Frage von Kosten und Nutzen, von Effektivität und Effizienz stellen“ (Kerres 2005, S. 217; s. o. und Kap. 3.2). Der prägnanteste Unterschied aber betrifft den für die Qualität der Bildungsprozesse ausschlaggebenden Faktor. Die Qualität des (schulischen) Unterrichts, auf den sich die **Allgemeine Didaktik** tradi-

tionell bezieht, hängt wesentlich von der **Durchführung** ab. Von den Lehrenden wird in diesem Zusammenhang gefordert, flexibel auf Unterrichtssituationen reagieren zu können. Verantwortlich für die Qualität des mediengestützten Lernens ist dagegen in erster Linie die **Konzeption**: „Fehler in der Planung können bei mediengestützten Lernangeboten nur mühsam kompensiert werden“ (Kerres 2005, S. 219). Beispiele für solche Planungsfehler wären etwa zu schwierige Texte, zu abstrakte Beispiele oder zu einfache Übungsaufgaben. In allen Fällen könnten Lehrende z. B. während des Schulunterrichts die konzeptionellen Schwächen entdecken und entsprechend reagieren, in anderen Bildungskontexten wäre die Identifikation der Konzeptionsfehler und die Anpassung des Lernangebots weitaus schwieriger.

Insbesondere im Hinblick auf den zunehmenden Stellenwert von Medien in allen Lebens- und gesellschaftlichen Bereichen stellt sich die Frage, ob die **Mediendidaktik** ihren Status **als Teildisziplin** (der Medienpädagogik oder der Allgemeinen Didaktik) zukünftig ablegen wird. Für die These, dass sich die Mediendidaktik auf dem Weg zur **Eigenständigkeit** befindet, gibt es Fürsprecher. Sie machen in der Mediendidaktik einen Diskurs aus, „der sich auf verschiedenen Ebenen abspielt (Theorie-, Modell-, Konzeptbildung, Forschung, Reflexion von Praxis), der zu einer Verselbstständigung der Mediendidaktik als eigenständiger Disziplin führen kann“ (Kron/Sofos 2003, S. 51). Kritisch zu betrachten sind jedoch die Auswirkungen einer solchen Entwicklung auf das Verhältnis zwischen Mediendidaktik und Medienerziehung bzw. -bildung. Wie erwähnt gewinnt die Berücksichtigung von Orientierungswissen, das vorrangig im Rahmen der Medienerziehung generiert wird, im Kontext der fortschreitenden Multifunktionalität digitaler Angebote an Bedeutung (s. o.). Die Frage, wie Medien zur Bildung beitragen können, hängt eng zusammen mit der Frage, wie Bildung zur Bewältigung der Medien- und Wissensgesellschaft beitragen kann. Beide Blickwinkel sind miteinander verschränkt und bedürfen einander. Die Loslösung eines der Bereiche würde diese Symbiose möglicherweise gefährden.

3.4 Aufgaben

Aus der in Kapitel 3.2 erläuterten Definition zur **Mediendidaktik** lässt sich ihre **Hauptaufgabe** ableiten: Sie soll wissenschaftlich fundierte Aussagen über Funktionen und Wirkungen, Möglichkeiten und Grenzen von Medien in Lehr- und Lern-Prozessen treffen und dadurch u. a. eine „Basis für didaktisch begründete Medienentscheidungen“ liefern (Hüther 2005 b, S. 237). Die so entstehenden Orientierungshilfen können dazu beitragen, dass sich die Medienentscheidun-

gen Lehrender nicht, wie in der Bildungspraxis des Öfteren zu beobachten ist, „auf eine Art Geschmacks- oder auch Altersfrage“ (Kerres 2000 c, S. 20) reduzieren.

Der Blick in die Vergangenheit der Mediendidaktik zeigt, dass **Medienentscheidungen** immer auch vor dem Hintergrund jeweils aktueller didaktischer Begründungszusammenhänge und im Zusammenhang mit dem verfügbaren Medienspektrum getroffen wurden und werden (siehe Kap. 3.1). Im Hinblick auf die Charakteristika der Neuen Medien gilt, dass sich die Mediendidaktik künftig mit einer Vielzahl von Aspekten auseinander zu setzen hat, die bisher nicht oder weniger umfangreich berücksichtigt wurden bzw. werden mussten. Dies betrifft lern- und wahrnehmungspsychologische Fragen ebenso wie soziale, politische und ökonomische Perspektiven. Die Entwicklungen im Bereich multi- und hypermedialer Technologien „machen einen permanenten Informationsaustausch aller notwendig, die an der Planung, Produktion und Anwendung digitaler Bildungsmedien beteiligt sind“ (Hüther 2005 b, S. 239). Das mediendidaktische Ziel bleibt dabei jedoch unverändert: Durch die gewonnenen Erkenntnisse sollen **Entscheidungshilfen für den Medieneinsatz** in Bildungsprozessen angeboten werden.

Im Folgenden wird zunächst darauf eingegangen, in welcher Weise in den 1960er/1970er Jahren versucht wurde, Medienentscheidungen zu erleichtern. Das Prinzip der so genannten Medientaxonomien hat sich zwar nicht durchgesetzt, könnte Lehrende unter Umständen jedoch auch heute bei einer Entscheidungsfindung unterstützen. Anschließend wird die **Medienverwendung in Lehr-Lern-Prozessen** dargestellt, die nach dem auch in der Erwachsenenbildung verbreiteten Prinzip der Handlungsorientierung konzipiert sind.

Unter **Medientaxonomien** werden Ordnungsschemata verstanden, in denen Medien nach bestimmten Kriterien klassifiziert sind. Die bekanntesten Versuche, solche Medienklassifikationen zu erstellen, wurden in den 1960er Jahren und Anfang der 1970er Jahre unternommen – zu einer Zeit also, in der (noch) die behavioristische Orientierung in mediendidaktischen Konzeptionen dominierte (siehe Kap. 3.1). An die Klassifikationen waren seitens der Bildungspraktiker hohe Erwartungen geknüpft: So sollte sich z. B. ausgehend von einem angestrebten Lernziel in Medientaxonomien im Idealfall das jeweils zur Zielerreichung am besten geeignete Medium direkt ablesen lassen. Der Wunsch nach klaren, tabellarischen Entscheidungshilfen gewann damals insbesondere durch die „Fülle des Angebots neuer Unterrichtsmedien“ (Schwittmann 1973, S. 37) an Bedeutung. Sowohl die erwähnte Vielzahl von Medien als auch deren Un-

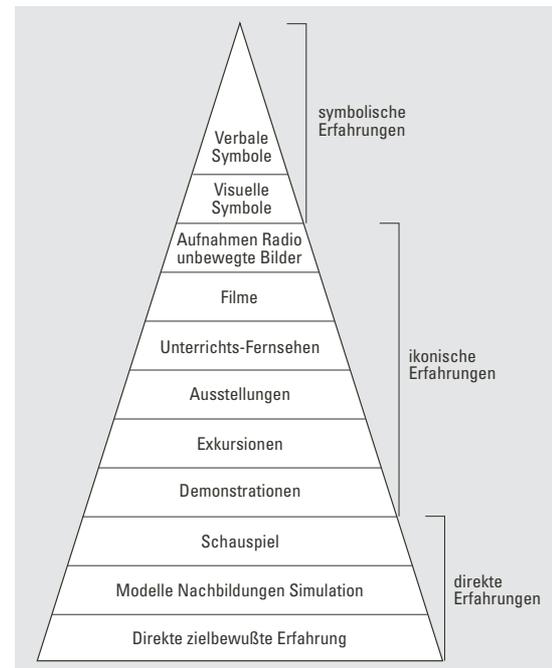
terschiedlichkeit führt zu der Frage, nach welchem Kriterium bzw. welchen Kriterien die Medien in einer Klassifikation geordnet sein sollen. Die Antwort auf diese Frage hängt von der zugrunde liegenden **Intention der Taxonomie** ab. Neben der Entwicklung einer praktischen Hilfe für Lehrkräfte nennen Döring/Ritter-Mamczek (1998) noch drei weitere mögliche Ziele: die Mediendesektion und Medienerfassung, die Schaffung eines Referenzrahmens für Medienforschung und die Schaffung von Grundlagen zum Aufbau komplexer Mediensysteme. Die „sehr heterogenen Zielsetzungen machen die vorgelegten Medienklassifikationsversuche von vornherein nur schwer vergleichbar“ (ebd., S. 77); dennoch sollen an dieser Stelle zwei Ordnungsschemata kurz vorgestellt werden, um das Prinzip der Medientaxonomien zu verdeutlichen.³

Zwei Beispiele zu Medientaxonomien

Beispiel 1: Dales Erfahrungskegel

Einen der bekanntesten Klassifikationsversuche stellt der so genannte Erfahrungskegel („Cone of Experience“, siehe Abb. 2) dar, den Edgar Dale (1900-1985; amerikanischer Pädagoge) bereits 1954 entwickelte. Dales Modell ist ein frühes Beispiel für Taxonomien, die lernrelevante Medieneigenschaften als Ordnungskriterium verwenden: Im Erfahrungskegel sind Medien nach der Art der Sinneserfahrung geordnet. Die drei von Dale genannten Erfahrungsgruppen werden mit verschiedenen Lernformen in Verbindung gebracht: direkte Erfahrungen mit „Learning by Doing“, ikonische (bildhafte) Erfahrungen mit „Beobachtungslernen“ und symbolische Erfahrungen mit „imaginativem Lernen“. Im gesamten Kegel sowie innerhalb der drei Erfahrungsgruppen sind die Medien außerdem nach dem Grad der Sinnesbeteiligung gestaffelt, so dass z. B. das audiovisuelle Medium Unterrichtsfernsehen aufgrund der größeren Menge an Sinneserfahrungen vor dem rein auditiven Medium Radio eingeordnet ist (vgl. Schwittmann 1973, S. 39; Tulodziecki 1997, S. 56 f.).

Abbildung 2: Dales Erfahrungskegel



(Quelle: Schwittmann 1973, S. 39)

³ Kurzdarstellungen weiterer Medientaxonomien finden sich in Döring/Ritter-Mamczek (1998), Schwittmann (1973), Tulodziecki (1997) und Tulodziecki (2002).

Dales Erfahrungskegel bietet mehrere Ansatzpunkte für Kritik. Einer der Kritikpunkte ist das zuletzt genannte quantitative Ordnungsprinzip, welches beispielsweise den Schluss zulässt, dass auditive Erfahrungen weniger real seien als visuelle. Zwar hat die Forderung nach Anschaulichkeit bzw. „Realitätsnähe“ in der Pädagogik eine lange Tradition (siehe Kap. 3.1); es stellt sich jedoch nicht zuletzt hinsichtlich der Animations- und Simulationsmöglichkeiten digitaler Medien „die Frage, wie relevant die Dimension der ‚Realitätsnähe‘ überhaupt ist“ (Kerres 2000 c, S. 27). Auch vor dem Hintergrund konstruktivistischer Annahmen, in denen die Existenz einer „objektiven“, medial abbildbaren Realität in Frage gestellt wird, verliert der Abstraktionsgrad an Bedeutung. Da zudem unklar ist, wie das Ausmaß der Sinnesbeteiligung gemessen werden soll, sind hierarchische Anordnungen nach derartigen quantitativen Kriterien „wenig einleuchtend“ (Schwittmann 1973, S. 39). Ein weiterer grundlegender Kritikpunkt ist die Auswahl der in die Klassifikation aufgenommenen Elemente. Zum einen „werden Phänomene klassifiziert, die gar keine Medien sind“ (Döring/Ritter-Mamczek 1998, S. 78) und die deshalb eher als „Erfahrungsmöglichkeiten“ (Tulodziecki 1997, S. 56) bezeichnet werden sollten, zum anderen ist die Klassifikation keineswegs vollständig.

Mit der Erfahrungsform und der Sinnesmodalität berücksichtigt Dale in seiner Taxonomie die beiden in damaligen merkmalsbezogenen Klassifikationen populärsten lernrelevanten Medieneigenschaften. Tulodziecki (2002) nennt fünf weitere Medienmerkmale, die jeweils als Kriterium für ein Ordnungsschema dienen können: die Darbietungsweise, die Steuerungsform, Gestaltungstechniken und -formen sowie die Informationsbehandlung.

Beispiel 2: Gagnés Medientaxonomie

Nicht Medieneigenschaften, sondern unterrichtliche Kategorien wie z. B. didaktische Funktionen dienen in einer zweiten Gruppe von Medientaxonomien als Ordnungskriterien. Ro-

Tabelle 1: Medientaxonomie nach Gagné

Medien	Objekte Demonstration	Mündliche Kommunikation	Gedruckte Medien	Ruhende Bilder	Bewegte Bilder	Tonfilm	Lehrmaschinen
Funktion							
Reiz-Darbietung	ja	begrenzt	begrenzt	ja	ja	ja	ja
Lenkung der Aufmerksamkeit und anderer Tätigkeiten	nein	ja	ja	nein	nein	ja	ja
Modell der erwarteten Leistung bereitstellen	begrenzt	ja	ja	begrenzt	begrenzt	ja	ja
Äußere Hilfen geben	begrenzt	ja	ja	nein	nein	ja	ja
Denken steuern	nein	ja	ja	nein	nein	ja	ja
Transfer veranlassen	begrenzt	ja	begrenzt	begrenzt	begrenzt	begrenzt	begrenzt
Ergebnisse überprüfen	nein	ja	ja	nein	nein	ja	ja
Rückmeldung vermitteln	begrenzt	ja	ja	nein	begrenzt	ja	ja

(Quelle: Gagné 1969 zit. nach Tulodziecki/Herzig 2004, S. 33)

3. Mediendidaktik als (medien-)pädagogische Teildisziplin

bert M. Gagné (1916-2002; amerikanischer Psychologe und Pädagoge) bezieht in seiner 1969 veröffentlichten Klassifikation verschiedene Mediengruppen auf bestimmte unterrichtliche Funktionen (siehe Tab. 1).

Auch hier kann in mehrfacher Hinsicht Kritik geübt werden, sei es im Hinblick auf Gagnés unscharfen Medienbegriff oder auf das Ordnungsprinzip insgesamt, das als zu unspezifisch für eine brauchbare Hilfestellung bei der Medienwahl gilt (vgl. Schwittmann 1973, S. 40 ff.; Tulodziecki 1997, S. 58 f.). Gegen eine feststehende, allgemein gültige Klassifikation nach Medienfunktionen spricht grundsätzlich die Vielseitigkeit der Medien; sie können im Lehr-Lern-Prozess für verschiedene Zwecke eingesetzt werden, sind also multifunktional (siehe Kap. 4.2).

Gemessen an den mit ihnen verbundenen Erwartungen brachten die Medientaxonomien der 1960er und 1970er Jahre keine befriedigenden Ergebnisse. Schon 1973 konstatierte Dohmen, dass eine reine Medienorientierung „der Komplexität der Lernprozesse und der Vielzahl von Variablen, die dabei im Spiel sind“ (S. 4), nicht gerecht wird; notwendig ist vielmehr „die Aufhellung des didaktischen Gesamtkomplexes“ (ebd., S. 18). Dohmen erwähnt in diesem Zusammenhang neben Lehrinhalten und -methoden u. a. auch die **individuellen Voraussetzungen der Lernenden**, was bereits auf die zunehmende Berücksichtigung interner Lernprozesse in den 1970er Jahren hinweist (siehe Kap. 3.1).

Obwohl die Medienklassifikationen nicht dem damals erhofften Zweck als eindeutige Entscheidungshilfen entsprechen konnten, blieben sie nicht gänzlich wirkungslos. Es ist ihnen anzurechnen, dass sie auf **lernrelevante Medienmerkmale** bzw. auf die Beziehung zwischen den Merkmalen und didaktischen Überlegungen aufmerksam gemacht haben. Medientaxonomien „konnten als Vorstufe und Anstoß zur Theoriebildung in der didaktischen Medienforschung wirken“ (Strittmatter/Niegemann 2000, S. 1). Doch auch aus heutiger Sicht und auf einer praktischen Ebene ist durchaus ein **Nutzen von Klassifikationen** erkennbar: Döring/Ritter-Mamczek (1998) betonen, dass ausgearbeitete Medientaxonomien, die einen guten Überblick über die gesamte Breite des Medienangebots liefern, Lehrende zu einem variantenreicheren Vorgehen anregen können und die didaktische Qualität von Bildungsprozessen dadurch steigern kann. Es „lassen sich für den Praktiker durchaus vielfältige Anregungen gewinnen, die die konkrete Medienpraxis ‚vor Ort‘, das heißt sowohl in der Lehr-/Lernpraxis wie in Hinblick auf die systemischen Bedingungen, sehr positiv beeinflussen können“ (S. 81). Als Ordnungskriterien schlagen Döring/Ritter-Mamczek die didaktischen Funktionen der im Lehr-Lern-Prozess eingesetzten Medien vor.

Medienfunktionen spielen auch in den Überlegungen von Tulodziecki/Herzig (2004) zur Medienverwendung in handlungsorientierten Bildungsprozessen eine entscheidende Rolle. Die Autoren stellen zwar den schulischen Unterricht in den Mittelpunkt ihrer Ausführungen, die Schlussfolgerungen und Forderungen sind jedoch größtenteils auf den Bereich der Erwachsenenbildung übertragbar. Tulodziecki/Herzig stellen zunächst fest, dass der herkömmliche (schulische) Unterricht zukünftig durch vielfältige Lern- und Arbeitsformen ergänzt werden wird. Lernen vollzieht sich zunehmend auch in freien Formen des Erfahrungsaustausches und des Gesprächs sowie in selbsttätiger Form (allein, paarweise oder in Kleingruppen). Für sämtliche **Lern- und Arbeitsformen** gelten die folgenden grundsätzlichen **Anforderungen**: Der Unterricht soll

- von einer für die Lernenden bedeutsamen Aufgabe ausgehen,
- die aktive und kooperative Auseinandersetzung der Lernenden mit der Aufgabe ermöglichen,
- vorhandene Kenntnisse oder Fertigkeiten aktivieren und die Korrektur, Erweiterung, Ausdifferenzierung oder Integration von Kenntnissen und Vorstellungen unterstützen und
- den Vergleich unterschiedlicher Lösungen sowie die Systematisierung, Anwendung, Weiterführung und Reflexion von Kenntnissen und Vorgehensweisen ermöglichen (vgl. Tulodziecki/Herzig 2004, S. 196 f.).

Auf der Grundlage dieser Forderungen formulieren die Autoren eine idealtypische **Strukturierung für handlungsorientierte Lehr-Lern-Prozesse** in unterschiedlichen Lern- und Arbeitsformen. Der Ablauf umfasst **acht Phasen**, in denen Medien – Tulodziecki/Herzig beziehen sich beispielhaft auf computerbasierte Medienangebote – in jeweils unterschiedlichen Anteilen und zu verschiedenen Zwecken eingesetzt werden können. Wie die Autoren betonen, ist die von ihnen beschriebene Medienverwendung jedoch keinesfalls als zwingend zu verstehen, sondern sollte „von den jeweiligen Zielen, Inhalten und Lernvoraussetzungen abhängig gemacht werden“ (ebd., S. 202).

Für die **Mediennutzung im handlungsorientierten Unterricht** sind nicht nur die genannten Phasen bedeutsam. Besonderes Augenmerk legen Tulodziecki/Herzig auch auf den Aufgabentyp. Sie unterscheiden fünf Kategorien:

- Erkundungsaufgaben,
- Probleme,
- Entscheidungsfälle,
- Gestaltungsaufgaben,
- Beurteilungsaufgaben.

Acht Phasen zur Strukturierung handlungsorientierter Lehr-Lern-Prozesse

In der **Phase der Aufgabenstellung** können Lernende durch medial vermittelte Informationen mit der Aufgabe vertraut gemacht werden. Im anschließenden persönlichen Gespräch werden spontane Lösungsvorschläge gesammelt und problematisiert. In der **Zielvereinbarungsphase** und der **Phase der Verständigung über das Vorgehen** können Medien eingesetzt werden, um die (wiederum im personal geführten Gespräch) vereinbarten Ziele bzw. die beschlossene Vorgehensweise festzuhalten und sie so für alle Beteiligten jederzeit zugänglich zu machen. Während der **Erarbeitung von Grundlagen für die Aufgabenlösung** steht erneut die Informationsfunktion von Medien im Vordergrund. Bei der **Aufgabenlösung** ist darauf zu achten, dass die Lösungen selbstständig erarbeitet werden und Medien lediglich als Werkzeuge fungieren. In der **Phase des Lösungsvergleichs und der Zusammenfassung** können Medien verwendet werden, um Aufgabenlösungen zu präsentieren und zusammenfassende Aussagen oder Diskussionsergebnisse zu dokumentieren. Der Medieneinsatz in der **Anwendungsphase** gleicht dem in der Phase der Aufgabenstellung: Die Einführung in Anwendungsaufgaben kann mit medialer Unterstützung erfolgen. Bei der abschließenden **Weiterführung und Bewertung** können Medien Dokumentationszwecken dienen; hier sollte auch die Medienverwendung selbst reflektiert und diskutiert werden. Während des gesamten Lehr-Lern-Prozesses kann per Internet Kontakt zu anderen Lernenden hergestellt werden, wodurch sich zusätzliche Informations- und Austauschmöglichkeiten ergeben (vgl. Tulodziecki/Herzig 2004, S. 197 ff.).

Für alle Aufgabentypen bietet sich in der Phase der Aufgabenstellung ein **Medieneinsatz zu Informationszwecken** an, im weiteren Verlauf können die Aufgabentypen jedoch verschiedene Verwendungsarten bedingen. So kann das Ziel einer Gestaltungsaufgabe etwa darin liegen, ein Medium wie z. B. eine Zeitung oder eine Homepage zu produzieren, während für die Bearbeitung von Entscheidungsfällen oder Beurteilungsaufgaben der Einsatz computerbasierter Simulationsprogramme sinnvoll sein kann (vgl. ebd., S. 196 ff.).

Die geschilderten Erfahrungen, Entwicklungen und Überlegungen machen aus unterschiedlichen Perspektiven deutlich, dass für einen sinnvollen Einsatz von Medien in Bildungsprozessen die Kenntnis ihrer vielfältigen didaktischen Funktionen unabdingbar ist. Auf diese Funktionen wird daher im folgenden Kapitel näher eingegangen.

Zur Reflexion

- **Benennen Sie historische Meilensteine, die die Mediendidaktik geprägt haben.**
- **Welche (lern-)theoretischen Strömungen haben bis heute Einfluss auf mediendidaktische Ansätze?**
- **Diskutieren Sie das Verhältnis von Mediendidaktik zu den erörterten Bezugsdisziplinen: Welche Auswirkungen hätte beispielsweise das Verständnis von Mediendidaktik als eigenständige Disziplin?**
- **Wo liegt der Nutzen und wo liegen die Grenzen von Medientaxonomien? Ziehen Sie dazu ein Beispiel aus Ihrer Bildungspraxis heran.**

4. Zum Medienbegriff

Der Begriff „Medium“ kann, wie in Kapitel 2 bereits anklung, auf vielfältige Weise interpretiert werden. Kapitel 4.1 verdeutlicht, dass auch die im didaktischen Kontext übliche Eingrenzung auf technische Medien noch viel Spielraum für weitere begriffliche Akzentuierungen lässt. Trotz verschiedener Begriffe verlangt die Verwendung von Medien in Lehr-Lern-Situationen immer nach einer reflektierten Betrachtung ihrer möglichen didaktischen Funktionen. Einen Überblick liefert hierzu Kapitel 4.2.

4.1 Der Medienbegriff im didaktischen Kontext

In einer weiten Auffassung können Medien ganz allgemein als **Vermittler zwischen dem Menschen und seiner Umwelt** betrachtet werden – also als etwas, das Kommunikation ermöglicht. Anders ausgedrückt: Nach dieser Auslegung hat jede Kommunikation (und Interaktion) eine mediale Komponente. Dies betrifft nicht nur die direkte zwischenmenschliche Kommunikation; Geld, Straßen oder Architektur sind dann ebenfalls Medien, da sie „Beziehungen zwischen Menschen vermitteln, d. h. ermöglichen oder auch behindern können“ (Stiehler 2005, S. 305). Der weite Medienbegriff umfasst auch den Menschen selbst (als „personales Medium“) sowie seine Sprache, Mimik, Gestik, Körperhaltung u.s.w.

Verbreiteter als das beschriebene weite Medienverständnis ist eine Sichtweise, die den Medienbegriff hinsichtlich des technischen Aspekts eingrenzt. Medien sind aus dieser Perspektive „technische Hilfsmittel, die Informationen gestalten, austauschen oder verbreiten“ (Maier 1998, S. 14). Trotz dieser Eingrenzung bleibt der Medienbegriff vielschichtig, so dass es verschiedene Dimensionen gibt, anhand derer „technische Medien“ charakterisiert werden können. So beschreibt Maier (1998, S. 14 ff.) drei Aspekte, nach denen sich **technische Medien** einteilen lassen:

- Der **technische Aspekt** beinhaltet die apparative Komponente sowie die in dem Medium enthaltene gestaltete Aussage oder Information. Die Nutzer/innen müssen die Technik des Mediums bedienen können.
- Der **semantische Aspekt** betrifft die Inhalte und ihre mediale Gestaltung. Hier lassen sich statische Medien (z. B. Printmedien, Fotografie), dynamische Medien (z. B. Fernsehen, Film, CD, DVD) und interaktive Medien (z. B. Computer) unterscheiden. Die Nutzer/innen müssen die transportierten Inhalte verstehen können.

- Der **pragmatische Aspekt** zielt auf den Austausch und die Verbreitung von Informationen, die damit verbundenen Absichten der Gestalter und die Interessen und Bedürfnisse der Nutzer. Maier benennt unter diesem Aspekt drei Bereiche: Massenmedien (z. B. Presse, Buch, Rundfunk, CD, Film, Fernsehen), Individualmedien (z. B. Telefon, Fax, Brief, E-Mail) und Unterrichtsmedien (z. B. Lernprogramme, Lehrfilme, Folien). Die Nutzer/innen müssen die Medien für ihre eigene Kommunikation verwenden und gestalten können. Anhand des Beispiels Internet weist Maier jedoch zugleich darauf hin, dass die Grenzen zwischen den drei Medienformen verschwimmen und insbesondere Unterrichtsmedien zunehmend durch Massenmedien ersetzt werden. Der Unterschied liegt somit nicht im Medium selbst, sondern im Verwendungszusammenhang: In Lehr-Lern-Prozessen vollzieht sich die **mediale Vermittlung** „durch professionelle Mittler ... , die in einem pädagogischen Verhältnis zu jenen stehen, denen etwas vermittelt wird“ (Pietraß 2006, S. 17). Lehrende richten sich in ihrem Handeln, das den Einsatz technischer Medien einschließt, immer an Individuen. In der massenmedialen Verbreitung von Inhalten wird dagegen die Person, der etwas vermittelt wird, als Konsument, als „anonymer Repräsentant einer nach festgelegten Eigenschaften beschreibbaren Zielgruppe“ (ebd.) angesehen. Die massenmediale Vermittlung sieht keine professionelle Begleitung vor.

Eine andere Charakterisierung technischer Medien bietet Weidenmann (2002, S. 46 f.) an, der sich auf die enge Verschränkung von Medium und Inhalt bei der **Medienproduktion und -rezeption** konzentriert. Sein Beschreibungsraster enthält drei Kategorien, die in einem medialen Angebot jeweils einfach (mono-) oder mehrfach (multi-) repräsentiert sein können:

- **Medium:** monomedial (z. B. Buch, PC und Bildschirm) versus multimedial (z. B. PC und CD-ROM-Laufwerk, PC und Videorecorder)
- **Codierung:** monocodal (z. B. nur Text, nur Bilder, nur Zahlen) versus multicodal (z. B. Text mit Bildern, Grafik mit Beschriftung)
- **Sinnesmodalität:** monomodal (z. B. nur visuell, nur auditiv) versus multimodal (z. B. audiovisuell).

Technische Medien haben in allen gesellschaftlichen Bereichen und in allen Bevölkerungsgruppen eine immer größere Bedeutung erlangt. Auch in Bildungsprozessen stellen und stellen sie ein wichtiges Element dar, obwohl sie immer schon den Vorwürfen ausgesetzt waren, lediglich Sekundärerfahrungen zu vermitteln und die personale Komponente im Lehr-Lern-Geschehen zurückzudrängen.

gen. So ist „nicht zu bestreiten, daß auch die Mehrheit der professionellen Pädagogen von den jeweils neuen Medien sich mehr zu Ängsten und Hoffnungen hat verleiten als zu wissenschaftlich fundierter Auseinandersetzung hat herausfordern lassen“ (Merkert 1992, S. 20). Gerade jedoch zwischen der zentralen Position der Erziehungswissenschaft und der zentralen Funktion der Medien zeigen sich gemeinsame Bezugspunkte, vermitteln doch beide zwischen Welt und Individuum (vgl. Pietraß 2006, S. 15 f.).

Die (Medien-)Pädagogik reagiert auf Medienentwicklungen mit neu formulierten Ansprüchen und neuen Konzepten, die sich stets auch in neuen Begriffen manifestieren (siehe Kap. 7.2). Im didaktischen Kontext finden sich verschiedene **Konkretisierungen des technischen Medienbegriffs**, die auf den ersten Blick eine einheitliche Systematisierung vermuten lassen, tatsächlich jedoch z. T. unterschiedlich verwendet werden. Die folgenden Beispiele sollen die verschiedenen Akzentuierungen grob veranschaulichen:

- Der Begriff der **Unterrichtsmedien** stellt die Organisationsform des mediengestützten Lehr-Lern-Prozesses in den Mittelpunkt. Mit ihm werden häufig Medien bezeichnet, die im institutionell organisierten Lehren und Lernen, insbesondere im schulischen Unterricht, eingesetzt werden (vgl. Maier 1998, S. 17; von Martial/Ladenthin 2005, S. 19 ff.).
- Nicht auf die Organisationsform, sondern auf einen bestimmten Vorgang richtet sich das Interesse im Begriff **Lehrmedien**: Hier wird vorrangig die Kommunikation vom Lehrenden zum Lernenden betrachtet. Lehrmedien unterstützen die Tätigkeit des/der Lehrenden z. B. durch die Veranschaulichung seiner/ihrer verbalen Ausführungen,
- während **Lernmedien** in erster Linie der eigenständigen Beschäftigung von Lernenden mit einem Lerngegenstand dienen. Auch hier ist ein Vorgang der zentrale Aspekt des Begriffs. Allgemein formuliert sollen Lehr- bzw. Lernmedien helfen, die Vorgänge des Lehrens bzw. Lernens zu verbessern (vgl. Kerres 2005, S. 220; Zimmer 2005, S. 33).
- Für den Begriff der **Bildungsmedien** gibt es zwei höchst unterschiedliche Auslegungen. Zum einen kann als Bildungsmedium jedes Medium verstanden werden, das in einem Bildungskontext – z. B. in einer Bildungsinstitution – verwendet wird, wobei keine nähere Bestimmung des Begriffs Bildung erforderlich ist. Der Begriff Bildungsmedien wäre dann ein Oberbegriff für die bisher beschriebenen Unterrichts-, Lehr- und Lernmedien. Ganz anders die zweite Auffassung: Hier steht die pädagogische Zielperspektive im Vordergrund. In diesem Fall sollen mithilfe von Bildungsmedien nicht nur Lehr-Lern-Prozesse optimiert,

sondern Bildungsprobleme oder -anliegen gelöst werden, was einen reflektierten Umgang mit dem Bildungsbegriff voraussetzt (vgl. Kerres 2005, S. 220 f.).

- Ähnlich wie im letztgenannten Verständnis des Begriffs Bildungsmedien ist das Bildungsziel auch die entscheidende Dimension im Begriff der **didaktischen Medien**: Es bestimmt die Auswahl des konkret einzusetzenden Mediums sowie der Inhalte. Das Ziel trägt damit wesentlich dazu bei, die Situation der Mediennutzung pädagogisch zu rahmen (vgl. Pietraß 2006, S. 15 ff.).

Der zielgerichtete und wirkungsvolle Einsatz von Medien in Bildungskontexten erfordert umfassende Fertigkeiten und Kenntnisse von allen Beteiligten. So müssen Lehrende z. B. die didaktischen Möglichkeiten verschiedener Medien kennen, um sie sinnvoll verwenden zu können. Hierfür ist ein Überblick über grundlegende didaktische Funktionen von Medien hilfreich.

4.2 Funktionen von Medien

Im Zusammenhang mit den Medientaxonomien der 1960er /1970er Jahre wurde bereits festgestellt, dass insbesondere die Komplexität von Lehr-Lern-Prozessen gegen eine allgemein gültige Klassifikation der Medien nach ihren Funktionen spricht (siehe Kap. 3.4). Durch die Vielzahl an Faktoren, die im Bildungsprozess von Bedeutung sind, gewinnen Medien ihre didaktische Funktion „immer erst im Zusammenhang von Lehr- und Lernhandlungen. ... Die in den Medien enthaltenen didaktischen Vorentscheidungen können jedoch nicht unbeachtet bleiben“ (Zimmer 2005, S. 34). Je nach Kontext eignen sich also verschiedene Medien für unterschiedliche Funktionen. Einige grundlegende, für Bildungsprozesse relevante Medienfunktionen werden im Folgenden in Verbindung mit den in Kapitel 3.4 erwähnten Phasen handlungsorientierter Lehr-Lern-Prozesse erläutert (vgl. Döring/Ritter-Mamczek 1998, S. 74 ff.; Kerres 2000 c, S. 21 ff.; Maier 1998, S. 25 ff.; von Martial/Ladenthin 2005, S. 47 ff.; Tulodziecki/Herzig 2004, S. 202 ff.).

Die Grundfunktion technischer Medien, die **Vermittlung von Informationen**, ist während des gesamten Bildungsprozesses, besonders jedoch in den Phasen der Aufgabenstellung von Belang. Medien können auf unterschiedliche Weise über Inhalte informieren, sie darstellen und erläutern sowie Aufgaben präsentieren. Auch komplexe Sachverhalte können z. B. mithilfe von Trickfilmen oder Computeranimationen veranschaulicht werden. Während der Zielvereinbarungsphase

und der Phase der Verständigung über das Vorgehen erfüllen Medien die Funktion als **Werkzeug zur Informationssammlung, -ordnung und -aufbereitung**. Vereinbarte Ziele und Vorgehensweisen können mono- oder multicodal und -modal festgehalten werden; vom Tafelbild und Mitschriften über Grafiken bis hin zu Ton- oder Videoaufzeichnungen bieten sich vielfältige Möglichkeiten an. Das Aushandeln der Ziele und des Vorgehens kann durch den Einsatz von (Neuen) Medien zum Zwecke der Kommunikation ebenfalls unterstützt werden (siehe Kap. 6). Denkbar sind hier z. B. Diskussionsforen, Chats oder Videokonferenzen.

In den Phasen der Erarbeitung der Aufgabenlösung können Medien zur **Unterstützung selbstgesteuerten Lernens** dienen. Die Art der Informationsdarbietung kann das Verstehen und Behalten erleichtern, indem z. B. Gliederungen, Grafiken oder Diagramme angeboten werden. Des Weiteren können Medien individuelle Lernprozesse durch die Übernahme von anleitenden und strukturierenden Funktionen befördern. **Mediengestützte Kontroll- bzw. Rückmeldefunktionen**, z. B. in computerbasierten Lernprogrammen, geben Lernenden schnell und sachlich Hinweise auf den eigenen Leistungsstand, ohne sich belastend auf das persönliche Verhältnis zu den Lehrenden auszuwirken (die ihrerseits Medien zur Selbstkontrolle, beispielsweise per Videoaufzeichnung des Unterrichts, nutzen können). Im Rahmen der Wissenserarbeitung zur Aufgabenlösung wirken sich Medien jedoch nicht nur auf individuelle Prozesse aus. Gerade die Neuen Medien bieten sich auch als **Instrumente zur Kooperation** an. Heute existiert eine Fülle von computer- und netzwerkbasierter Kooperationswerkzeugen, die in Lehr-Lern-Prozessen eingesetzt werden können (siehe Kap. 7.3).

Im Vordergrund der Phase des Lösungsvergleichs und der Zusammenfassung steht erneut die mediale **Vermittlung von Informationen**, diesmal jedoch aus einer anderen Perspektive: Medien sind nun Objekte eigener Produktionen. Die Überlegungen zur Codalität und Modalität sowie die o. g. Beispiele zur Informationssammlung, -ordnung und -aufbereitung werden jetzt bestimmt durch die Frage nach der bestmöglichen Präsentationsform. In der abschließenden Phase der Bewertung steht die **reflektierte Betrachtung des Medieneinsatzes** im Mittelpunkt. Medien werden hier zum Gegenstand der Analyse und Beurteilung. Möglichkeiten und Grenzen des Medieneinsatzes können ebenso thematisiert werden wie Gestaltungskriterien oder Kommunikationsabsichten und -wirkungen.

Eine weitere Medienfunktion, die bei der Planung von Bildungsprozessen zu berücksichtigen ist, ist die der Motivation. Insbesondere den Neuen Medien

wird von Praktikern eine **lernmotivierende Wirkung** bescheinigt, die auf den größeren Abwechslungsreichtum gegenüber traditionellen Medien zurückgeführt wird (vgl. Kron/Sofos 2003, S. 132). Ein Zusammenhang zu verbesserten Lernleistungen lässt sich jedoch empirisch nicht belegen. Nachgewiesen wurde dagegen bereits in den 1980er Jahren, „dass Personen mit positiver Einstellung zu einem Medium und daraus resultierendem höheren Interesse weniger mentale Anstrengung investieren und deswegen teilweise weniger gute Lernergebnisse erzielen als Personen mit einer eher negativen Einstellung“ (Kerres 2000 c, S. 29). Zudem lässt der Neuigkeitseffekt ohnehin mit fortschreitender Zeit nach. Neue Medien sollten daher nicht vorrangig zum Zweck der Motivation Lernender eingesetzt werden.

In den beiden in diesem Kapitel thematisierten Bereichen – dem Medienbegriff und den Medienfunktionen im didaktischen Kontext – zeigen sich **Entgrenzungstendenzen**, die miteinander verknüpft sind. Im Zuge der raschen Entwicklungen auf dem Gebiet der Medien weicht die Trennung von Massen-, Individual- und Unterrichtsmedien mehr und mehr auf, wie am Beispiel **Internet** mit seinen zahlreichen Funktionen und Einsatzmöglichkeiten deutlich wird: Im Internet vermischen sich kommerzielle, kommunikative, informations-, unterhaltungs- und bildungsbezogene Interessen verschiedenster Nutzergruppen. „**Informelles Lernen**“, also das Lernen außerhalb von Bildungsinstitutionen und organisierten Lehr-Lern-Prozessen, gewinnt an Bedeutung. Der Umgang mit den Neuen Medien bietet Chancen, birgt aber auch Risiken. Die Kompetenzen, die schon hinsichtlich der Bedienung, dem Verständnis und der Verwendung traditioneller Medien erforderlich waren, werden zukünftig verstärkt benötigt. Hier zeichnet sich quer durch alle Bevölkerungsgruppen ein immenser Bildungsbedarf ab:

„Kompetenz im Medienbereich ist gefordert und nur wer sie besitzt, kann auch in Zukunft auf das ständig wachsende Informationsangebot der alten und neuen Medien zurückgreifen. Ansonsten droht die Gefahr einer medialen Klassengesellschaft, die Wissende und Unwissende voneinander trennt“ (Maier 1998, S. 18).

Zur Reflexion

- **Je nach didaktischem Kontext stehen unterschiedliche Aspekte technischer Medien im Vordergrund. Rekapitulieren Sie dies anhand des Begriffs der Bildungsmedien.**
- **Welche wesentlichen Funktionen von Medien müssen auf jeden Fall bei der Konzeption von Lehr-Lern-Prozessen berücksichtigt werden?**

5. Mediendidaktische Ansätze

Sowohl für die Entwicklung als auch für die Anwendung von Medien in Lehr-Lern-Prozessen spielt es eine wichtige Rolle, welches Verständnis die entwickelnde bzw. anwendende Person vom Lernprozess hat. Ob bewusst oder unbewusst – die individuellen Annahmen über Lernen, Wissen und den Prozess der Wissensaneignung beeinflussen die Gestaltung von Lernsituationen in jedem Fall maßgeblich. Die Kenntnis verschiedener Ansätze zum Lehren und Lernen kann zur Überprüfung und evtl. zur Änderung bisheriger persönlicher Vorstellungen anregen und zu einem reflektierteren Medieneinsatz in Bildungsprozessen sowie zur Analyse der Prozesse beitragen.

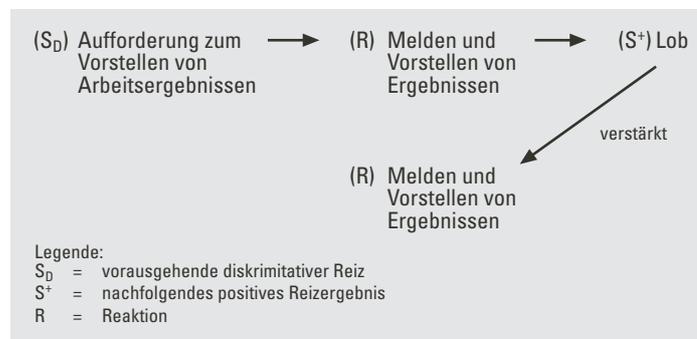
Zur Begründung von mediendidaktischen Ansätzen wurde und wird mangels genuin mediendidaktischer Modelle in der Regel auf Theorien aus Nachbardisziplinen, insbesondere aus der **Psychologie**, zurückgegriffen (siehe Kap. 3.3 zum Theoriedefizit in der Mediendidaktik). Den größten Einfluss auf Fragen der Mediengestaltung und Medienverwendung hatten dabei bisher **behavioristische, kognitionstheoretische und konstruktivistische Theorien**. Diese Theorien und ihre mediendidaktischen Konkretisierungen, die sich in ihren Vorstellungen vom Lehr-Lern-Prozess und von der Rolle der Lehrenden und der Lernenden z. T. deutlich voneinander unterscheiden, werden im Folgenden vorgestellt (Kap. 5.1–5.3). Dabei wird deutlich, dass in den mediendidaktischen Ansätzen oft nicht allen Grundannahmen der jeweiligen Theorie hundertprozentig entsprochen wurde bzw. werden konnte. Die mediendidaktischen Ansätze werden hier deshalb als „Orientierungen“ an den grundlegenden Theorien bezeichnet. Nach der Beschreibung der o. g. Ansätze wird der **pragmatistische Ansatz** als mögliche weiterführende Perspektive der Mediendidaktik kurz erläutert (Kap. 5.4).

5.1 Behavioristisch orientierte Ansätze

Im Behaviorismus steht allein das **beobachtbare Verhalten** im Mittelpunkt des Interesses. Lernen ist demnach gleichbedeutend mit der Änderung des beobachtbaren Verhaltens eines Individuums durch äußere Reize; interne psychische Vorgänge wie kognitive Prozesse, emotionale Befindlichkeiten etc. werden ausgeklammert, sofern sie sich nicht in Verhaltensänderungen manifestieren. Wissen wird im Behaviorismus als objektiv und unabhängig von Individuen existierend betrachtet.

Als bedeutendster Vertreter dieser Lernauffassung gilt Burrhus F. Skinner. Als Hauptaufgabe des Behaviorismus' sah er die Erforschung von Gesetzmäßigkeiten im menschlichen Handeln, um darauf aufbauend die Vorhersage von Verhalten möglich zu machen. Letztlich strebte Skinner ein Modell der „optimalen Beeinflussung zum Zweck der Optimierung von erwünschtem Verhalten“ (Kron/Sofos 2003, S. 89) an. Diese Vorstellung wollte er im schulischen Unterricht realisieren. Zentrales Element in Skinners Ansatz der **Operanten Konditionierung** ist die so genannte **Verstärkung**. Nach der diesem Ansatz zugrunde liegenden Annahme erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass ein durch einen äußeren Einfluss (Stimulus) ausgelöstes Verhalten (Response) auftritt, wenn die Konsequenzen dieses Verhaltens als angenehm empfunden werden (Reinforcement). Die als angenehm empfundene Konsequenz – z. B. Lob oder Anerkennung – wirkt als erneuter Reiz, so dass sich der folgende Verhaltensablauf ergibt: Stimulus – Response – Reinforcement (= Stimulus) – Response – Reinforcement u.s.w. (siehe Abb. 3). Da sich die angenehme Konsequenz verstärkend auf das gewünschte Verhalten auswirkt, ist statt des Begriffs Operante Konditionierung auch die Bezeichnung **Verstärkungslernen** gebräuchlich.⁴

Abbildung 3: Ablaufdiagramm zum Operanten Konditionieren



(Quelle: Tulodziecki/Herzig 2004, S. 130)

Ende der 1960er Jahre entwickelte Skinner auf der Grundlage der Operanten Konditionierung das Modell der **Programmierten Instruktion** (das auch unter den Bezeichnungen Programmierter Unterricht oder Programmierte Unterweisung bekannt ist). Nach diesem Modell sollten die folgenden **Gestaltungsgrundsätze** für (schulischen) Unterricht gelten:

⁴ Die Verstärkung kann nicht nur in positiver Weise, d. h. durch das Hinzufügen eines angenehmen Reizes, sondern auch in negativer Form, d. h. durch das Entfernen eines unangenehmen Reizes, erfolgen. Umgekehrt kann unerwünschtes Verhalten durch das Hinzufügen eines unangenehmen oder das Entfernen eines angenehmen Reizes sanktioniert werden.

- „Ein komplexer Lerninhalt (Verhaltenssequenz) wird in kleine Einheiten aufgeteilt, die jeweils für sich dargeboten und durch positives Feedback verstärkt werden.
- In der Trainingsphase werden jeweils für eine einzelne Einheit konkrete Lernaufgaben dargeboten.
- Der Lernende muss auf jede Aufgabe reagieren (z. B. durch Beantworten einer Frage).
- Unmittelbar nach seiner Reaktion erhält der Lernende eine Rückmeldung. Richtige Antworten werden verstärkt; auf falsche Antworten erfolgt keine Reaktion (Extinktion).
- Die einzelnen Lernschritte sind systematisch aufgebaut, sodass die Lernenden schrittweise von ihrem Ausgangsniveau zum erwünschten Endverhalten geführt werden“ (Reinmann-Rothmeier/Mandl 2001, S. 610 f.).

Skinner war der Ansicht, dass Lehrprogramme und -maschinen den traditionellen Unterricht weitgehend ersetzen können und der Unterricht dadurch wiederholbar und objektiver werde. Seine Grundsätze der Programmierten Instruktion wurden auf die ersten computerbasierten Lernprogramme übertragen. Die Umsetzung von Skinners Prinzipien findet sich aber keineswegs nur in älteren Programmen:

*Auch in aktueller, zumeist als **Computer-Based Training (CBT)** bezeichneter Software „kann das gewünschte Verhalten beim Lernen ... darin bestehen, dass bei Rechtschreibübungen richtige Buchstaben eingesetzt, bei Rechenaufgaben die geforderten Operationen korrekt angewendet oder bei der Schulung von Fertigkeiten eine vorgeführte Tätigkeit angemessen ausgeführt wird. Die Bekräftigung kann – bei sachgemäßer Ausführung – z. B. in der einfachen Rückmeldung durch ‚richtig‘ oder einen lobenden Kommentar, in der Vergabe von Punkten oder in der Präsentation eines Spiels bestehen. Dieses Prinzip wird sowohl bei einfachen als auch bei komplexen Lehrzielen angewendet. Bei komplexen Lehrzielen wird der Lernweg allerdings im Sinne der Verhaltensformung in viele kleine – in der Regel linear aufeinander folgende – Lernschritte zerlegt“ (Tulodziecki 1997, S. 59).*

Programme, die nach dem **Drill-and-Practice-Prinzip** funktionieren, eignen sich wegen ihrer mangelnden Flexibilität lediglich zum Erreichen einfacher Lernziele wie z. B. den Erwerb von Faktenwissen. Dennoch sind sie im Bereich der Neuen Medien auch heute keine Seltenheit. Obwohl der Behaviorismus, der seine Blütezeit in den 1960er Jahren erlebte, wegen der vollständigen Aus-

blendung geistiger, emotionaler und motivationaler Prozesse immer wieder viel **Kritik** erfährt, wirkt er in der mediendidaktischen Praxis bis in unsere Zeit nach. Ob er sich allerdings tatsächlich als theoretische Fundierung für CBTs und ähnliche Programme eignet, wird inzwischen angezweifelt. Der theoretische Bezug erscheint „insofern fragwürdig, als es sich – bis heute – bei den entsprechenden CBTs kaum um eine konsequente ‚Anwendung‘ behavioristischer Theorie handelt, sondern vielmehr um eine eher vage, von behavioristischen Konzepten ‚inspirierte‘ Konstruktion, die bis heute zu Missverständnissen führt“ (Kerres/de Witt 2002, S. 2). So werden zwar in den nach Skinners Grundsätzen gestalteten Lernprogrammen die richtigen Reaktionen auf Fragen verstärkt; das Ziel eines solchen Programms liegt jedoch nicht im Erlernen richtiger Reaktionen, sondern vielmehr im Aufbau von Wissen, das auch in anderen Kontexten abgerufen werden kann. Ein weiteres Indiz dafür, dass die Umsetzung von Skinners Prinzipien in den frühen Lernprogrammen nicht gelungen ist, stellt die Kritik dar, behavioristisch konzipierte Lernmedien hätten eine „**passive“ Vorstellung vom Lernen**. Diese Kritik beruht vermutlich auf den sehr eingeschränkten technischen Möglichkeiten damaliger Lehrmaschinen, die Aktivitäten der Lernenden nur in geringem Umfang zuließen (z. B. in Form der Antwortauswahl bei den verbreiteten, aber von Skinner abgelehnten Multiple-Choice-Fragen). Er steht jedoch im genauen Widerspruch zu Skinners Überzeugung von der notwendigen Aktivität der Lernenden (vgl. ebd., S. 3).

Dass sich die behavioristische Position mit ihrer Vernachlässigung interner Vorgänge nicht als umfassende Lerntheorie eignete, verdeutlichten „die zum Teil widersprüchlichen Ergebnisse entsprechender Forschung“ (Tulodziecki 2002, S. 2812). Diese Einsicht führte zur wachsenden Berücksichtigung kognitiver Prozesse in Lernansätzen – zur „kognitiven Wende“.

5.2 Kognitivistisch orientierte Ansätze

Mit dem Begriff „**kognitive Wende**“ wird der Wechsel von behavioristischen zu kognitiven Lernansätzen bezeichnet. Im Vordergrund dieser Ansätze stehen **interne Prozesse der Informationsverarbeitung** wie Erkennen, Denken, Wahrnehmen, Interpretieren oder Erinnern. Lernen ist nach diesem Verständnis die Verarbeitung von objektiv vorhandenen externen Fakten, bei der sich komplexe mentale Modelle und Wissensstrukturen bilden. Verhaltensänderungen werden, anders als im Behaviorismus, als Folgeerscheinung dieser internen Verarbeitungsprozesse angesehen. Kognitive Ansätze erheben nicht den Anspruch, sämtliche Facetten des menschlichen Lernens zu erklären, weshalb sie gemeinhin

nicht als Lerntheorien bezeichnet werden (vgl. Arnold 2005, S. 19; Janneck 2004, S. 23 f.).

Zahlreiche unterschiedlich akzentuierte Theorien befassen sich mit der Frage, welche **Prozesse beim Lernenden** in der Interaktion zwischen externen Faktoren (Lernmaterial und Lernumgebung) und der internen kognitiven Struktur ablaufen können oder sollen. So kann z. B. der Aufbau von Wissensstrukturen, die Entwicklung einer generellen Problemlösefähigkeit oder die Art der Informationsspeicherung im Mittelpunkt der Überlegungen stehen. Für die Konzeption von moderner Software lassen sich aus diesen Theorien verschiedene Forderungen ableiten, die letztlich die **Wechselwirkung zwischen internen und externen Bedingungen** optimal unterstützen sollen (vgl. Tulodziecki/Herzig 2004, S. 140 f.):

- Strukturierte Organisationshilfen (z. B. Sitemaps) und eine angemessene Sequenzierung der Inhalte sollen beim Aufbau von Wissensstrukturen helfen.
- Wissensinhalte sollten nicht isoliert, sondern in Verbindung zu anderen relevanten Begriffen präsentiert werden (z. B. durch Hyperlinks und grafische Übersichten). Vermutet wird eine dadurch verbesserte Anwendungsfähigkeit des Wissens hinsichtlich komplexer Problemstellungen.
- Inhalte sollten sowohl in ikonischer als auch in symbolischer Form, d. h. als Kombination aus Text und Bild, dargestellt werden.
- Aufgaben, die der grundsätzlichen intellektuellen oder sozial-moralischen Entwicklungsförderung dienen, sollten Denkvorgänge knapp über dem aktuellen Entwicklungsstand erfordern, so dass sie als herausfordernd empfunden werden.

Die geforderte systematische, organisierte Präsentation der Inhalte findet sich schon in frühen kognitivistisch geprägten Lernauffassungen: Der **Prozess des Wissenserwerbs bzw. der Informationsverarbeitung** wird als streng regelhaft ablaufend, eindeutig beschreibbar und steuerbar verstanden. Der Lehrende versucht, objektive Inhalte so zu vermitteln, dass der Lernende diese Inhalte nach der Übermittlung in ähnlicher Form besitzt wie der Lehrende. Die Lernumgebung, d. h. das Arrangement aus Unterrichtsmethoden und -techniken, Lernmaterialien und Medien, wird auf den „Transport“ des Lerngegenstands abgestimmt. In solchen so genannten **gegenstandszentrierten Lernumgebungen** hat der Lehrende eine aktive Position. Er präsentiert und erklärt Inhalte, leitet die Lernenden an und kontrolliert ihre Lernfortschritte. Die Rolle der Ler-

nenden ist dagegen passiv-rezeptiv; da ihnen die Inhalte bereits (vermeintlich) optimal strukturiert präsentiert werden, sind eigene Aktivitäten diesbezüglich nicht erforderlich (vgl. Reinmann-Rothmeier/Mandl 2001, S. 605 ff.).

Die kompromisslose rationale und systematische Gestaltung der Lernumgebung ist auch unter der Bezeichnung **Instruktionsdesign (ID)** bekannt. Im ID werden Instruktionspläne angestrebt, denen Lehrende entnehmen können, unter welchen Voraussetzungen welche Lehrmethoden einzusetzen sind. Dafür sind zunächst **drei Analyseschritte** durchzuführen:

1. Analyse der Anfangszustände, d. h. des Vorwissens und der Fähigkeiten der Lernenden.
2. Analyse der Endzustände, die durch die Instruktion erreicht werden sollen.
3. Analyse der Übergänge zwischen Anfangs- und Endzuständen.

Nach erfolgter Analyse können die Auswahl und die Sequenzierung des Lernstoffs, die Entwicklung der Lernmaterialien und die Evaluation des Bildungsprozesses geplant und anschließend durchgeführt werden. Das Ziel der Instruktion gilt damit als erreicht. Die erste Generation der ID-Modelle basierte auf der behavioristischen Lernauffassung des Operanten Konditionierens. Im Laufe der Zeit wurden jedoch zunehmend „kognitive Modifikationen“ (Reinmann-Rothmeier/Mandl 2001, S. 608) vorgenommen, die der kognitivistischen Auffassung vom **Lernen als Informationsverarbeitungsprozess** entsprachen. Heute werden nicht mehr die frühen ID-Modelle, sondern solche der zweiten Generation vertreten, in denen sich kognitivistische und konstruktivistische Positionen verbinden (siehe Kap. 5.3).

Die Fortschritte der Computertechnologie in den 1980er Jahren führten zu dem Versuch, die beschriebenen Analyse-, Planungs- und Durchführungsschritte in ID-Modellen dem Computer zu übertragen. So genannte **Intelligente Tutorielle Systeme (ITS)** sollten Fehler des Benutzers analysieren, die zugrunde liegenden fehlerhaften Konzepte identifizieren und schließlich eine maßgeschneiderte Lernumgebung generieren, indem sie sich an seine kognitiven Prozesse anpassen und das Lernangebot entsprechend den jeweils aktuellen Erfordernissen modifizieren.

Schwierigkeiten bei der Verwirklichung dieses Ansatzes ergaben sich in erster Linie durch die Komplexität der betroffenen Prozesse: „Die mühsamen Versuche hierzu versandeten schnell als man erkannte, dass selbst für kleinste Wis-

sensausschnitte und einfache kognitive Fertigkeiten langwierige Verfahren zu entwickeln sind“ (Kerres/de Witt 2002, S. 8). Zudem war keineswegs sicher, dass sich der logische Aufbau im ITS-Ansatz reibungslos umsetzen ließ. So erwies sich nicht nur das Erkennen fehlerhafter Konzepte aufgrund registrierter Fehler als schwierig, sondern auch die Entwicklung einer passenden Lernumgebung aufgrund identifizierter fehlerhafter Konzepte. „Es ist bislang nur gelungen, entsprechende Systeme für relativ isolierte Fragestellungen, insbesondere aus der Mathematik und Physik, zu programmieren“ (Kerres 2005, S. 219). Der ITS-Ansatz muss als weitgehend gescheitert betrachtet werden.

Die **Probleme des ITS-Ansatzes** stellen nur einen kleinen Ausschnitt der Schwierigkeiten dar, mit denen sich kognitivistisch geprägte Lernauffassungen insgesamt auseinandersetzen müssen:

- Für die behauptete Überlegenheit einer streng rationalen Gestaltung von Lehr-Lern-Prozessen fehlen empirische Befunde. Erkenntnisse über individuelle kognitive Prozesse liegen nur in begrenztem Umfang vor.
- Vorschriften für die Auswahl von Lehrmethoden sind problematisch, weil sich die Wirkung einzelner Methoden nicht exakt vorhersagen lässt.
- Die passiv-rezeptive Rolle der Lernenden kann zu verminderter Eigeninitiative und Selbstverantwortung, zu Demotivation und Unlust sowie zu Disziplinproblemen und Leistungsverweigerungen führen.
- Soziale, emotionale und motivationale Prozesse werden nicht berücksichtigt.
- Die systematische Aufbereitung der Inhalte unterscheidet sich gravierend von den komplexen, wenig strukturierten Anforderungen in Alltagssituationen. Damit steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die kognitivistisch geprägte Instruktion „träges“ Wissen erzeugt, das in realen Situationen nicht angewendet wird (vgl. Arnold 2005, S. 3 f.; Reinmann-Rothmeier/Mandl 2001, S. 611 ff.).

Insbesondere der letztgenannte Aspekt steht im Zentrum einer Reihe von Ansätzen, die mit der im Behaviorismus verwurzelten und im Kognitivismus gleichermaßen vertretenen Annahme brechen, Lernprozesse seien extern steuerbar. Diese Ansätze basieren auf konstruktivistischen Vorstellungen.

5.3 Konstruktivistisch orientierte Ansätze

Der Konstruktivismus hat in den 1990er Jahren in verschiedenen Varianten Einzug in zahlreiche wissenschaftliche Disziplinen wie z. B. die Psychologie, Soziologie oder Erziehungswissenschaft gehalten. In seiner ursprünglichen, radikalen Form ist der Konstruktivismus eine **Erkenntnis- bzw. Wissenschaftstheorie** und mit Namen wie Humberto Maturana, Francesco Varela, Ernst von Glasersfeld, Heinz von Foerster und Siegfried J. Schmidt verbunden. Der konstruktivistischen Grundannahme zufolge existiert nichts „objektiv“, sondern immer nur als **Ergebnis subjektiver Konstruktion und Interpretation**. Zu einer (möglicherweise) unabhängig vom Bewusstsein existierenden Welt hat der Mensch keinen Zugang. Diese Annahme erstreckt sich auch auf das Wissen und hat damit gravierende Auswirkungen auf den Prozess des Lernens. Die Möglichkeit der externen Unterstützung oder gar Steuerung von Lernprozessen durch Personen oder Medien wird wesentlich skeptischer beurteilt als im Behaviorismus oder Kognitivismus: Konstruktivistische Lernansätze „betonen noch stärker als kognitionstheoretische die Bedeutung, die der individuellen Wahrnehmung und Verarbeitung von Erlebnissen in der Umwelt zukommt. Erkenntnisse sind danach **individuelle Konstruktionen von Wirklichkeit** auf der Basis subjektiver Erfahrungsstrukturen“ (Siebert 2006, S. 91; Tulodziecki 2002, S. 2814). Im Unterschied zur erkenntnistheoretischen Perspektive ist jedoch in der lernbezogenen Auslegung des Konstruktivismus' das Verhältnis der individuellen Konstrukte zur Wirklichkeit nicht von Interesse.

Wenn Wissen nicht „objektiv“ existiert (und somit nicht von einer Person an eine andere Person übertragen werden kann) und Lernen ein individueller, von außen nicht beeinflussbarer Konstruktionsprozess ist, dann kann Lehren im herkömmlichen Sinn nicht stattfinden. Stattdessen sind Situationen zu schaffen, in denen Lernende sich selbstgesteuert mit dem Lerngegenstand auseinandersetzen können. Im Zentrum konstruktivistischer Ansätze stehen damit die **Lernenden und die in ihnen ablaufenden Prozesse**. Gerade die nachrangige Bedeutung (oder, bei konsequenter Auffassung der konstruktivistischen Grundannahme, die Unmöglichkeit) des Lehrens kann sich allerdings als problematisch erweisen: Desorientierung und Überforderung sind mögliche Effekte mangelnder Unterstützung und Anleitung. Aufgrund dieses Problems und weiterer Schwierigkeiten konstruktivistischer Ansätze (s. u.) hat sich mittlerweile eine Position etabliert, die das Element der Instruktion aus den kognitivistischen Ansätzen übernimmt. Diese Verbindung von Instruktions- und Konstruktionsprinzip wird als gemäßigt konstruktivistische Position oder **Instruktionsdesign**

der zweiten Generation (ID2) bezeichnet. Im Rahmen von ID2-Modellen wurden Ansätze entwickelt, die ein Lernen anhand möglichst realitätsnaher Problemstellungen – ein „situiertes Lernen“ – anstreben.

5.3.1 Situiertes Lernen

Im situierten Lernen liegt, wie der Begriff schon erahnen lässt, das Hauptaugenmerk auf der **Situation, in der ein Lernprozess stattfindet**. Zu dieser Lernsituation zählt neben materiellen Aspekten auch die soziale Umwelt der/des Lernenden. Zwischenmenschliche Interaktionen spielen im situierten Lernen daher eine wichtige Rolle. Die zentrale Forderung der Vertreter des situierten Lernens besteht darin, „Lern- und Anwendungssituationen möglichst ähnlich zu gestalten, da Wissen als stark kontextgebunden angesehen wird“ (Mandl/Gruber/Renkl 2002, S. 141). Durch die **Ähnlichkeit von Lern- und Anwendungssituation** wird verhindert, so die Annahme, dass sich träges Wissen bildet, auf welches bei konkretem Anwendungsbedarf nicht zurückgegriffen werden kann. Aus dieser Grundforderung resultiert Kritik am herkömmlichen, frontal organisierten Schulunterricht, in dem z. B. Wissenserwerb und Wissensanwendung zwei strikt voneinander getrennte Elemente darstellen: Den Schüler/inne/n werden zunächst Inhalte gegliedert und strukturiert dargeboten und anschließend so genannte Anwendungsaufgaben gestellt (die jedoch am grundsätzlichen künstlichen Charakter der Lernsituation nichts ändern). Ein weithin bekanntes Beispiel für **träges Wissen** findet sich im Fremdspracherwerb: Vokabeln, die in der Lernsituation abgerufen werden können, stehen in einer realen Anwendungssituation plötzlich nicht mehr zur Verfügung (vgl. Arnold 2005, S. 4 ff.; Reinmann-Rothmeier/Mandl 2001, S. 613 ff.).

Wenn sich Lern- und Arbeitssituation ähneln sollen, dann müssen noch zwei weitere Merkmale des traditionellen Unterrichts kritisiert werden, da sie für das Berufs- und Alltagsleben untypisch sind: das isolierte Arbeiten und das Verbot, Hilfsmittel zu verwenden. Somit lassen sich aus den genannten Kritikpunkten drei grundlegende **Forderungen für die Gestaltung des situierten Lernens** ableiten (vgl. Mandl/Gruber/Renkl 2002, S. 141):

- Berücksichtigung der Anwendungsbedingungen von Wissen,
- Lernen und Arbeiten in Gruppen,
- Nutzung von Hilfsmitteln.

Ansätze des situierten Lernens zeichnen sich nicht nur durch die Berücksichtigung der Situietheit von Lernprozessen aus, sondern auch durch eine ausgeprägte **Problemorientierung**. Durch das aktive Lösen komplexer Probleme soll

die Anwendungsqualität des Wissens verbessert werden. Die praktische Umsetzung der Problemorientierung erfolgt von Ansatz zu Ansatz unterschiedlich (s. u.). Gleichwohl gelten für die Gestaltung von Lernsituationen nach den Prinzipien des situierten Lernens bestimmte Grundsätze (vgl. Mandl/Gruber/Renk 2002, S. 143 f.; Arnold et al. 2004, S. 86):

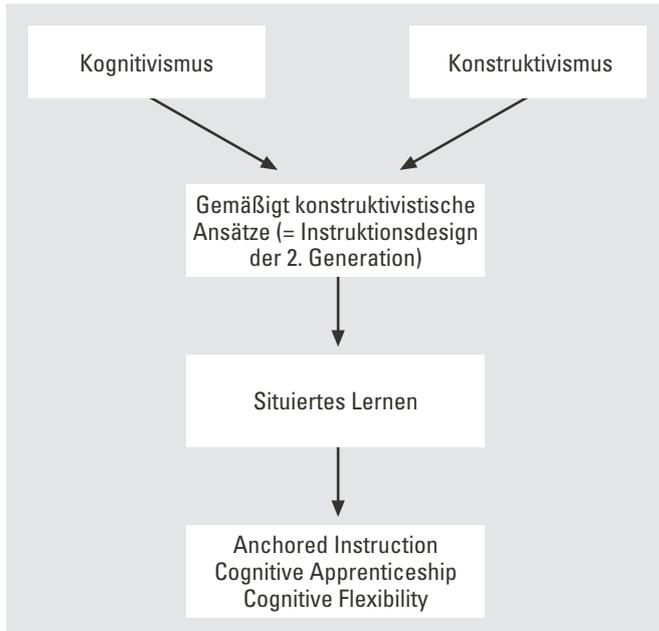
Gestaltungsgrundsätze für Lernsituationen im situierten Lernen

- **Komplexe Ausgangsprobleme:** Ausgangspunkt des Lernprozesses sollte statt einer didaktisch reduzierten Aufgabenstellung ein komplexes Problem sein, das an die Erfahrungen der Lernenden anknüpft und gleichzeitig motivierenden Neuigkeitswert besitzt. Durch die Komplexität sollen sich Lernende herausgefordert fühlen, verschiedene Lösungswege zu finden.
- **Authentizität und Situiertheit:** Die Realitätsnähe des Ausgangsproblems dient der Schaffung eines Anwendungskontextes. Auf diese Weise soll der Bildung trügendes Wissen, welches nur zu Prüfungszwecken gelernt wird und sich in einer konkreten Anwendungssituation nicht abrufen lässt, entgegengewirkt werden.
- **Multiple Perspektiven:** Durch die Präsentation des Lerngegenstands in verschiedenen Anwendungskontexten sollen die Lernenden das Wissen flexibel auf andere Problemstellungen übertragen können. Zudem kann der Gegenstand aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet werden, was der kritischen Auseinandersetzung mit den Inhalten und ebenfalls der flexiblen Anwendung des Wissens dient.
- **Artikulation und Reflexion:** Die Prozesse der Problemlösung sollen artikuliert und reflektiert werden, um die Abstrahierung des Wissens zu unterstützen. Das von den Lernenden selbst abstrahierte Wissen ist mit Situationsbezügen verknüpft und bleibt damit, im Gegensatz zu abstrakt gelehrtem Wissen, anwendbar.
- **Lernen im sozialen Austausch:** Ein hoher Stellenwert wird sowohl der Kooperation der Lernenden untereinander als auch dem Austausch zwischen Lernenden und Expert/inn/en zugeschrieben. Der soziale Kontext ermöglicht Lernenden die Orientierung und die Einordnung des erworbenen Wissens innerhalb einer Gemeinschaft. Nach konstruktivistischen Prinzipien gestaltete Lernsituationen sollen daher die Zusammenarbeit aller Beteiligten fördern.

Medien erfüllen im Rahmen von Lernsituationen, die den obigen Prinzipien entsprechen, keine Steuerungsfunktionen, sondern stellen Informations- und Werkzeugangebote für **selbstgesteuerte Lernprozesse** dar. Als ideales Medium für die Umsetzung der Anforderungen gilt seit Anfang der 1990er Jahre der **Computer** mit seinen immer differenzierteren technologischen Möglichkeiten, die durch die verbreitete Nutzung des Internets eine weitere Aufwertung erfahren. Konstruktivistische Gestaltungsgrundsätze lassen sich z. B. in hypermedialen Systemen, Computersimulationen, Virtual-Reality-Anwendungen oder kooperativen Lernumgebungen verwirklichen (siehe Kap. 7.3).

Die drei im Folgenden beschriebenen Ansätze situierten Lernens (siehe Abb. 4) orientieren sich mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen an den genannten Gestaltungsprinzipien. Sie wurden in den USA für den schulischen Einsatz entwickelt, haben aber auch hierzulande einen hohen Bekanntheitsgrad.

Abbildung 4: Ansätze situierten Lernens



(Quelle: eigene Darstellung der Autoren)

Speziell im Hinblick auf das Phänomen des **trägen Wissens** entwickelte die Cognition and Technology Group at Vanderbilt (CTGV) in den Jahren 1990 bis 1994 den **Anchored-Instruction-Ansatz**. Zentrales Merkmal des Ansatzes ist ein so genannter „narrativer Anker“ (Anker = engl.: „anchor“), eine in narrativer Form präsentierte **authentische Problemsituation**. Die anschauliche Erzählung oder Beschreibung einer Problemsituation soll das Interesse der Lernenden an dem Problem bzw. an dessen Lösung wecken. Die CTGV setzte diese Überlegungen in Form von Videofilmen für den Mathematikunterricht um. Im Verlauf jedes Films entwickelt sich eine komplexe, authentische Problemstellung, die anschließend von den Lernenden zu lösen ist. Im Film sind sämtliche für die Lösung erforderlichen Informationen enthalten; sie werden jedoch nur beiläufig erwähnt, wodurch gelernt werden soll, relevante von irrelevanten Informationen zu unterscheiden. Zudem sind die Problemstellungen so komplex, dass eine spontane Lösungsfindung unmöglich ist. Die Erarbeitung der Lösung erfolgt in Kleingruppen und unter Einbeziehung von Hilfsmitteln (vgl. Kohler

2001, S. 101; Strittmatter/Niegemann 2000, S. 28 f.). Zwei Beispiele aus der von der CTGV entwickelten Videoreihe „The Adventures of Jasper Woodbury“ verdeutlichen die beschriebene Vorgehensweise.

Zwei Beispiele zum Anchored-Instruction-Ansatz

Beispiel 1

„In einer der Geschichten fährt ... der Protagonist Jasper Woodbury mit seinem Boot in einen weiter entfernt liegenden Hafen, um sich ein neues Boot anzuschauen, das er kaufen will. Das Problem besteht darin, ob er mit dem neuen Boot noch seinen Heimathafen erreichen kann. Dies muss vor Sonnenuntergang erfolgen, da die Positionsleuchten des Bootes defekt sind und er deshalb bei Dunkelheit nicht mehr fahren kann. Dieses Problem müssen die Schüler mithilfe der Informationen, die in dem Video enthalten sind, lösen. Dabei gibt es mehrere Hauptfragen, die Jaspers Entscheidung beeinflussen: Hat er genügend Zeit, um vor Sonnenuntergang den Heimathafen zu erreichen? Ist genügend Benzin für die Rückfahrt im Tank? Wenn nicht, hat er genügend Geld um unterwegs aufzutanken?“ (Dörr/Strittmatter 2002, S. 33).

Beispiel 2

„Ein Wildhüter findet in einem Reservat einen verletzten Adler (ein in den USA besonders symbolträchtiges Tier), der dringend medizinische Versorgung braucht. Zum Transport von der Fundstelle im Urwald zur Tierklinik kommt nur ein Ultraleicht-Drachen in Frage. Die Lernenden haben die Aufgabe herauszufinden, wie man den Adler mit dem Ultraleicht-Drachen retten könnte, über den in der Rahmengeschichte bereits einiges beiläufig mitgeteilt wurde. Dabei stellen sich jedoch zahlreiche Probleme wie etwa die sehr begrenzte Ladungskapazität sowie der kleine Tank des Ultraleicht-Drachens und die weiten Strecken im Dreieck zwischen dem Standort, dem Fundort des Adlers und der Tierklinik. Um den Adler zu retten, müssen die Lernenden etliche mathematische Kenntnisse und Fertigkeiten (z. B. Pythagorasatz) erwerben und anwenden“ (Reinmann-Rothmeier/Mandl 2001, S. 618).

Bei der Entwicklung der Jasper-Woodbury-Videos richtete sich die CTGV nach den folgenden, sich inhaltlich z. T. überschneidenden Gestaltungsgrundsätzen (vgl. Kohler 2001, S. 101 f.; Reinmann-Rothmeier/Mandl 2001, S. 617 f.):

- **Videobasiertes Format:** Videofilme bieten nach Ansicht der Entwickler den Vorteil, größere Informationsmengen in übersichtlicher Weise präsentieren zu können. Sie ermöglichen ein multiples Kodieren der Informationen, was zu einer verbesserten Gedächtnisleistung führen soll, und entsprechen zudem den Vorlieben der Schüler/innen.
- **Narrative Struktur:** Die Darbietung der Problemstellung im Rahmen einer Geschichte soll relevantes Vorwissen der Schüler/innen aktivieren und ihnen die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit nicht vorhan-

dener Kenntnisse und Fertigkeiten vor Augen führen. Die Form der Erzählung soll ferner die Verankerung neuen Wissens in einem bedeutungsvollen Kontext unterstützen und so die spätere Anwendbarkeit des Wissens sichern.

- **Generatives Problemlösen:** Vor der Erarbeitung der Lösung müssen die Schüler/innen das vorhandene Problem einschließlich aller Teilprobleme identifizieren. Die Kompetenz zur Differenzierung und Spezifizierung von Problemen wird dadurch gefördert.
- **Eingebettete Daten:** Nicht nur das Problem, auch die für die Problemlösung relevanten Informationen müssen von den Schülerinnen und Schülern selbstständig erkannt werden, da in den Geschichten sowohl wichtige als auch unwichtige Daten eingebettet sind.
- **Komplexe Probleme:** Die in den Videos geschilderten Problemsituationen sind in ihrer Komplexität und Struktur an alltägliche Probleme angelehnt. Bis zur Lösung sind durchschnittlich fünfzehn Teilschritte und drei bis vier Stunden Arbeit erforderlich, so dass das Durchhaltevermögen der Schüler/innen gefördert wird.
- **Paare von Abenteuern:** Zu jedem Lerngegenstand existieren zwei unterschiedliche Abenteuer Geschichten. Auf diese Weise wird deutlich, welche Kenntnisse und Fertigkeiten auf andere Situationen übertragbar sind, was die flexible Anwendung des neuen Wissens sicherstellen soll.
- **Curriculare Verknüpfungen:** Die Jasper-Woodbury-Abenteuer sind zwar auf das Erlernen mathematischer Inhalte ausgelegt, beinhalten im Sinne eines fächerübergreifenden Lernens aber immer auch Informationen aus anderen Disziplinen, z. B. aus der Biologie oder der Geschichte.

Untersuchungsergebnisse belegen positive Wirkungen des Anchored-Instruction-Ansatzes sowohl im Hinblick auf die **Motivation** der Schüler/innen als auch hinsichtlich der **Selbststeuerung des Lernprozesses**. Schwierigkeiten ergeben sich jedoch beispielsweise in der Frage nach einem förderlichen Lehrerverhalten, die nicht ausreichend thematisiert wird, und in Bezug auf Nachteile und Konflikte, die aus der geforderten Kleingruppenarbeit resultieren können. Kritisch betrachtet werden kann auch die in den Jasper-Woodbury-Abenteuern erfolgte Umsetzung der im situierten Lernen zentralen Forderung nach Authentizität, denn „Jugendliche am Beginn des 21. Jahrhunderts beschäftigen sich in ihrer Freizeit und in ihren Gedanken wohl eher selten mit dem Kauf von Booten oder mit verletzten Raubvögeln“ (Kohler 2001, S. 103; vgl. Strittmatter/Niegemann 2000, S. 29).

Im Mittelpunkt des **Cognitive-Apprenticeship-Ansatzes** steht das Hineinwachsen Lernender in eine „**Expertenkultur**“, in dessen Verlauf äußere Anleitung in unterschiedlichem Ausmaß und in unterschiedlicher Art angeboten wird. Wie in einer traditionellen handwerklichen Lehre (engl.: „**apprenticeship**“) erhalten die Lernenden anfänglich also mehr und im weiteren Verlauf des Lernprozesses immer weniger Unterstützung, bis sie ihn schließlich eigenständig kontrollieren. Durch dieses Vorgehen soll sichergestellt werden, dass neues Wissen und/oder Verhalten zunächst angemessen, d. h. den eigenen Möglichkeiten entsprechend, erworben und später selbstgesteuert angewendet bzw. ausgeführt werden kann. Der **Austausch zwischen Lernenden (oder Anfängern) und Experten**, die gemeinsam an einer Problemstellung arbeiten, ist somit ein zentrales Kennzeichen des Ansatzes. Im Verlauf der Zusammenarbeit werden interne Denkprozesse externalisiert und reflektiert, was zum Hineinwachsen der Lernenden in die Expertenkultur beiträgt (vgl. Mandl/Gruber/Renkl 2002, S. 144 ff.; Strittmatter/Niegemann 2000, S. 26).

Während eines nach dem Cognitive-Apprenticeship-Ansatz gestalteten Lehr-Lern-Prozesses kommen die im Folgenden beschriebenen sechs Methoden zum Einsatz. Die ersten drei dienen dazu, neues Wissen und neue Verhaltensweisen zu erwerben, die folgenden beiden Methoden ermöglichen den bewussten, kontrollierten Umgang mit dem neu Erlernten, und die letzte betont die (angestrebte) Autonomie der Lernenden.

Methoden des Cognitive-Apprenticeship-Ansatzes

„**1. Modeling:** Hier führt ein Experte eine Problemlösung, Vorgehensweise usw. so vor, dass er von den Lernenden dabei umfassend beobachtet werden kann. Dabei wird erwartet, dass die Lernenden auf dieser Basis ein eigenes konzeptuelles Modell der erforderlichen Schritte und Prozesse entwickeln, das es ihnen später erlaubt, die Handlungen selbst auszuführen. Zu den Aufgaben des Experten gehört es auch, über die sonst nur intern ablaufenden Strategien und Prozesse zu berichten und sie zu begründen.

2. Coaching: Führen die Lernenden im nächsten Schritt die Verhaltensweisen selbst aus, werden sie von einem Experten direkt betreut. Er prüft ihr Vorgehen, gibt ihnen Rückmeldungen aber auch Tips, erinnert sie an fehlende Komponenten und macht gelegentlich auch einzelne Schritte noch einmal vor. ...

3. Scaffolding: Dieser Schritt setzt voraus, dass der Experte bzw. Lehrer in der Lage ist, die beim Lernenden bereits entwickelte Fähigkeit sehr genau einschätzen zu können, um zu beurteilen, wie viel die Lernenden schon selbst können und wie viel noch übernommen oder unterstützt werden muss. Es geht hier also ... um eine Kooperation zwischen Lehrer und Schüler, die dem Schüler bereits so viel Selbstständigkeit wie möglich zubil-

ligt. Zu dieser Methode gehört daher auch, dass der Lehrer/Experte sich Schritt für Schritt zurückzieht oder ausblendet (Fading).

4. Articulation: Artikulation bedeutet, dass all das angesprochen wird, was dazu dienen kann, das eigene Wissen, Denken und konkrete problemlösende Vorgehen zu benennen. Dazu können gezielte Fragen dienen, aber auch die Aufforderung, etwas neu zu definieren (Redefining).

5. Reflection: Die Reflektion soll Lernende in die Lage versetzen, ihr eigenes Wissen und ihre eigene Vorgehensweise im Vergleich zu einem Experten oder anderen Lernenden zu bewerten. Dazu ist es häufig erforderlich, sich das eigene Wissen oder Vorgehen bewusst zu machen und diesen Prozess durch geeignete Betrachtungstechniken – zu denen auch Videoaufzeichnungen gehören können – zu unterstützen.

6. Exploration: Selbständige Exploration stellt in gewisser Weise das Endstadium des ‚Cognitive Apprenticeship‘-Ansatzes dar, nachdem sich der Lehrer/Experte komplett ausgeblendet, also zurückgezogen hat. Der Lernende sollte jetzt in der Lage sein, zu einem Sachverhalt die richtigen Fragen zu stellen, den richtigen Bezugsrahmen zu finden und die richtigen Antworten zu generieren“ (Strittmatter/Niegemann 2000, S. 26 f.).

Die Komplexität der zu bearbeitenden Problemstellungen soll stetig ansteigen, bis schließlich das Expertenniveau erreicht ist. Ebenfalls ansteigen sollte die Anzahl der jeweils in Frage kommenden Lösungsstrategien; erwartet wird, dass sich hierdurch eine zu enge Bindung des erworbenen Wissens bzw. der erworbenen Fähigkeiten an den Aufgabenkontext verhindern lässt und die **Transferwahrscheinlichkeit** steigt. Des Weiteren wird empfohlen, eine Problemstellung zuerst aus einer globalen Perspektive darzustellen und untergeordnete Aspekte später zu betrachten, damit das Zusammenwirken einzelner Komponenten im Hinblick auf das Gesamtziel beurteilt werden kann.

Im Bereich der **Erwachsenenbildung** finden sich Beispiele für die praktische Umsetzung des Cognitive-Apprenticeship-Ansatzes insbesondere in der Medizinausbildung. Diagnostische Strategien sind in herkömmlichen Lehrveranstaltungen schwer vermittelbar, können aber auch an realen Patient/inn/en nicht in unbegrenztem Umfang erlernt werden, da durch die Belastbarkeit der Menschen oder die Seltenheit bestimmter Krankheitsbilder Grenzen gesetzt werden. Um diesem Problem zu begegnen, wurden in der Vergangenheit verschiedene fallbasierte Computerprogramme entwickelt, die explizit auf einige der o. g. Methoden wie Modeling, Coaching, Articulation und Reflection zurückgreifen. Ziel dieser **multimedialen Fallsimulationen** ist, dass angehende Mediziner/innen anwendungsorientiertes Wissen zur Diagnose und Behandlung verschiedener Erkrankungen im jeweiligen medizinischen Teilgebiet erwerben (vgl. Mandl/Gruber/Renkl 2002, S. 146 f.; Reinmann-Rothmeier/Mandl 2001, S. 620 f.).

Der Cognitive-Apprenticeship-Ansatz gilt als das international am meisten beachtete Modell situierten Lernens. In zahlreichen empirischen Untersuchungen wurden positive Effekte nachgewiesen. Probleme können sich u. U. beim Unterrichten großer Gruppen ergeben; am kritischsten zu bewerten sind jedoch die hohen Anforderungen, die der Ansatz an Lehrende und Entwickler von Lernprogrammen stellt: „Nur dann, wenn gestellte Probleme in geeigneter Weise modellhaft gelöst, Strategien sinnvoll verbalisiert und Lernende gezielt und dosiert unterstützt werden, können diese die Chancen des Ansatzes tatsächlich nutzen“ (Kohler 2001, S. 105).

Einen weiteren Lösungsvorschlag für das Problem des trägen Wissens bietet die kognitionspsychologische **Cognitive-Flexibility-Theorie** an. Sie beschäftigt sich mit der Frage, wie die Fähigkeit gefördert werden kann, **vorhandenes Wissen** und vorhandene Fertigkeiten spontan **auf neue, komplexe Problemsituationen übertragen zu können**. Die Lösung sehen die Vertreter dieser Theorie darin, in Lernprozessen die Komplexität und Irregularität realer Situationen und Vorgänge zu betonen. Dieses Prinzip wird auch auf frühe Lernstadien angewendet: Vereinfachungen wie z. B. Analogien gelten trotz ihres zunächst hilfreichen Anscheins als äußerst hinderlich für das spätere Bearbeiten komplexer Szenarien, da sie zur Entwicklung von Fehlkonzepten beitragen können.

Die Konfrontation der Lernenden mit der Komplexität realen Geschehens erfolgt mittels der Technik des so genannten **Landscape Criss-Crossing**. Dabei wird ein zu erlernendes Konzept in verschiedenen Kontexten, unter veränderten Zielsetzungen und aus unterschiedlichen Perspektiven thematisiert. Die Lernenden begegnen dem Konzept also mehrfach, aber unter immer anderen situativen Anforderungen. Dies soll zu einer **hohen Vernetzung von Wissen** führen. Da nach der Cognitive-Flexibility-Theorie in neuen Problemsituationen erforderliches Wissen aus vorhandenen Wissensbeständen konstruiert wird, ist eine hochgradige Vernetzung von Wissen anzustreben (vgl. Kohler 2001, S. 105 f.; Reinmann-Rothmeier/Mandl 2001, S. 618 f.).

Angewendet wurde die Cognitive-Flexibility-Theorie bislang in komplexen, wenig strukturierten Gebieten, so z. B. in der Literaturwissenschaft, der Geschichte oder der Medizin. **Neue Medien** haben im Rahmen der Theorie einen hohen Stellenwert; favorisiert wird der Einsatz nonlinearer, d. h. in beliebiger Reihenfolge zu bearbeitender Multimedia-Anwendungen. Empirische Befunde zeigen verbesserte Transferleistungen in Anwendungsaufgaben (bei instruktionaler Unterstützung während des Lernprozesses), aber auch schwächere Ge-

dächtnisleistungen. Problematisch dürfte – neben dem erhöhten Zeitbedarf, den die Vertreter der Theorie selbst einräumen – in erster Linie der Grundsatz sein, Komplexität zu betonen. Es stellt sich die Frage, wie früh wie viel Komplexität dargeboten werden kann, ohne Überforderung, Konfusion und Demotivation bei den Lernenden auszulösen (vgl. Kohler 2001, S. 106).

5.3.2 Probleme konstruktivistisch orientierter Ansätze

Konstruktivistisch orientierte Ansätze hatten in den vergangenen Jahren großen Einfluss auf die Gestaltung von (medienbasierten) Lehr-Lern-Prozessen. Dennoch sind mit einer konstruktivistischen Ausrichtung sowohl in praktischer als auch in theoretischer Hinsicht Probleme verbunden (vgl. Arnold 2005, S. 13 f.; Arnold et al. 2004, S. 87; Kohler 2001, S. 106; Mandl/Gruber/Renkl 2002, S. 148):

- Die (mediale) Umsetzung der Gestaltungsprinzipien ist mit einem **sehr hohen Entwicklungs- und Zeitaufwand** verbunden und für einzelne Lehrkräfte oder auch Teams häufig nicht leistbar. Dies wird beispielsweise im Hinblick auf die im Anchored-Instruction-Ansatz erforderlichen Videos deutlich. Vorhandene Gestaltungsspielräume können zur Entwicklung wirkungsloser Produkte führen, was zu Lasten des schon durch den hohen Aufwand mangelhaften Kosten-Nutzen-Verhältnisses geht.
- Konstruktivistisch orientierte Ansätze stellen durch ihre Komplexität und durch den hohen Selbststeuerungsanteil erhöhte Anforderungen an die Lernenden. Sie sind daher nicht für alle Lernenden und alle Lernsituationen gleichermaßen geeignet. Ihr ausschließlicher Einsatz könnte bei mangelnder Anleitung und Unterstützung der Lernenden langfristig zu einem **Schereneffekt zwischen Leistungsstarken und -schwachen** führen und Akzeptanzverluste nach sich ziehen.
- Institutionalisierte Lernsituationen sind immer künstlich. Die **Differenz zwischen Lern- und Anwendungssituation** kann, wenn am institutionalisierten Lehren und Lernen festgehalten wird, durch den Einsatz der Neuen Medien zwar verringert, jedoch nie geschlossen werden. Der Anspruch an völlige Authentizität ist somit nicht einlösbar.
- Die postulierten positiven Effekte des situierten Lernens sind häufig **empirisch nicht ausreichend belegt**. In diesem Zusammenhang ist zu bedenken, dass zwischen angestrebten Lerneffekten und vorhandenen Prüfungsformen eine Passung bestehen muss, um die Effekte tatsächlich nachweisen zu können. Dieser Aspekt wird in den konstruktivistisch orientierten Ansätzen jedoch kaum berücksichtigt.
- Im situierten Lernen steht die praktische Anwendbarkeit des erworbenen Wissens bzw. der erworbenen Fertigkeiten im Vordergrund. Dies

ist aus bildungstheoretischer Sicht nicht unproblematisch, da die Gefahr besteht, dass **Bildungsprozesse einseitig nach aktuellen Arbeitsmarktbedingungen ausgerichtet** werden.

Trotz dieser Schwierigkeiten fanden die als konstruktivistisch bezeichneten Gestaltungsprinzipien in der Mediendidaktik weite Verbreitung. Begünstigt wurde diese Entwicklung zum einen durch die positive Konnotation des Begriffs Konstruktivismus, der in den 1990er Jahren für die Distanzierung von der Vorstellung stand, Lernprozesse sollten mithilfe von Technik kontrolliert und gesteuert werden. Zum anderen eröffnete die Integration des instruktionalen Elements so umfassende Gestaltungsfreiräume, dass den Ansätzen der gemäßigt konstruktivistischen Position „weitgehende Beliebigkeit“ (Kerres/de Witt 2002, S. 12) attestiert werden kann – was zwar zur Verbreitung der Position beitrug, nicht unbedingt jedoch zur Qualität ihrer praktischen Umsetzung (s. o.).

Aktuelle Konzeptionen medienbasierter Lehr-Lern-Prozesse greifen die konstruktivistisch ausgerichteten Gestaltungsgrundsätze auf und setzen sie in Verbindung mit neuen technischen Entwicklungen um. Der Stellenwert des technischen Fortschritts wird besonders im Hinblick auf das geforderte **Lernen im sozialen Austausch** deutlich. Die in diesem Kapitel vorgestellten Ansätze des situierten Lernens wurden entwickelt, bevor Computernetzwerke ihre gegenwärtige Bedeutung erlangt haben; dies mag ein Grund dafür sein, dass die kommunikative Komponente im Anchored-Instruction-Ansatz und in der Cognitive-Flexibility-Theorie wenig elaboriert ist. Heute steht die Vernetzung und die damit verbundene Stärkung des kommunikativen Elements u. a. im Mittelpunkt des **Computer Supported Collaborative Learning (CSCL)** (vgl. Janneck 2004, S. 24 ff.). Diesem Bereich lässt sich beispielsweise der Ansatz des **Knowledge Building** zuordnen, der das Ziel der gemeinschaftlichen Wissensgenerierung verfolgt und sich dafür einer eigens entwickelten Software („Knowledge Forum“) bedient. Der Ansatz ist nicht nur theoretisch fundiert, sondern wurde auch umfangreich evaluiert (vgl. Scardamalia/Bereiter 2003). Einen anderen Zweck können Computernetze in explorativen Ansätzen, die auf vorgegebene Lernwege verzichten, erfüllen. Hier dienen sie als nicht-lineare Wissensbasis und ermöglichen den Lernenden die freie Wahl der Bearbeitungsinhalte, -reihenfolge und -tiefe (vgl. Grune 2000, S. 41 f.).

Eine alternative Fundierung für die Konzeption von (mediengestützten) Bildungsangeboten findet sich im Pragmatismus. Trotz vielfältiger Bezüge zu kon-

struktivistischen Positionen verfügt er über einen eigenständigen theoretischen Kern, aus dem andere bzw. anders begründete Gestaltungsprinzipien resultieren.

5.4 Pragmatistisch orientierter Ansatz

Aus Sicht des Pragmatismus ist es für die Konzeption von Lernangeboten hinderlich, nach einem überlegenen paradigmatischen Ansatz zu suchen. Vielmehr sind behavioristisch, kognitivistisch und konstruktivistisch orientierte **Konzepte als Werkzeuge** zu betrachten, deren Eignung sich erst in der konkreten Umsetzung zeigt: Bei der Gestaltung von Lernangeboten sind die Konzepte situationsbezogen zu bewerten, d. h. es ist jeweils für eine Situation zu fragen, welches Konzept welchen Beitrag für die Problemlösung liefert. Der Pragmatismus tritt damit nicht in Konkurrenz zu bisherigen Ansätzen, sondern liegt quer zu ihnen.

Als **Wissenschaftstheorie** entwickelte sich der Pragmatismus bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Der amerikanische Philosoph und Pädagoge John Dewey (1859-1952) bezog diese Denkrichtung auf erziehungswissenschaftliche Zusammenhänge. Er stellte den engen Zusammenhang von Theorie und Praxis in den Mittelpunkt seiner Überlegungen und begegnete so der gesellschaftlichen Forderung nach der praktischen Verwertbarkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse. Im **Zentrum** von Deweys Betrachtungen stehen **Erfahrungen und Handlungen**: In didaktischen Arrangements sollen Erfahrungen ermöglicht werden, die Lernende dazu befähigen, Handlungskonsequenzen vorherzusehen (vgl. Treichel 2004, S. 46 ff.). Letztlich sollen Lernende Vorstellungen entwickeln, wie Handlungen zur Lösung von Problemen führen. Gegenstand einer pragmatistisch orientierten Mediendidaktik ist somit das **erfahrungsgeleitete Lernen mit medialen Angeboten**.

Die Eigenständigkeit der pragmatistischen Position, die mitunter lediglich als „Vorläufer“ einer konstruktivistischen Didaktik interpretiert wird, zeigt sich deutlich im Vergleich der jeweiligen Gestaltungsprinzipien für Lernangebote. Tabelle 2 enthält die Gestaltungsgrundsätze des situierten Lernens (siehe Kap. 5.3.1) sowie deren pragmatistische Entsprechungen.

Tabelle 2: Konstruktivistische und pragmatistische Gestaltungsprinzipien für Lernangebote

Konstruktivismus (situiertes Lernen)	Pragmatismus
Komplexe Ausgangsprobleme	Ermöglichen von Erfahrung
Authentizität und Situietheit	Bezug zur Lebenswelt
Multiple Perspektiven	Temporaler Perspektivwechsel
Artikulation und Reflexion	Rekonstruktion von Erfahrung im Inquiry-Prozess
Lernen im sozialen Austausch	Lernende Gemeinschaft

(Quelle: nach Kerres/de Witt 2004, S. 91)

- Das pragmatistische Gegenstück zur konstruktivistisch begründeten Konfrontation der Lernenden mit einem komplexen Ausgangsproblem ist die Forderung nach Lernangeboten mit Problemstellungen, die Erfahrungen ermöglichen. Der **pragmatistische Erfahrungsbegriff** umfasst dabei erheblich mehr als das herkömmliche Begriffsverständnis. Im Prozess der Erfahrung, der in Interaktion mit der Umwelt und mit anderen Personen möglich wird, stellen Menschen **Bedeutungszusammenhänge** zwischen vergangenem, gegenwärtigem und zukünftigem Handeln her. Erfahrungen befinden sich so in einem ständigen Fluss; sie bauen auf zurückliegenden Erfahrungen auf (Dewey bezeichnet dies als Rekonstruktion von Erfahrung) und generieren gleichzeitig Perspektiven für zukünftiges Handeln. Der Prozess der Erfahrung ist identisch mit dem Ergebnis von Erfahrung. Auch das pragmatistische Verständnis der **Problemorientierung von Lernsituationen** unterscheidet sich von der konstruktivistischen Auffassung. Problembasierte Lernszenarien zeichnen sich nach Dewey nicht (oder nicht nur) durch eine situations- oder fallbezogene Aufgabe aus, sondern dadurch, dass Lernende eine Unsicherheit oder Irritation empfinden. Statt als ein zu überwindendes Übel wird diese Unsicherheit jedoch als Chance zur Auseinandersetzung und als Begründung menschlicher Entscheidungs- und Handlungsfreiheit begriffen. Problemorientierte Lernsituationen ermöglichen somit bildende Erfahrungen.
- Am Begriff der **Authentizität** kann kritisiert werden, dass es an eindeutigen Kriterien für dessen Beurteilung mangelt. So wäre z. B. eine Begriffsauslegung denkbar, nach der sämtliche Lernsituationen in institutionalisierten Zusammenhängen nicht authentisch sind. Die Forderung nach einem Bezug zur Lebenswelt der Lernenden ist so gesehen eindeutiger.

- Das Ermöglichen einer **kritischen Auseinandersetzung** ist auf beiden Seiten der zentrale Aspekt des nächsten Gestaltungsprinzips, allerdings mit je unterschiedlichen Objekten. Aus konstruktivistischer Sicht sollen Inhalte kritisch betrachtet werden, weshalb die Präsentation unterschiedlicher Sichtweisen durch andere Beteiligte u. U. ausreicht. Da aus pragmatistischer Perspektive jedoch die **Rekonstruktion von Erfahrungen** (s. o.) angestrebt wird, ist der eigene Perspektivwechsel der Lernenden von zentraler Bedeutung. Dadurch, dass Lernende die Entstehung ihrer eigenen Erfahrungen erkennen, wird ein bildender Prozess ermöglicht, der sich auf zukünftiges Handeln auswirkt.
- Zum Prinzip der **Artikulation und Reflexion** bietet der Pragmatismus mit seiner zentralen experimentellen Methode – dem **Inquiry-Prozess** – eine Präzisierung an. Im Inquiry-Prozess sollen Lernende durch das Ausführen von Handlungen grundlegende Methoden entwickeln, die auf andere Situationen übertragbar sind. Dadurch wird ein ständiges Fortschreiten und das Lernen des Lernens ermöglicht. Handlungen spielen im Erfahrungsprozess eine zentrale Rolle: Sie sind sowohl Ausgangspunkt als auch Resultat von Erfahrung. Wissen entsteht durch Handeln und wird durch Handeln bewertet. Der Inquiry-Prozess, der den Rahmen für Handlungen bietet, umfasst **fünf Phasen**: Ausgehend von einer unbestimmten Handlungssituation (1.), die durch Unsicherheit gekennzeichnet ist (s. o.), wird das zugrunde liegende Problem näher bestimmt (2.) und eine Problemlösung entworfen (3.). Der Lösungsentwurf muss anschließend vernünftig und rational begründet werden (4.), bevor er schließlich in konkrete Handlungen umgesetzt und die Bewährung der Problemlösung beurteilt werden kann (5.).
- Die Interaktion mit der Umwelt und mit anderen Personen ermöglicht Lernenden den Prozess der Erfahrung. Die Forderung nach **Lernen im sozialen Austausch** stellt daher ein weiteres Kernelement einer pragmatistisch begründeten Mediendidaktik dar. Ziel dieser Forderung ist jedoch nicht, wie in zahlreichen anderen Ansätzen, durch ein Lernen in der Gruppe lediglich einen individuellen Lernzuwachs der einzelnen Gruppenmitglieder zu erreichen. Angestrebt werden vielmehr **lernende Gemeinschaften**, in denen der Gruppe insgesamt ein Lernpotenzial innewohnt.

Lernen lässt sich aus pragmatistischer Perspektive als Handlung definieren, die bildende Erfahrungen ermöglicht und die an die konkrete Situation und Lebenswelt des Lernenden und damit an einen bestimmten zeitlichen und sozialen Kontext gebunden ist.

Fasst man die o. g. Überlegungen zusammen, so ist bei der Gestaltung medien-gestützter Lernangebote „die gesamte Lernorganisation einschließlich der Einbettung eines Angebots in ein soziales System zu berücksichtigen. Lernende sind z. B. in Aktivitäten zu verstricken, bei denen sie die Konsequenzen ihres Handelns antizipieren lernen und verantwortungsvolle Entscheidungen treffen – sei es durch entsprechende Lern- und Übungsaufgaben, Kommunikationsformen, das Eingebundensein in Interaktionssituationen. Es kommt darauf an, Lern- und Denkwege und -werkzeuge zu öffnen, um eigenständig mit Pluralitäten, Kontingenzen, neuen Erfahrungen einer komplexen, mediatisierten Umwelt umzugehen“ (Kerres/de Witt 2002, S. 19 f.).

Zur Reflexion

- **Versetzen Sie sich einmal in Ihre Schulzeit zurück. Wie wurden Medien während des Unterrichts eingesetzt?**
- **Was meinen Sie: Welche der in diesem Kapitel beschriebenen Orientierungen lagen der Unterrichtsgestaltung zugrunde?**
- **Wie unterscheidet sich die Nutzung von Medien in Ihrer Schulzeit von der aktuellen Nutzung in Lehr-Lern-Prozessen?**

6. Kommunikation mit und über Medien

Wahrscheinlich wurde noch nie so häufig mit Medien kommuniziert wie heute. Mittlerweile gibt es schon ca. 60 Millionen Handybesitzer allein in Deutschland. Außerdem nimmt die Zahl der Internetzugriffe, das Verschicken und Abrufen von E-Mails über das Handy immer mehr zu und dies vor allem bei Handybesitzer/inne/n im Alter von über 35 Jahren.

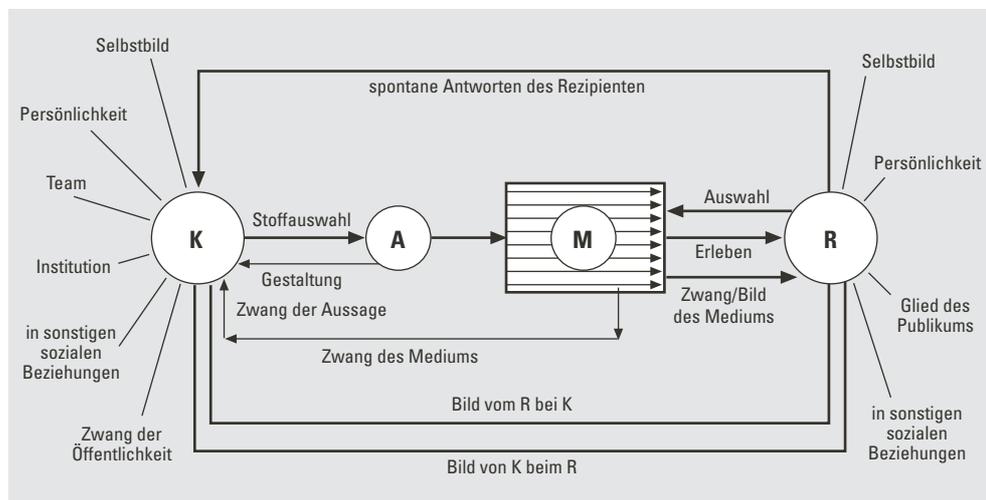
Kommunikation findet nicht nur im Alltag statt, sondern ist auch wesentlicher Bestandteil jedes didaktischen Prozesses. Kommunikation ist ein wesentlicher Kern des Lehrens und Lernens, denn nur durch Kommunikation, sei es von Angesicht zu Angesicht oder über Medien, kann Information oder Bildung überhaupt vermittelt werden. Kommunikation bedeutet im lateinischen Ursprung die „Mitteilung“ von etwas oder gegenüber anderen sowie „teilzunehmen“. Bentele/Nothaft (vgl. 2005, S. 211) identifizieren Kommunikation als Informationsübertragung, soziales Handeln und als Verständigung. **Informationsübertragung** findet ständig statt, nämlich immer dann, wenn Informationen von einem System abgegeben und von einem anderen aufgenommen und verarbeitet werden. Damit kann auch die Kommunikation zwischen Menschen, Tieren und Maschinen gemeint sein. Kommunikation als **soziales Handeln** meint die intentionale, absichtliche und zweckgerichtete Informationsabgabe und stellt eine Form der (symbolischen) Interaktion dar. Ziel dieser Kommunikationshandlung ist es, **Verständigung** zwischen zwei Kommunikationspartnern zu erreichen, d. h. dem anderen verständlich zu machen, was man mitteilen möchte. Mit der Mitteilung wird wiederum eine Handlung des anderen erwartet. Ob Kommunikation zur Verständigung geführt hat, kann erst nach dem Kommunikationsprozess festgestellt werden.

Kommunikationstheoretische Modelle können ebenfalls in drei Hauptströmungen unterteilt werden: Es handelt sich um das Verständnis von Kommunikation als **Signalübertragung**, Kommunikation als **Verwendung eines gleichen Zeichenvorrates** und Kommunikation als **bi-direktional-reziproker, selektiver und reflexiver Prozess** (vgl. Bentele/Nothaft 2005, S. 212 ff.). Während das erste Modell von Shannon/Weaver aus dem Jahre 1949 stammt und den Schwerpunkt auf den technischen Vorgang der Kommunikation legt, befasst sich das zweite von Aufermann aus dem Jahr 1971 mit dem gemeinsamen Zeichenvorrat, der für eine Kommunikation notwendig ist. Das dritte Modell nach Merten (1977) sieht Kommunikation als weitaus komplexer an, indem es gegenseitig

aufeinander bezogenes Handeln bei den Kommunikationspartnern sowie selektive Wahrnehmung einbezieht.

Medien sind nicht nur Mittel der Repräsentation und Steuerung von Informationen, sondern auch Mittel der Kommunikation. Sie sind gekennzeichnet durch die Art der Kommunikation, die mit ihnen möglich ist. Unterschieden wird gemeinhin zwischen Massenkommunikation und Individualkommunikation. Von **Massenkommunikation** wird gesprochen, wenn über technische Verbreitungsmittel bzw. Massenmedien ein einseitiger und indirekter Prozess der sozialen Kommunikation mit einem überwiegend dispersen Publikum erreicht wird. So bezeichnet Maletzke (1963) die für die Massenkommunikation charakteristischen räumlich getrennten, heterogenen Gruppen von Rezipienten von Massenmedien wie Zeitung, Rundfunk, Fernsehen. Diese bieten keinen sozialen Kontakt und keinen Dialog des Rezipienten zum Kommunikator, sie sind also „unidirektional“. Dagegen beschreibt **Individualkommunikation** Interaktions- und Kommunikationsformen, in denen sich einzelne Personen untereinander austauschen. Insbesondere Maletzke hat die Interaktionen zwischen Kommunikator, Aussage, (Massen-)Medium und Rezipient in einem „Feldschema“ zusammengestellt:

Abbildung 5: Feldschema der Massenkommunikation nach Maletzke



(Quelle: nach Maletzke 1963, S. 41)

„Neue“ Medien wie das **Internet** lassen sich nicht eindeutig als Individual- oder als Massenmedium zuordnen. Der Rezipient ist häufig nicht mehr anonym. Er ist zwar räumlich vom Kommunikator und anderen Rezipienten ge-

trennt, begreift sich aber nicht als isoliert und die Unidirektionalität wird z. T. aufgehoben. Es entsteht eher ein komplexer Kommunikationsprozess und es sind neue Kommunikationsformen möglich. So kann man sicherlich eine E-Mail mit einem Brief vergleichen, aber sowohl Schreibstil als auch Geschwindigkeit des Austausches sind verschieden. Emotionen und Gesten, die für die Kommunikation von Bedeutung sind, können in den Neuen Medien durch Emoticons oder Bilder ausgedrückt werden.

Trotzdem bleiben es letztlich eingeschränkt wahrnehmbare indirekte Kommunikationsformen, die nur aus dem Kontext heraus gezielt erschlossen werden können. In **virtuellen Lernumgebungen** fehlen Indizien persönlicher, individueller physischer Ausdrucksformen, Merkmale sozialer Präsenz. Es fehlen direkt beobachtbare Interaktionen. Allerdings müssen Deutungsmöglichkeiten auch in einer Kommunikation von Angesicht zu Angesicht erschlossen werden, hier kommt z. B. noch der Ton der Stimme hinzu oder konkretere individuelle Mimiken und Gesten. Bei der Geschwindigkeit kann man den Chat mit dem normalen Gespräch am besten vergleichen, weil hier unmittelbar reagiert werden kann. Die medienunterstützten Kommunikationsmöglichkeiten werden sogar weitaus komplexer, wenn man mittels WebCam den Gesprächspartner sieht, mittels auditiver Verbindung über das Internet auch hört und ihm gleichzeitig einen Text oder ein Bild, eine Animation schickt. So erhält jeder Kommunikationsvorgang doch etwas sehr individuelles.

Durch gezielte Kommunikation mit den Neuen Medien auf mediendidaktischer Ebene kann **Wissen auf unterschiedlichen Ebenen** vermittelt werden. Für die textbasierte Kommunikation in Lernumgebungen sind nicht nur Inhalte und Sachkompetenz, sondern auch Interesse und Engagement am Thema wichtige Bedingungen. Eine Gratwanderung zwischen „präzisen, fachlichen Formulierungen“ und der Entwicklung einer „persönlich angenehmen Kommunikationskultur“ ist notwendig.

Wie kann trotzdem so etwas wie **Empathie** mit dem virtuellen Gegenüber entstehen, wenn man mit ihm nur textbasiert, z. B. über E-Mail kommuniziert? Wie können Verunsicherung oder Verärgerung vermieden werden? Wie kann es trotzdem gelingen, die Lernenden, die Teilnehmenden persönlich zu erreichen, obwohl Körpersprache oder Blickkontakte nicht eingesetzt werden können? Um gruppensdynamische Prozesse einschätzen und gestalten zu können, bedarf es spezifischer Handlungsanleitungen für die „tägliche Trainertätigkeit in virtuellen Lernumfeldern“. Von Neuforn (2005) hat im Hinblick auf die **Re-**

zeption von textbasierter Kommunikation schriftsprachliche Merkmale identifiziert und erste Erkenntnisse über die teilweise unterschiedliche Bewertung einzelner Merkmale gewonnen. Relevant für die Bewertung einer schriftsprachlichen Kommunikation seien insbesondere folgende **Merkmale**:

- Die Länge einer Nachricht,
- die Anrede und die Verabschiedung,
- die Satzlänge,
- das Nachfragen,
- die Satzzeichen.

Daraus können nach von Neuforn **Handlungsanleitungen** abgeleitet werden:

- Nehmen Sie sich Zeit!
- Legen Sie Wert auf Umgangsformen!
- Stellen Sie auch persönliche Fragen!
- Achten Sie auf die Satzlänge (vgl. von Neuforn 2005)!

Empfehlung

Die Kommunikation in Foren oder Chaträumen kann durch didaktische Methoden unterstützt werden. Das Interdisziplinäre Zentrum für Hochschuldidaktik der Universität Hamburg nennt z. B. die Methoden Brainstorming, Ideenmarktplatz, Lerntagebuch, kooperative Zuordnung, Rollenspiel und Zukunftsreise (nähere Beschreibungen unter <http://www.izhd.uni-hamburg.de/edidakt/lernmodul.php>; Stand: 21.7.2006).

Erklärungsmuster für den didaktischen Einsatz von synchronen und asynchronen Kommunikationsformen geben die MediaRichness-Theorie und die MediaSynchronicity-Theorie. Die **MediaRichness-Theorie** wurde von Draft und Lengel (1986, zit. in Hesse/Schwan 2005) entwickelt. Die **Reichhaltigkeit** (engl.: „richness“) bezieht sich auf die Aufgabencharakteristik und den Kommunikationsaspekt. **Vier Medieneigenschaften** entscheiden danach über die Reichhaltigkeit eines Mediums:

- „Anzahl der Kommunikationskanäle, die ein Medium zur Verfügung stellt,
- die Möglichkeit des unmittelbaren Feedbacks,
- das Ausmaß der Personalisierung (der Grad, in dem die Kommunikationsbeteiligten als Individuen identifizierbar sind oder anonym bleiben) und
- die Sprachvariabilität, die das Medium zulässt“ (Hesse/Schwan 2005, S. 6).

Allerdings werde diese Theorie z. B. durch die sehr intime Nutzung von Newsgroups widerlegt, die in Bezug auf ihre Medieneigenschaften als extrem „verarmt“ gelten. Denn trotzdem werden in ihnen persönliche Themen veröffentlicht. Und „reiche“ Medien können andererseits zu einer Überkomplizierung der Situation führen. Außerdem differenziert die MediaRichness-Theorie nicht nach Gruppengröße. Dennis und Valacich (1999, zit. in Schwabe 2001) kritisieren zudem, dass in dieser Theorie die Besonderheiten der Aufgaben und deren Anforderung an den Kontextreichtum die optimale Medienwahl bestimmen. Für sie kommt es mehr auf die Art des Kommunikationsprozesses an und darauf, welche Anforderungen dieser an die Informationsverarbeitungskapazität eines Mediums hat (vgl. Schwabe 2001, S. 114). Es sei insbesondere bei der **Medienwahl** zu beachten, dass die Kommunikationsmedien sich darin unterscheiden, wie gut sie die jeweiligen Kommunikationsprozesse unterstützen.

Die Theorie schlägt konkret vor, dass **asynchrone Kommunikation** besser für reinen Wissenserwerb und das Nachdenken über Fakten geeignet ist. **Synchrone Kommunikationsformen** lassen sich gut für das Verdichten, Werten und Interpretieren von Inhalten einsetzen. So eignen sich Kommunikationsformen mit hoher Synchronizität besonders für Prozesse der gemeinsamen Meinungsbildung, da in diesem Kommunikationsprozess ein unmittelbares Feedback möglich ist. Diese Phase, in der Informationen und Wissen strukturiert und bewertet werden, ist konvergent, da sich der Umfang der Informationen und des Wissens verdichtet (vgl. Schwabe 2001, S. 122 f.).

Der Einsatz von Kommunikationsformen mit hoher Asynchronizität ist dagegen eher vorteilhaft für Phasen der Informationssammlung, in denen zwar paralleles Arbeiten, aber kein unmittelbares Feedback möglich ist. Diese Phase der Ideengenerierung, Ideenerzeugung z. B. mit Brainstorming-Methoden wird als divergenter Prozess bezeichnet, weil die Informationen zunehmen, sich ausweiten. In der **MediaSynchronicity-Theorie** ist der Erfolg einer Gruppenkooperation entscheidend von dem **richtigen Umgang mit Synchronizität** abhängig (vgl. Schwabe 2001, S. 126 f.). Allerdings wird wieder ein klassisches Thema der Mediendidaktik angesprochen: Hängt der Lernerfolg tatsächlich von der richtigen Medienwahl ab oder sind nicht eher andere Faktoren wie Motivation oder Interesse am Inhalt dafür verantwortlich?

Eine mediendidaktische Konzeption sollte allerdings die Kommunikationsformen variierbar gestalten, denn in kooperativen Lerngruppen werden zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche Kommunikationsprozesse notwendig.

Außerdem muss bei der mediendidaktischen Gestaltung immer mitberücksichtigt werden, dass der Gebrauch verschiedener Kommunikationskanäle und Werkzeuge mit gewissen Vorteilen, aber auch mit hohem Zeitaufwand für die Kommunikation verbunden ist.

Um den Zeitaufwand für den Zugriff auf Lehr-Lern-Prozesse zu reduzieren, scheint sich die zunehmend **mobile Kommunikation** geradezu anzubieten. Es stellt sich dann die Frage, inwieweit mobile Kommunikation in der Didaktik Berücksichtigung finden kann. Döring (2005) definiert Mobilkommunikation als „technisch vermittelte Individual-, Gruppen- oder Massenkommunikation, die durch portable Endgeräte und leiterungebundene bzw. drahtlose Verbindungen realisiert wird“ (S. 318). Insbesondere über Mobiltelefone, Notebooks oder **Personal Digital Assistants (PDAs)** können verschiedene Internetdienste mobil erreicht und genutzt werden.

Mobile Learning kann neue Trends in der Mediendidaktik setzen. Denn für die informellen und institutionalisierten Lehr-Lern-Prozesse werden mit den mobilen Geräten bereits Lehr-Lern-Szenarien für individuelles Lernen und zur ortsunabhängigen Information, Kommunikation und Produktion entwickelt. Mit **PDAs** sollen neue Formen des Gruppenlernens und des entdeckenden Lernens möglich werden. Portable, netzfähige Endgeräte können als „Informationsquelle (z. B. Navigation, Zugriff auf Datenbanken), Kommunikationsmedien (z. B. Verabredungen mit anderen Gruppenmitgliedern) und als kognitives Werkzeug (Produktion und Austausch von Notizen, Fotos, Mindmaps, Zeichnungen etc.)“ (Döring 2005, S. 325) eingesetzt werden. Zeitnahe Kontakte zwischen Lernenden oder der Austausch von Dokumenten machen ein **flexibleres Lernen** möglich. Das mobile Endgerät wird zur „Kommunikationszentrale“, mit dem die Lernende nicht nur kommuniziert, sondern auch Möglichkeiten der Dokumentenbearbeitung und -verwaltung hat. Mit der Möglichkeit der zeitnahen Evaluation können Seminare in ihrem Verlauf hinsichtlich der inhaltlichen Schwerpunkte und des Lerntempos entsprechend den Wünschen der Teilnehmer und Teilnehmerinnen angepasst werden. Allerdings muss auch hier die Eignung mobiler Lernformen „im Gesamtkontext des jeweiligen Lernangebots (Zielgruppen, Lerninhalte, didaktische Konzeption etc.) geprüft werden“ (Kuszpa/Scherm 2005, S. 18). Hinzu kommt, dass mit der Miniaturisierung vorrangig das **Problem der Handhabbarkeit** verbunden ist.

Empfehlung

Beispiele zum Mobile Learning finden Sie unter <http://www.m-learning.org> (Stand: 21.7.2006).

Zur Reflexion

- **Rekapitulieren Sie die Veränderungen in der Kommunikation, die durch Neue Medien hervorgerufen wurden.**
- **Welche didaktischen Überlegungen sind mit der MediaSynchronicity-Theorie verbunden?**

7. Medien in Lehr-Lern-Prozessen

Die **Wirkung von Medien** war schon in der Antike, z. B. im Höhlengleichnis bei Platon, mit einer Spannbreite von der Ablehnung bis zur Faszination verbunden. Auch die Verwendung von Medien in Lehr-Lern-Prozessen hat sich im Laufe der Technikgeschichte gewandelt und zu unterschiedlichen didaktischen Begründungen geführt. Diese fallen deshalb auch unterschiedlich aus, da der Anteil an Fremd- und Selbstbestimmung in den medienunterstützten Lehr-Lern-Prozessen deutlich variieren kann.

7.1 Begründungen

Heute wird fast selbstverständlich davon ausgegangen, dass sich Lernerfolg nur dann einstellt, wenn die **Lernenden an der Gestaltung und Auswahl der Medien beteiligt** werden. Es kommt also nicht darauf an, welches Medium eingesetzt wird, sondern dass die subjektiven Handlungen der Lernenden aktiviert werden.

So habe die Medienforschung gezeigt, „dass alle Lernenden durch praktisch jedes Medium etwas lernen können. Denn die Wirksamkeit von Medien ist jeweils entscheidend von den subjektiven Handlungen der Lernenden abhängig. Und zwar nicht nur abhängig von ihren Medienkompetenzen und ihrem Vorwissen, sondern vor allem von ihren aufgabenbezogenen Motivationen, handlungsorientierten Einstellungen und engagierten Herangehensweisen“ (Zimmer 2005, S. 36).

Zimmer geht so weit, die Lernenden an der Entscheidung über die didaktische Funktion und Verwendung von Medien zu beteiligen.

Lernen als handelnde Auseinandersetzung mit der Umgebung ist ein mittlerweile altes pädagogisches Prinzip, das nicht zuletzt auf den amerikanischen Pragmatisten John Dewey zurückgeht. Er ist davon ausgegangen, dass im Handeln Wissen angeeignet wird sowie Einstellungen und Handlungswissen entwickelt werden. Die **didaktischen Methoden** wie z. B. exemplarisches Lernen oder gemeinschaftliche Projektarbeit unterstützen deshalb die Auseinandersetzung der Lernenden mit Bereichen ihrer sozialen Realität und das selbstständige und eigenverantwortliche Lösen von Problemen (vgl. Dewey 1916/1993). Sein didaktisches **Konzept des forschenden Lernens** ist vielfach umgesetzt worden

und taucht mit seiner Problemorientierung teilweise auch in den gemäßigt konstruktivistischen Lernansätzen auf (siehe Kap. 5).

Dass sich Mediendidaktik mit Fragen der Mediengestaltung und Medienauswahl beschäftigt, wurde in Kapitel 3 ausführlich dargestellt. Letztlich geht es ihr darum, Hilfen für **didaktisch begründete Medienentscheidungen** zu geben und keine Patentrezepte (vgl. hierzu Tab. 3). Denn solche Entscheidungen müssen hinsichtlich der Inhalte, der Methodik und der Organisation vor dem Hintergrund der jeweiligen Lehr- und Lernsituationen getroffen werden.

Tabelle 3: Didaktische Entscheidungen

Inhaltlich	Inwieweit können die Inhalte und Lernziele medial vermittelt werden? Welche Medien sind für die Zielsetzung angemessen?
Methodisch	Welche Rolle spielt der Medieneinsatz in der Lehr-/Lernsituation? Wann und mit welchen Aufgaben soll er im Verlauf des Lehr-Lern-Prozesses stattfinden?
Organisatorisch	Welche organisatorischen Voraussetzungen für den geplanten Medieneinsatz sind vorhanden (Raum, Geräte, Software)? Wie können sie evtl. verbessert werden?

(Quelle: nach Hütther 2005 a, S. 238)

Wodurch kann die Wahl und der Einsatz eines Mediums begründet werden? Bis heute gilt das, was bereits bei Johann Amos Comenius die Entscheidung für Medien ausmachte: „Eine wirkliche Kenntnis der Dinge [kann] am besten durch Vermittlung der Sinne, durch das sinnhaft anschauliche Erfassen des Stoffs, durch reales Anfassen der Dinge selbst erreicht werden“ (Hütther 2005 b, S. 239; siehe Kap. 3). Diese Aussage schließt ein, dass nicht einzelne Attribute eines Lernmediums einen signifikanten Einfluss auf die Lernleistung ausüben, sondern dass es vielmehr auf eine **gut durchdachte mediendidaktische Konzeption** ankommt.

7.2 Konzeptionen mediengestützter Lehr-Lern-Prozesse

Die Entwicklung von Konzeptionen mediengestützter Lehr- und Lern-Prozesse und die Gestaltung von Medien gehören zum **didaktischen Design**. Erfolgreiche Lehr-Lern-Prozesse basieren also auf einer durchdachten Konzeption, dem

Wissen über Mediengestaltung sowie Maßnahmen zur Qualitätssicherung. **Didaktische Konzeptionen** sollen helfen, Lernende effizienter zu informieren und zu motivieren, Kommunikations- und Gruppenprozesse anzuregen. Auch um für das Lernen mit Medien einen größeren Lernerfolg zu erzielen, sind wie bei der klassischen Unterrichtsplanung die Zielgruppe, Inhalte, Lernziele, Lehrmethoden und die Wahl des Mediums zu bestimmen.

7.2.1 Klassische Konzepte

Für die Verwendung von Medien im Lehr-Lern-Prozess können Konzepte hinsichtlich der **Lehrer- bzw. Lernerzentrierung** unterschieden werden. Es sind hier zu nennen:

- Lehr-/Lernmittelkonzept,
- Arbeitsmittelkonzept,
- Lernumgebungskonzept.⁵

Beim **Lehr-/Lernmittelkonzept** setzen Lehrende einzelne visuelle Medien zur Veranschaulichung von Wissen und zur Unterstützung der Kommunikation ein. Medienangebote werden als Hilfsmittel verwendet, die die Lehrenden flexibel in ihren Lehrkontext einsetzen können. Die Haltung der Lernenden ist eher rezeptiv und reaktiv. Diese Konzepte sind also sehr stark lehrerorientiert. Im Gegensatz dazu orientieren sich Lernmittelkonzepte am selbstbestimmten Lernen. Medien werden hier für kooperative Lernszenarien und für selbstständige Lernhandlungen eingesetzt.

Mit dem **Arbeitsmittelkonzept** wird der Wechsel von der Vermittlung zur aktiven Aneignung beabsichtigt. Es hat eine lange Tradition. Bereits Comenius (1657) und Pestalozzi (1820) gingen davon aus, dass lernunterstützende Materialien nicht nur als Lehr-, sondern als Lernmittel entwickelt werden können. Die Entwicklungsgeschichte des Arbeitsmittelkonzepts verweist auf Montessori, die Arbeitsschulbewegung oder auch die Arbeitsmittel bei Petersen (vgl. Döring 1975). Arbeitsmittel sind also ein Produkt der Reformpädagogik. Das Konzept strebt „besonders das eigenschöpferische, auf Aktivität und Spontaneität beruhende freie, geistige Lernen“ an (ebd., S. 184; zu Arbeitsmitteln nach Maria Montessori vgl. die umfassende Übersicht unter <http://www.kato-montessori.de>; Stand: 21.7.2006).

⁵ Nach Zimmer (2005) lassen sich noch Lehrprogrammkonzept und Mitgestaltungskonzept ergänzen, nach Tulodziecki (1997) und Tulodziecki/Herzig (2004) Bausteinkonzept und Systemkonzept.

Arbeitsmittel wurden insbesondere im Kontext von Schule in vier Gruppen eingeteilt:

1. Spiele und Rätsel vor allem für Übungen und zur Festigung des Wissens und der Fertigkeiten,
2. Einzelarbeitsanweisungen für die Erarbeitung und Vertiefung,
3. Arbeitshefte und Arbeitsmappen für die systematische Auseinandersetzung mit komplexen Themen sowie
4. Arbeits- und Ordnungskästchen zur Förderung der Einsicht in Ordnungsfunktionen und des Systematisierens.

Allerdings wurde dem Arbeitsmittelkonzept der Widerspruch zwischen „der angestrebten eigenschöpferischen Selbsttätigkeit“ (Döring 1975, S. 180) einerseits und „der geistigen Gängelung, die ... jede Arbeitsanweisung mehr oder weniger darstellt“ (ebd.) andererseits vorgehalten.

Die grundlegende Forderung des **Lernumgebungskonzepts** besteht in der aktiven Auseinandersetzung der Lernenden mit ihrer Lernumgebung und zielt in erster Linie auf die Gestaltung und Bereitstellung von Lernmaterialien und Aufgabenstellungen ab (vgl. Tulodziecki/Herzig 2004, S. 117 f.). Im Gegensatz zum Lehrmittelkonzept geht es nicht um die Vermittlung von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten: Lehrende geben eher Anregungen, treffen ggf. eine Vorauswahl von Medien oder bieten Lernberatung und -unterstützung an. Die **Gestaltung von Lernumgebungen** ist zentraler Bestandteil in Ansätzen des situiereten Lernens, die im Laufe der 1980er/1990er Jahre populär wurden und zu den Ausprägungen des gemäßigt konstruktivistischen Lernansatzes zählen (siehe Kap. 5). Es lassen sich **fünf didaktische Funktionen einer Lernumgebung** ausmachen:

1. Motivation der Lernenden,
2. Erleichterung der Lernprozesse,
3. Rückmeldung über Lernerfolg,
4. Unterstützung selbstgesteuerten Lernens,
5. Unterstützung von Kooperation und Kommunikation (vgl. Dörr/Strittmatter 2002, S. 31).

Die Konfrontation mit authentischen Lernaufgaben, die Erleichterung bei der Identifikation von Problemen bis hin zu deren Lösung, die Unterstützung der Wissenskonstruktion sowie die Darstellung verschiedener Perspektiven sind weitere Anforderungen an eine Lernumgebung. Das **Konzept der Lernumgebung** hat sich in der Mediendidaktik, insbesondere im E-Learning etabliert.

Dabei wird insbesondere Wert darauf gelegt, dass **folgende Merkmale** berücksichtigt werden:

- (Vor-)Wissen, Kompetenzen, Motivation und Interessen des/der Lernenden,
- Kommunikationsmöglichkeiten für Feedback und Assessment (Beurteilung) und
- Bedingungen für gemeinschaftliches, kooperatives Lernen (vgl. Bransford/Brown/Cocking 2000, S. 131 ff.).

Mittlerweile sind mediendidaktische Konzeptionen entwickelt worden, die die **Potenziale der Neuen Medien** in ein Lernumgebungskonzept stärker einbeziehen:

- Gestaltungsorientierte Ansätze,
- strukturorientierte Ansätze bzw. wissensorganisatorische Ansätze,
- kollaborativ ausgerichtete Ansätze (vgl. Grune 2006).

Interessanterweise bauen die ersten beiden Ansätze auf Ansätzen der Allgemeinen Didaktik auf. Im Folgenden sollen zwei dieser mediendidaktischen Ansätze vorgestellt werden, die aber unterschiedliche Zugangsweisen repräsentieren: die ontologische Web-Didaktik nach Meder (2006), der sich auf Hönigswald bezieht, und die gestaltungsorientierte Mediendidaktik nach Kerres (2001 b), der Bezug auf die lerntheoretische Didaktik von Heimann nimmt.

7.2.2 Web-Didaktik

Die **Web-Didaktik** nach Meder (2006) geht davon aus, dass Wissen in der gegenwärtigen Gesellschaft nur dann Bedeutung hat, wenn es in Gebrauch ist und nicht als Vorrat memoriert wird. Dann bedeutet Lernen „ein Sich-verfügbar-machen von Informationen und Wissensbeständen bei aktuellen Problemen“ (ebd., S. 21) und dementsprechend muss eine Web-Didaktik eine „**Didaktik der Verfügbarkeit**“ (ebd.) sein. Die Didaktik als Theorieansatz baut auf den Erfahrungen des so genannten L3-Projekts (Lebenslanges Lernen) auf, das Meder mit durchgeführt hat. Wissen wird in Form von Wissensobjekten modularisiert. Diese Wissensobjekte werden durch **Metadaten** entsprechend ihren Inhalten und ihrer didaktischen Qualität verschlagwortet. Sie können beliebig miteinander in Beziehung gesetzt werden. Insbesondere interessiert die Frage, wie das im Internet bzw. im World Wide Web verfügbare Wissen für die Weiterbildung verwendet werden kann.

Dahinter steht das Bildungsideal des selbstbestimmten, selbstorganisierenden Lernenden, „der um die didaktischen Prozesse weiß, die ihn dazu führen, dass durch ihn Wissen performant werden, d. h. in Gebrauch kommen kann, und der weiß, wie er diese didaktischen Prozesse für sich selbst und für die Lösung anstehender Probleme am besten auslöst und gestaltet“ (Meder 2006, S. 23).

Es geht um die Steigerung der eigenen, individuellen Möglichkeiten. Aufgabenorientiertes Lernen und Gruppenlernen in Online-Situationen sind neben der medialen Gestaltung von Lernmaterialien bis hin zur Lernleistungskontrolle zentrale Aspekte dieses mediendidaktischen Ansatzes. Insbesondere sollen die individuellen Strategien beim Wissensaufbau und bei der Kompetenzentwicklung berücksichtigt und individualisiertes Lernen gefördert werden.

Wie funktioniert die Implementierung und Strukturierung geeigneter Angebote? Im Rahmen des **Learning Designs** werden Ansätze des **Instructional Management Systems (IMS)**, die auf Metadaten basieren, zur Beschreibung didaktischer und pädagogischer Bestandteile von Lernumgebungen zusammengefasst. Auf der Basis dieses Metadaten systems im Rahmen des **Learning Object Metadata (LOM)**-Standards wird die Inhaltsproduktion vereinheitlicht (stan-

Tabelle 4: Rahmen einer didaktischen Ontologie

	Rezeptive Wissensseinheiten	Interaktive Wissensseinheiten	Kooperative Wissensseinheiten
Sach-Kategorie auf der Ebene der Lerneinheiten	Drei- oder mehrstufiger Thesaurus zur Bestimmung des Inhalts von Lerneinheiten		
Kompetenz-Kategorie auf der Ebene von Lerneinheiten	Tätigkeits- und Rollenbeschreibung auf der Ebene von Lerneinheiten sowie der Schwierigkeitsgrad		
Wissens-Kategorie auf der Ebene von Wissensseinheiten	Rezeptive Wissensart (Antwort auf Fragen)	Aufgabentypen (Ausfüllen von Leerstellen)	Kooperationsformen (Wissens-kommunikation)
Mediale Kategorie auf der Ebene von Wissensseinheiten	Darstellungsmedien	Interaktive Medien	Kommunikations-medien
Relationale Kategorie auf der Ebene von Wissens- und Lerneinheiten	Einbindung in die Lerneinheiten mit didaktischen Relationen (didaktisch vor, gehört zu) Einbindung von Sachrelationen zwischen den Lerneinheiten (Themen)		

(Quelle: nach Meder 2006, S. 45)

dardisiert). Die Metadaten eines Online-Kurses können z. B. festhalten, wer der Autor des Kurses ist, für welche Zielgruppe der Kurs gedacht ist usw. Ein einheitlicher Standard von Metadaten für Lerninhalte soll den Austausch dieser Lerninhalte zwischen unterschiedlichen Lernsystemen ermöglichen.

7.2.3 Gestaltungsorientierte Mediendidaktik

Einen anderen konzeptionellen Zugang wählt die gestaltungsorientierte Mediendidaktik. Sie wurde 1998 von Kerres zum ersten Mal veröffentlicht und liegt mittlerweile in einer zweiten Auflage von 2001 vor. Das Anliegen dieses Ansatzes wird im folgenden Zitat deutlich:

„Die gestaltungsorientierte Mediendidaktik möchte Wege aufzeigen, ob und wie die – vielfach postulierten – Potenziale neuer (wie alter) Bildungsmedien bei der Lösung von Bildungsproblemen nutzbar gemacht werden können“ (Kerres 2001 b, S. 11).

Durch die neuen Formen der **webbasierten Qualifikationsmöglichkeiten** kann der/die Lernende seine/ihre Lernprozesse in höherem Maße selbst organisieren. Man spricht von der **Individualisierung des Lernens**. Das Problem besteht jedoch darin, dass E-Learning hohe Anforderungen an die individuellen Lernkompetenzen stellt und die Lernenden – ohne entsprechende Betreuung – damit überfordert werden können. „Wenn also die Konzeption eines E-Learning-Angebots über dessen Qualität und den Erfolg neuer Lernformen entscheiden, stellt sich die Frage, was nun ein ‚gutes‘ mediendidaktisches Konzept auszeichnet“ (Kerres/de Witt/Stratmann 2002, S. 3). Aber es gibt nicht das eine richtige Konzept. Es handelt sich vielmehr um einen komplexen Prozess, der Variablen wie Zielgruppe, Lerninhalte und -ziele, Projektziele, Kosten, Ressourcen, Erwartungen usw. berücksichtigen muss.

Man kann deshalb von einem „Paradigmenwechsel“ in der Mediendidaktik sprechen, denn „mit dieser gestaltungsorientierten Perspektive wendet sich die Mediendidaktik weg von der Identifikation der besten Methode hin zu der Frage, wann welches Modell sich wie und mit welchem Ergebnis einsetzen lässt und wie solche Entscheidungen systematisch getroffen werden können“ (ebd.).

Zentrale „Prüfgröße“ der gestaltungsorientierten Mediendidaktik ist daher das Potenzial eines mediengestützten Lernangebots, „ein Bildungsproblem zu lösen bzw. ein Bildungsanliegen zu adressieren“ (Kerres 2006, noch nicht erschienen). Dieses kann nur über den Prozess der **Konzeption und Entwicklung**

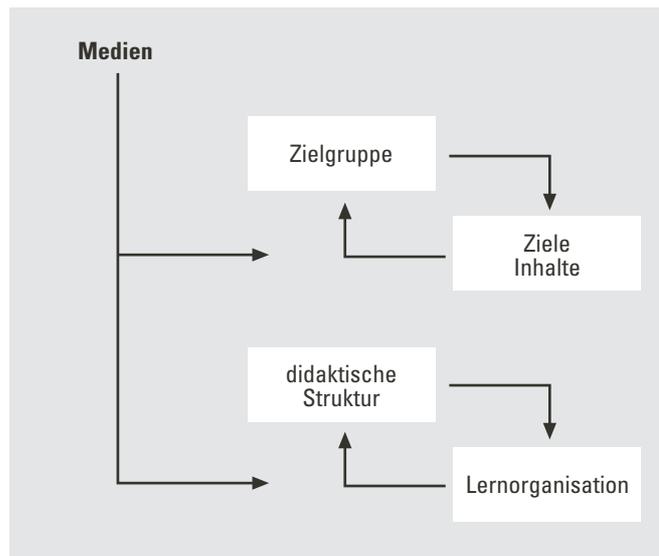
von **Bildungsmedien** erfolgen. Dazu müssen nach der gestaltungsorientierten Mediendidaktik die didaktischen Felder wie Zielgruppe, Bildungsbedarf und -bedürfnisse, Lehrinhalte und -ziele, Lernsituation und -organisation in einer didaktischen Konzeption konkretisiert werden. Schließlich muss der Mehrwert dieser Medienkonzeption gegenüber anderen erkennbar sein.

Die gestaltungsorientierte Mediendidaktik geht insbesondere von dem **didaktischen Planungsmodell nach Heimann** (1962, 1976) aus, das dieser zur Beschreibung und Analyse des Schulunterrichts entwickelt hat (vgl. Kerres 2001 b, S. 51). Heimann definiert **vier Entscheidungsfelder**: Intention, Inhalt, Methoden und Medien sowie anthropologische und sozio-kulturelle Bedingungsfelder als Voraussetzung didaktischen Handelns. Dementsprechend geht es der gestaltungsorientierten Mediendidaktik um

- die Bestimmung der Zielgruppe und Lernsituation,
- die Benennung der Lehrziele,
- die Aufbereitung der Lehrinhalte,
- die Bestimmung der Funktion und Begründung von Medien (vgl. hierzu auch Abb. 6).

Anschließend wird die didaktische Struktur der Medien und Lernorganisation gestaltet. Sie bezieht sich allerdings vor allem auf die Gestaltung von Lehr-/Lernsituationen mit Neuen Medien.

Abbildung 6: Entscheidungsfelder der gestaltungsorientierten Mediendidaktik



(Quelle: nach Kerres 2001 b, S. 135)

Im Zentrum steht also ein Vorgehensmodell, das die Entwicklung von didaktischer Qualität eines E-Learning-Angebots sicherstellt. Die Planungsschritte bei der Gestaltung beziehen sich dabei auf verschiedene Bereiche (siehe Tab. 5).

Tabelle 5: Analyseschema zur Planung von E-Learning-Arrangements

Projektziele	<i>Was wird mit dem Medieneinsatz erhofft?</i> Effektivitäts-/Effizienzsteigerung, Steigerung der Flexibilität, didaktische Innovation, neue Lernformen, Verzahnung von Wissensvermittlung und Wissensmanagement
Zielgruppe	<i>An wen richtet sich das Lernangebot?</i> Anzahl der Personen, Geschlecht, Alter, regionale Verteilung, Mobilität, Medienzugang, Vorerfahrungen, Vorkenntnisse
Lerninhalte und -ziele	<i>Welche Inhalte sollen mit welchem Ziel vermittelt werden?</i> Deklaratives Wissen, prozedurales Wissen, kontextuelles Wissen
Didaktische Struktur/Methode	<i>Wie soll das Angebot didaktisch aufbereitet werden?</i> Linear organisierte Sequenz, hypertextuell organisierter Interaktionsraum, Wissenskommunikation (Übergang zum Wissensmanagement)
Lernorganisation	<i>Wie soll das Angebot organisatorisch realisiert werden?</i> Getaktete vs. ungetaktete Distribution, tutorielle Betreuung 1:1 oder 1:n (kooperatives verteiltes Lernen), synchron vs. asynchron, Mediendistribution physikalisch oder immateriell, Verteil- oder Vermittlungsnetz

(Quelle: Kerres 2001 c, S. 15)

7.2.4 Kooperatives Lernen

Mit Neuen Medien kann Wissen entwickelt, aktualisiert und genutzt werden. Dies erfordert in der Wissensgesellschaft von dem Einzelnen die Fähigkeit des selbstbestimmten bzw. selbstgesteuerten Lernens.⁶ Gleichzeitig aber muss dieser in der Lage sein, mit anderen gemeinsam, kooperativ, zu lernen und zu arbeiten. Die Verfügbarkeit der Neuen Medien ermöglicht **netzbasierte Austauschprozesse** und neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Lehrenden und Lernenden. Darin liegt auch der Vorzug von multimedialen, internetbasierten Bildungsangeboten. Sie lassen sich auf verschiedene Lernsituationen anwenden, adaptieren. Sie ermöglichen dadurch die Eigenaktivität der Lernenden bei der inhaltlichen und methodischen Auswahl und können ebenso kooperierende Lernformen unterstützen.

6 Für Siebert (2001) gehört zum selbstgesteuerten Lernen „zu wissen, wo welches Wissen zu finden ist, zu wissen, welches Wissen man für welche Aufgaben braucht, Wichtiges von Unwichtigem unterscheiden zu können, verschiedene Wissensformen unterscheiden zu können, zu wissen, wie das Wissen jeweils zu Stande gekommen ist, Zusammenhänge herzustellen und Unterschiede zu beachten, Grenzen des Wissbaren erkennen“ (S. 93).

Für den Bereich des computerunterstützten kooperativen Lernens steht die Abkürzung **CSCL (Computer Supported Collaborative Learning)** bzw. **CSCW (Computer Supported Collaborative Work)**. Es handelt sich um eine Lernform, bei der zwei oder mehrere Personen innerhalb einer gemeinsamen Umgebung in Gruppen lernen. Es können Zweierteams, Kleingruppen oder Gemeinschaften unter Nutzung von Computern an gemeinsamen Lerninhalten zusammenarbeiten. Im Gegensatz dazu steht das individuelle Lernen, bei dem einzelne Lernende sich isoliert den Lerninhalt aneignet. Dies war bisher in der (beruflichen) Weiterbildung am häufigsten der Fall. Mit der weiteren Verbreitung des Internets wird sich **kooperatives Lernen** auch in der Erwachsenen- und (beruflichen) Weiterbildung zunehmend etablieren.⁷ Kooperatives Lernen besteht aus Interaktionen zwischen Lernenden, um ein bestimmtes Lernziel zu erreichen. Generell beinhaltet kooperatives Lernen vor allem Prozesse der **gemeinsamen Wissenskonstruktion** (vgl. Haake/Schwabe/Wessner 2004).

Wie können **Szenarien kooperativen Lernens** aussehen? Wessner/Pfisterer (2001) nennen drei klassische Szenarien, in denen nicht nur Informationen beschafft, sondern Wissen aktiv konstruiert und reflektiert wird:

- Lokale Gruppen,
- große Gruppen von verteilten Lernern,
- verteilte kleine Gruppen.

Lokale Gruppen be- und erarbeiten in einem gemeinsamen realen Raum Aufgaben, die Lerninhalte werden diskutiert. Über längere Zeit führen größere Lernergruppen asynchron Lerndiskurse, die meistens von einem/einer Tutor/in moderiert werden. Verteilte kleine Gruppen können synchron Wissen austauschen, Inhalte erstellen und diskutieren. Dies geschieht über so genannte **Shared Workspaces** (geteilte Arbeitsräume) wie z. B. **Basic Support for Cooperative Work (BSCW)** oder **Whiteboards**.

Wo liegen die **Vorteile kooperativen Lernens**? Kooperatives Lernen über weltweite Computernetze stellt eine Möglichkeit dar, effizient aktuelles Wissen zu transferieren (vgl. Wessner/Pfisterer 2001, S. 253 f.). Über kooperatives Lernen können bzw. müssen die Ergebnisse der gemeinsamen Aktivitäten offen zum Ausdruck gebracht werden. Außerdem können die Resultate gespeichert und

⁷ Verbreitet sind bereits Werkzeuge für kollaboratives Lernen wie z. B. die Software BSCW (Basic Support for Cooperative Work), mit der die Lernenden einen virtuellen Arbeitsraum einrichten können, um Dokumente, Nachrichten, Termine etc. zu verwalten.

weiter bearbeitet werden. Verschiedene, multiple Perspektiven über die Lerninhalte werden im Kommunikationsaustausch zur Sprache gebracht und führen zu einem breiten Kontext. Kooperative Aufgabenstellungen eignen sich z. B. in Form von Simulationen oder Rollenspielen.

Der **theoretische Begründungsrahmen** des kooperativen Lernens basiert auf dem Konstruktivismus, dem situierten Lernen (siehe Kap. 5) und der verteilten Kognition. Das kooperative Lernen nutzt die so genannten **verteilten Kognitionen**, d. h. die Kognitionen, die die einzelnen Lernenden besitzen. Es ermöglicht, bestehendes Wissen zu erarbeiten und zu verbalisieren, konträre Positionen zu vertreten und zu bewerten. Indem sich die Teilnehmenden durch verbales und nonverbales Verhalten wechselseitiges Verstehen signalisieren, etabliert sich ein gemeinsamer Wissenshintergrund.

Voraussetzungen für eine kooperative Lernsituation sind Kommunikations- und Teamfähigkeit und individuelle Verantwortung. Denn auch in kooperativen Lernsituationen ist die soziale Präsenz, das Gefühl des Kommunikationspartners, ein persönliches Gegenüber zu haben, eingeschränkt. Beim kooperativen Lernen ist immer noch Textkommunikation vorrangig. Die fehlenden impliziten Hinweisreize, die in der Face-to-Face-Kommunikation die soziale Präsenz ausmachen, fehlen und können die Herstellung eines gemeinsamen Wissenshintergrunds und unterschiedlicher Vorkenntnisse erschweren.

Probleme beim netzbasierten kooperativen Lernen tauchen auf, weil

- soziale Hinweisreize fehlen,
- es an sozialer Präsenz mangelt,
- eine Informationsüberlastung stattfindet,
- der Koordinationsaufwand groß ist oder
- technische Barrieren bestehen.

Damit der Aufbau von Wissen trotzdem zum gemeinsamen Ziel wird, müssen die Aufgaben tatsächlich gemeinsam, von mehreren Lernenden zusammen bearbeitet werden können. Insbesondere durch problemorientierte Lernumgebungen soll kooperatives Lernen gefördert werden. Indem Fragen und Probleme frühzeitig in den Lernprozess einbezogen werden, kann träges Wissen vermieden werden. Mit problem- und handlungsorientierten Aufgabentypen können Aktivitäten der Lernenden angeregt werden.

Nach diesen Ausführungen zu mediendidaktischen Modellen steht im folgenden Kapitel das Lehren und Lernen mit Neuen Medien im Mittelpunkt. Vor dem Hintergrund dieser Ansätze lassen sich die Anforderungen und Potenziale von E-Learning besser einordnen.

7.3 E-Learning – Lehren und Lernen mit Neuen Medien

Dass Mediendidaktik in den letzten Jahren wieder eine größere Nachfrage und Bedeutung erfährt, liegt sicherlich wesentlich an der **Einführung digitaler Informations- und Kommunikationstechnologien** in den verschiedensten Bildungskontexten. Unter dem Schlagwort E-Learning gab es bisher viele Versuche, Neue Medien wie das Internet in Lern- und Arbeitsprozesse zu integrieren. Mittlerweile ist der Euphorie über die möglichen Veränderungs- und Gestaltungspotenziale von E-Learning aber die Ernüchterung gefolgt. Mit der Zunahme an öffentlichen und privaten Bildungsanbietern wird es für Nachfragende immer schwieriger, das Angebot an Informationen, Technologien, Inhalten und Methoden zu durchschauen. Wer vorhat, E-Learning z. B. in der Erwachsenenbildung oder Weiterbildung einzuführen, muss sich mit Fragen nach einer technologischen Infrastruktur, der mediengerechten Gestaltung der Lerninhalte, den Kosten und – was beinahe am wichtigsten ist – nach dem „richtigen“ mediendidaktischen Konzept befassen. Es hat sich bereits so etwas wie eine **E-Learning-Kultur** entwickelt, in der die Lerninhalte interaktiv und multimedial gestaltet sind, die Lernprozesse über digitale Netzwerke abgewickelt werden und die lernbegleitende Kommunikation ebenfalls netzbasiert verläuft.

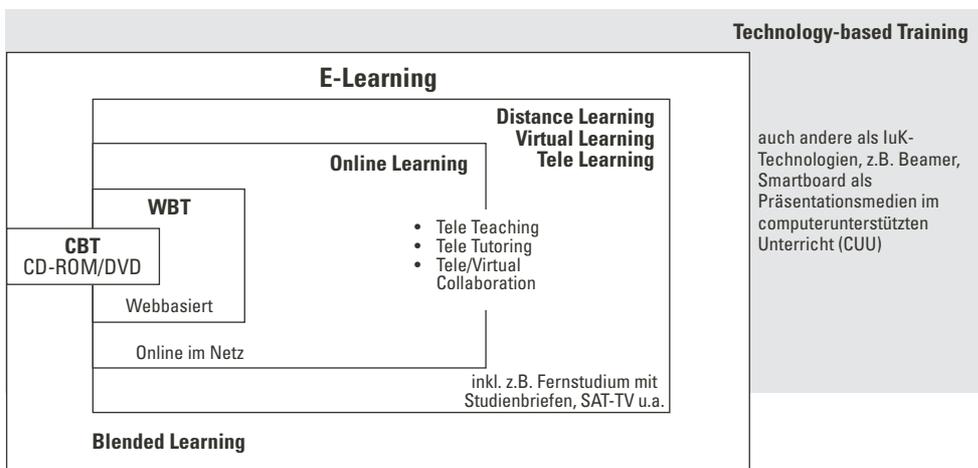
Trotzdem bleiben ein paar Fragen offen:

- Wie kann Lehren und Lernen durch E-Learning verbessert werden?
- Wann lohnt es sich, z. B. in der Erwachsenenbildung E-Learning einzusetzen?
- Welchen Mehrwert bietet E-Learning gegenüber bekannten Konzepten des Lehrens und Lernens?
- Wie lassen sich die Mehrwerte realisieren?
- Welche Kompetenzen benötigen die Dozenten und Dozentinnen für die zielgerichtete Nutzung von Multimedia und Internet für ihre Fort- und Weiterbildungen?
- Wie kann Qualitätssicherung für E-Learning erreicht werden?

Bevor die **Potenziale von E-Learning** diskutiert werden, gilt es zunächst den Begriff näher zu erläutern. Dies ist allerdings nicht so einfach, denn es gibt eine

Reihe von Definitionen und keine einheitliche Verwendung. In einer weiten **Definition** sind unter E-Learning sämtliche Formen des Lernens mit elektronischen Medien zu verstehen. Gemeint ist ein Lernen, das mit Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützt bzw. ermöglicht wird (vgl. Back/Bendel/Stoller-Schai 2001, S. 292). Die verwendeten Formen des Lernens sind dabei sehr vielfältig und gehen von **Computer-Based Training (CBT)** und **Web-Based Training (WBT)** über Online Learning hin zu Distance, Virtual und Tele Learning (vgl. zur Übersicht Abb. 7).

Abbildung 7: Begriffe im Bereich E-Learning



(Quelle: Back/Bendel/Stoller-Schai 2001, S. 34)

Aber auch mit Bezeichnungen wie Mobile Learning, Blended Learning oder Hybrides Lernen werden die Zukunft des Lernens und die Bedeutung neuer Formen der Wissensaneignung skizziert. Der Begriff **Blended Learning** hat sich bereits im Laufe des Jahres 2001 etabliert und bezeichnet einen der vorherrschenden Trends für E-Learning-Lösungen. Aus dem Englischen übersetzt heißt der Begriff vermengtes, vermischtes, ineinander übergehendes Lernen, im deutschsprachigen Raum hat sich der Begriff des Hybriden Lernens verbreitet. **Hybrides Lernen** besteht nach Seufert/Mayr (2002) länger als der Trendausdruck Blended Learning und hat in etwa die gleiche Bedeutung. Während E-Learning allgemein die Bezeichnung für das Lernen mit digitalen Medien darstellt, bezeichnen die Begriffe Blended Learning und Hybrides Lernen konkreter Lehr- und Lernkonzepte, die eine didaktisch sinnvolle Kombination von traditionellem Lernen und virtuellem bzw. Online-Lernen auf der Basis der neuen Informations- und Kommunikationsmedien anstreben. Denn Lernprozesse, die

ausschließlich in virtuellen Räumen ohne Face-to-Face-Veranstaltungen stattfinden, haben sich als weniger effizient herausgestellt als solche, die eine Kombination vorsehen.⁸

Ausgangspunkt für die **Gestaltung von E-Learning** sind aus mediendidaktischer Sicht nicht die technischen Systeme, sondern bildungswissenschaftliche Zielvorstellungen und didaktische Entscheidungen. Damit stehen folgende Fragen im Vordergrund:

- Welche pädagogischen und didaktischen Möglichkeiten eröffnet die Nutzung eines bestimmten Lehr-/Lernmediums?
- Welche pädagogischen und didaktischen Anforderungen, die an den Lehr-Lern-Prozess zu stellen sind, können mit welchen Funktionen in welchen Medien umgesetzt werden?

Tabelle 6: Übersicht über eine Auswahl an synchronen und asynchronen Medien

Asynchrone Medien	Synchrone Medien
• E-Mail	• Chat
• Diskussionsforen	• Videokonferenz
• Computer Conferencing	• Whiteboard
• News Groups, Usenet, Bulletin Board Systeme	• Application Sharing
• Wikis	• Elektronische Meeting Supportsysteme
• Weblogs, Vlogs	
• Podcast	
• Online-Datenbanken, News	

(Quelle: nach Seufert/Back/Häusler 2001, S. 38; mit Aktualisierungen der Autoren)

Damit Interaktions- und Kommunikationsprozesse in internetbasierten Lernsituationen möglich sind, werden **synchrone und asynchrone Medien** eingesetzt (vgl. zur Übersicht Tab. 6). Synchrone Kommunikationsformen machen die Übermittlung zeitgleicher bzw. fast zeitgleicher Beiträge möglich. Dagegen kann

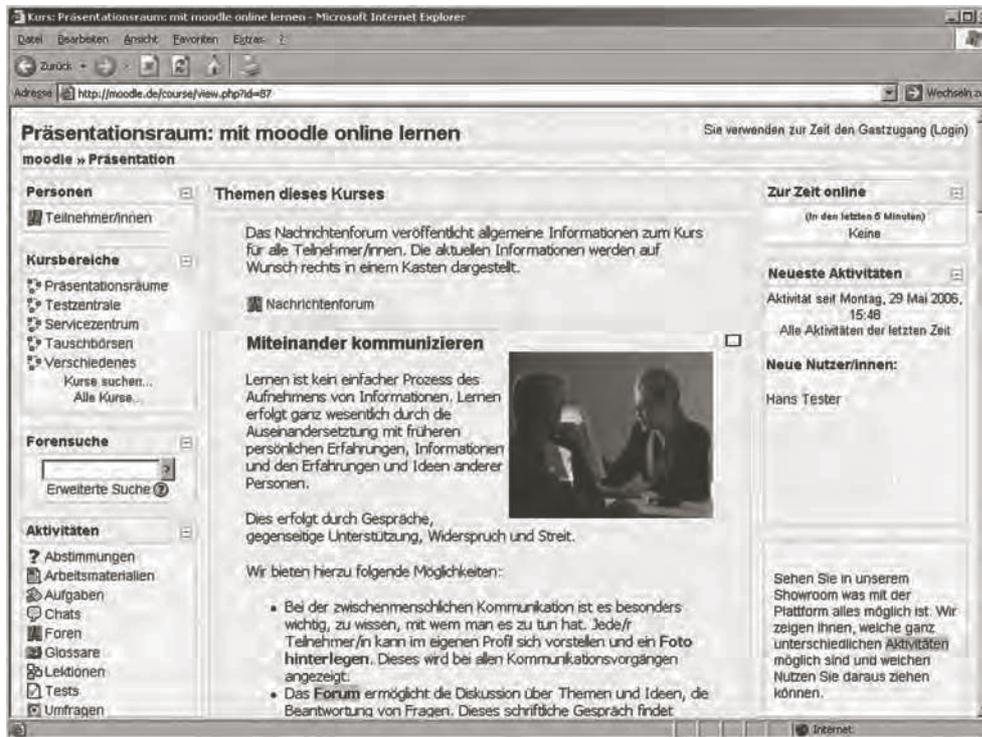
⁸ Eine andere Tendenz geht dahin, das „E“ vom „Learning“ abzulösen, da es immer selbstverständlicher wird, mit den Neuen Medien zu lernen und der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien zunehmend keine Besonderheit mehr darstellt. Der Computer entwickelt sich vom einfachen technischen Hilfsmittel zum selbstverständlichen Bestandteil des Lernprozesses.

mit asynchronen Kommunikationsformen auf Beiträge zu beliebiger Zeit reagiert werden. Vorteilhaft ist hierbei, dass jeder nach seinem Tempo Beiträge schreiben und bearbeiten kann.

Diese synchronen und asynchronen Medien werden heute in so genannten Learning Management Systemen (LMS) und Content Management Systemen (CMS) eingebunden. **Learning Management Systeme** wie z. B. moodle präsentieren Lerninhalte und stellen Werkzeuge zur Erstellung von Aufgaben und Übungen bereit. Auf unterschiedliche synchrone und asynchrone Kommunikationswerkzeuge kann zurückgegriffen werden. Darüber hinaus bieten sie Evaluations- und Bewertungshilfen an (siehe Abb. 8).

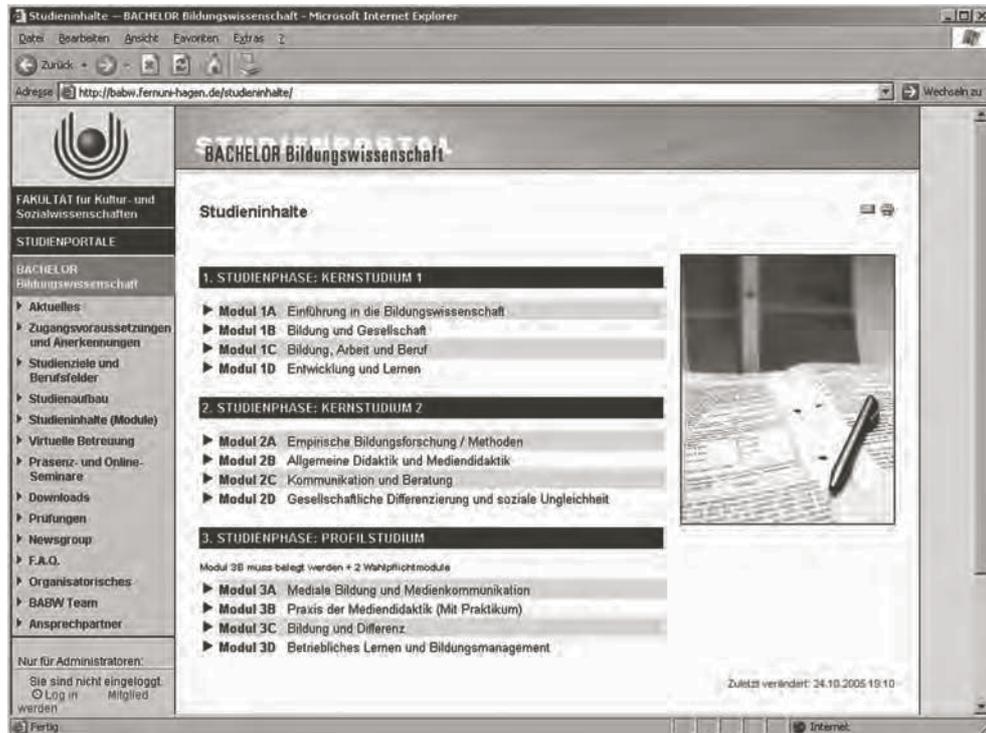
Mit **Content Management Systemen** werden Inhalte beschafft und erstellt, präsentiert und publiziert. Mit ihnen lassen sich die Inhalte auch aufbereiten und aktualisieren, managen und organisieren (vgl. Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele 2004, S. 15). **Plone** (siehe Abb. 9) oder **Imperia** sind Beispiele für CMS.

Abbildung 8: Screenshot des LMS moodle



(Quelle: <http://www.moodle.de>; Stand: 21.7.2006)

Abbildung 9: Beispiel für eine Anwendung mit Plone



(Quelle: <http://babw.fernuni-hagen.de/studieninhalte/>; Stand: 21.7.2006)

Gute Internetseiten zeichnen sich durch eine durchdachte Navigation, gute Suchmöglichkeiten und eine benutzerfreundliche Gestaltung aus, das sind Grundvoraussetzungen. Aber sie genügen nicht, denn relevant sind auch der Umfang und die Qualität der Inhalte. Eine schöne Gestaltung führt nicht zum Erfolg, wenn die angebotenen Inhalte nicht den Erwartungen und Ansprüchen der Lernenden entsprechen.

Regeln der Präsentation von Webinhalten

- **Erfassbarkeit:** Meistens wird zunächst nur Ausschau gehalten nach Schlüsselbegriffen. Wenn diese bei oberflächlichem Blick auf die Webseite nicht gefunden werden, wird weitergeklickt.
- **Scrollen vermeiden:** Texte sollten möglichst nur eine Bildschirmseite lang sein, damit sie auf einen Blick erfasst werden können. Insbesondere horizontales Scrollen sollte vermieden werden. Einspaltige Layouts sind für Online-Präsentationen am geeignetsten.

- **Kleine Informationseinheiten:** Kurze Sätze (15-20 Worte) und kurze Absätze mit nicht mehr als einer Idee pro Absatz helfen, Inhalte schnell zu lesen. Sparsam eingesetzt werden sollten passive Formulierungen und die Texte sollten möglichst schnell auf den Punkt kommen. Web-Inhalte orientieren sich eher an den Regeln des Journalismus als an denen wissenschaftlicher Arbeiten.

Die bloße Übernahme von Inhalten aus Skripten oder Vortragsfolien in WBTs erscheint wegen der Unterschiedlichkeit der Medien nicht erfolgversprechend. Sollen Online-Medien wirklich von den Lernenden angenommen werden, müssen Inhalte gezielt für das neue Medium aufbereitet werden und einen Mehrwert anbieten.

Inhalte müssen also mediengerecht gestaltet sein. Die Inhalte müssen in ihrem Aufbau und ihrer Gestaltung dem Medium Internet gerecht werden. Eine theoretisch-abstrakte Begründung liefert das **Berliner Modell**, das die Entscheidungsfelder einer pädagogischen Standardsituation beschreibt. Das Berliner Modell betont die Interdependenz der vier Entscheidungsfelder (Intention, Inhalt, Methode, Medium) für die Gestaltung einer pädagogischen Lehr-/Lernsituation. Entscheidungen, die in einem der vier Felder getroffen werden, beeinflussen damit die Entscheidungen in den restlichen drei. Die Wahl eines neuen Mediums für die Vermittlung von Lehrinhalten hat also auch Einfluss auf die Gestaltung der Inhalte, die Wahl der didaktischen Methode und die Lehrintention.

- Beispielsweise ist die Grundstruktur traditioneller Skripte für die Präsentation am Bildschirm häufig nicht modular genug. Lange Sinnabschnitte müssen in viel kleinere Lernschritte, Präsentationseinheiten und Sinnabschnitte unterteilt werden.
- Traditionelle Skripte sind meist für das lineare Lesen ausgelegt. Für das Online-Lernen muss der Inhalt so gestaltet werden, dass in bestimmtem Rahmen freies Navigieren, schnelles Querlesen und fragmentarische Bearbeitung des Inhalts möglich sind, da dies der typischen Arbeitsweise mit Online-Medien entspricht.
- Insgesamt war bisher der Darstellungsstil meist zu textlastig. Zusätzliche Illustrationsmöglichkeiten durch statische, dynamische und interaktive Medienobjekte sollten häufiger eingesetzt werden. Außerdem bieten Video- und Audiocast-Technologien neue Möglichkeiten der Erstellung und Vermittlung von Lerninhalten.

7.3.1 Potenziale digitaler Medien

Überzeugende Potenziale digitaler Medien liegen darin, dass mit ihnen eine flexiblere Lernorganisation in hybriden, d. h. gemischten Offline- und Online-Lernarrangements und dabei die Aufbereitung, Präsentation, Recherche, Bearbeitung von Wissensobjekten, aber auch die Kommunikation und Kooperation auf vielfältige Art möglich sind. Das Medium **Internet** unterstützt

- flexible Möglichkeiten für lebens- und arbeitsplatznahes Lernen durch die Möglichkeit der Trennung von Lehr- und Lernort und -zeit,
- die Integration von Lernprozessen in Arbeitsprozesse, Just-in-time-Learning,
- neue Kommunikations- und Kooperationsmuster,
- die Aktualität der Inhalte,
- eine individuelle Ausrichtung des Lernmaterials sowie
- eine individuelle Betreuung, beispielsweise durch Tutoring.⁹

Im Folgenden werden insbesondere **drei Erfolgsfaktoren im E-Learning** herausgestellt. Es handelt sich um die Notwendigkeit einer jeweiligen Zielgruppenanalyse, das Angebot von Betreuungsleistungen und die Anregung des Lernprozesses durch Lernaufgaben.¹⁰

Entscheidend bei der mediendidaktischen Planung und Konzeption ist die Kenntnis der Zielgruppe. Eine erfolgreiche E-Learning-Strategie beruht neben einer genauen Kenntnis von Kommunikationsinhalten bzw. -zielen eben auch auf der **Zielgruppenanalyse**. Die Zielgruppe lässt sich anhand zentraler Merkmale wie soziodemographischer Daten, Vorwissen, Motivation, Lerngewohnheiten, Lerndauer, Einstellungen und Erfahrungen, Lernorte und Medienzugang beschreiben. Eine individuelle Zielgruppenansprache ist aber auch nur möglich, wenn die Ziele, Themenwünsche und Eingangsvoraussetzungen bekannt sind. Ein qualitativ „gutes“ mediendidaktisches Konzept muss also immer wieder an Situationsänderungen angepasst und sowohl die Prozesse als auch die Ergebnisse immer auf die Lernenden, Lehrenden und das Lernmaterial abgestimmt werden. Dies bedeutet, dass das Internet mit seinen interaktiven und kommunikativen Möglichkeiten – wie jedes andere Medium – nicht als solches für erfolgreiches Lernen sorgt.

9 Das Interdisziplinäre Zentrum für Hochschuldidaktik (IZHD) formuliert ähnliche mögliche Faktoren des didaktischen Mehrwerts (<http://www.izhd.uni-hamburg.de>, Stand: 21.7.2006).

10 Zu diesen Erfolgsfaktoren gehören auch die Abstimmung von Design, Navigation und Content sowie ein einfacher Zugang zum Lernangebot und eine einfache Bedienbarkeit. Außerdem sind die Verfügbarkeit der E-Learning-Angebote zur richtigen Zeit und die kostengünstige Wiederverwendbarkeit der E-Learning-Module mitentscheidend für die Akzeptanz.

Wesentlicher Erfolgsfaktor für ein Blended-Learning-Arrangement ist allerdings auch die **Betreuung der Teilnehmenden**. Denn die Einbindung in eine überschaubare kommunikative Lerngruppe und der Kontakt zu einer betreuenden Person ist eine wesentliche Voraussetzung, um die Gefahr des Lernabbruchs zu reduzieren.

„Die didaktische Strategie, durch tutorielle Beratung die Studierenden bei der Entwicklung eigener Lernfähigkeit zu unterstützen, stellt förmlich das Gegenbild zur Absicht dar, fallbasiertes Lernen durch instruktionale Maßnahmen zu strukturieren. Eine tutorielle Beratung ist der bessere Weg für die Studierenden. Allerdings verursacht eine solche Strategie natürlich einen erhöhten Aufwand ... , sie führt aber auch zu einer viel tieferen Einsicht in die kognitiven Prozess beim Lernen“ (Schulmeister 2002, S. 199).

Eine Unterstützung durch die Lehrenden kann vor Ort oder über das Netz geschehen – im letztgenannten Fall entstehen neue Formen der Lehrunterstützung wie E-Instruktion, E-Tutoring, E-Moderating bzw. E-Coaching.

Neue Formen der Lehrunterstützung

- **E-Instruktion** beinhaltet Aktivitäten eines oder einer Lehrenden über das Netz, die der Unterweisung der Lernenden dienen, z. B. in Form von Tele-Teaching;
- **E-Tutoring** bezieht sich auf eine Lernumgebung, in der Lehrende dann zur Verfügung stehen, wenn die Studierenden im Prozess des selbstorganisierten Lernens mit traditionellen und/oder elektronischen Medien eine Lernhilfe bzw. eine Rückmeldung durch Lehrende benötigen;
- **E-Moderating** bzw. **E-Coaching** bezieht sich auf Lernumgebungen, innerhalb derer die Lernenden über das Internet an einer Frage- oder Problemstellung arbeiten. Der Lernprozess wird dabei von einem oder einer Lehrenden über das Netz moderiert bzw. im Rahmen eines Coachings unterstützt.

Dabei sind die wichtigsten Kommunikationsmöglichkeiten im Rahmen von E-Learning E-Mail und Diskussionsforen. Als wichtigste Ansprechpartner/innen erweisen sich Tutor/inn/en, Fachreferent/inn/en und andere Teilnehmende. Außerdem spielen **kooperative Lernformen**, insbesondere zwischen Personen an unterschiedlichen Standorten, in der Aus- und Weiterbildung zukünftig eine herausragende Rolle. Die Fähigkeit kooperativ zu arbeiten und zu lernen wird selbst eine wesentliche Basiskompetenz darstellen.

So ist auch die Bedeutung der **Betreuung in Lerngemeinschaften** („Learning Communities“) näher zu betrachten. Hier stehen nicht die Interessen des Einzelnen, sondern der gemeinsame Lernprozess im Vordergrund. Dabei ist eine Betreuung genauso notwendig wie in anderen Lernsituationen. Der Unterschied besteht allerdings darin, dass im Lauf des Prozesses die Unterstützungsleistungen von den Lehrenden an die Lernenden übertragen werden. Liegt der Schwerpunkt zu Beginn des Lehr-Lern-Prozesses noch auf Seiten der Lehrenden, verschiebt er sich im Zeitverlauf in Richtung der Lernenden. Mit der Verlagerung sind bestimmte Anforderungen an alle Beteiligten verbunden: Lernende sind aufgefordert, Verantwortung für den Lernprozess zu übernehmen, und Lehrende müssen dazu bereit sein, dies auch zuzulassen – Lehrende zeigen also Verantwortung, indem sie Verantwortung abgeben. Der pädagogisch-didaktische Vorteil besteht u. a. darin, dass die Lernenden durch die allmähliche Übernahme von Betreuungsleistungen Kompetenzen hinsichtlich der Organisation von kooperativen E-Learning-Szenarien, der Initiierung und Durchführung von Diskursen sowie der Wissenskonstruktion und -anwendung erwerben (vgl. Czerwionka/de Witt 2006, S. 129).

Auch die **pädagogische Beratung** ist ein wichtiger Erfolgsfaktor im E-Learning-Prozess. Denn neben der Beratung vor dem Start des Lernprozesses, der Auswahl des Lernarrangements, ist auch eine Beratung während des Lernprozesses nötig.¹¹ Angedacht ist dazu bereits eine beratungsorientierte Didaktik als Gegenmodell zu einer vermittlungsorientierten Didaktik (vgl. Ludwig 2002).

7.3.2 E-Learning-Szenarien

Lernszenarien liegen **verschiedene Sozialformen** zugrunde. Traditionelle Sozialformen sind Frontalunterricht, Partnerarbeit, Gruppenunterricht und Einzelarbeit (vgl. Kösel 1973). Die Entscheidung für eine Sozialform zeigt sich in der Entscheidung für eine Veranstaltungsform wie Vorlesung, Seminar, Übung, Projektarbeit oder Praktikum. Die beiden Pole, in denen sich diese Formen bewegen, sind Fremdbestimmung versus Selbstbestimmung. Während auf der einen Seite Lernen in starker Abhängigkeit vom Lehrenden stattfindet, ist auf der anderen Seite Lernen selbstbestimmt. Grundsätzlich sind beim E-Learning verschiedene Sozialformen möglich (vgl. hierzu Tab. 7).

¹¹ Unterstützung bei der Reflexion des eigenen Lernerfolgs bieten E-Portfolios. Sie sind virtuelle Sammlungen von Leistungen, die Lernende produziert haben und aufgrund dessen sie ihr individuelles Kompetenzprofil erstellen können.

Tabelle 7: Sozialformen und Lernszenarien

	Personale Kommunikation, E-Learning als Seminar-Methode	Kombinationen personaler und medialer Kommunikation	Mediale Interaktion und Kommunikation
<i>Einzelarbeit</i>	Mediale Einzelarbeit	Mediale Einzelarbeit in Lernzentrum, Lerninsel usw.	Tele-Tutoring
<i>Partnerarbeit</i>	Partnerarbeit am Computer		Tandem-Lernen
<i>Gruppenarbeit</i>	Gruppenlernen am Computer		Computer Supported Collaborative Learning
<i>Plenum</i>	Computer-Präsentationen	Televorlesung, Telekonferenz	Virtual Classroom
<i>Großgruppe</i>	Multimedia-Show		Learning Communities

(Quelle: Iberer/Müller 2002, S. 4)

Sinnvoll können multimediale und internetbasierte Anwendungen eingesetzt werden zur

- digitalen Präsentation von Inhalten in traditionellen Veranstaltungsformen,
- Visualisierung von komplexen Sachverhalten mit Animationen und Simulationen,
- Bereitstellung von Lehr-/Lernmaterialien im Internet,
- (Teil-)Virtualisierung von Lehrveranstaltungen.

Netzbasierte Organisationsformen des Lehrens und Lernens reichen von reinen Präsenzveranstaltungen bis zur reinen virtuellen Lernform, Online-Seminaren und -Lerngemeinschaften. Mischformen beginnen mit der traditionellen Aufrechterhaltung von Präsenzveranstaltungen, die zusätzlich eine virtuelle Komponente einsetzen, und selbst virtuelle Seminare werden oftmals mit Präsenzphasen abgerundet. Dabei reichen die funktionalen Komponenten der Lehre von purer Information über die direkte Kommunikation bis hin zu synchroner Kooperation.

Es gibt **drei Grundszzenarien**, wie die Neuen Medien in der Lehre genutzt werden können, die sich im Grad ihrer virtuellen Anteile unterscheiden:

- Unterstützung und Begleitung eines Präsenzseminars,

- integrierter Einsatz von Präsenz- und Online-Phasen im Sinne eines Blended-Learning-Szenarios,
- Online-Seminare und -Lerngemeinschaften.

1. Unterstützung und Begleitung eines Präsenzseminars: Hier wird das Präsenzseminar beispielsweise mit Online-Dokumentationen versorgt, werden Kursmaterialien wie Handouts, Präsentationen usw. eingesetzt. Die Unterstützung durch Online-Dokumente ist auch gut geeignet, um mit dem Einsatz neuer Technologien im Lernprozess zu beginnen. Hierfür werden beispielsweise Learning Management Systeme wie moodle eingesetzt.

2. Integrierter Einsatz von Präsenz- und Online-Phasen (Blended Learning): Wenn das Internet in ein traditionelles Präsenzseminar integriert wird und damit Offline- und Online-Phasen gemischt werden, spricht man von Hybriden oder Blended-Learning-Veranstaltungen. Die Präsenzlehre wird erweitert durch orts- und zeitunabhängige Inhalte und Kommunikation. Dabei reicht das Spektrum von geringen bis zu hohen Online-Anteilen. Mit dieser Sandwichmethode werden insbesondere kommunikative Prozesse und das kollaborative Arbeiten mit Inhalten gefördert. Diese Form ist besonders geeignet für Online-Aktivitäten und Übungen, Lernende können ihre Ideen praktizieren und ausprobieren. Hier bieten sich auch Online-Tests an, damit sie ihr Verständnis über einen Lerngegenstand bewerten können, Online-Diskussionen, damit sich Lernende in einer Semindiskussion über einen längeren Zeitraum behaupten können und vor allem kollaborative Lernaktivitäten, damit Lernende in Projekten zusammenarbeiten können, ohne notwendigerweise in einem gemeinsamen physikalischen Raum zu sein. Speziell zum kooperativen Lernen gibt es neuere Methoden wie das **Ubiquitous Learning**. Dies meint die Zusammenarbeit von Studierenden an Projekten an jedem Ort und zu jeder Zeit. Ein zentrales Moment ist hier die Vermeidung von Medienbrüchen, die die Konzentration auf eine aktive Auseinandersetzung mit den Inhalten fördert. Für gut strukturierbare Wissensbestände sind dagegen als Selbsttest gestaltete Übungen durchführbar, in denen z. B. die Fragen als Multiple-Choice-Test abgebildet werden. Für komplexere Fragestellungen ist allerdings das persönliche Feedback durch die Betreuenden unumgänglich.

3. Online-Seminare und -Lerngemeinschaften: Hier werden die Neuen Medien genutzt, um die Lernenden vollständig online zu unterstützen. Dies kann auch parallel zu einem Präsenzseminar ablaufen, um ein weiteres Angebot zur Erarbeitung anzubieten. Virtuelle Seminare unterscheiden sich – wie in Präsenzse-

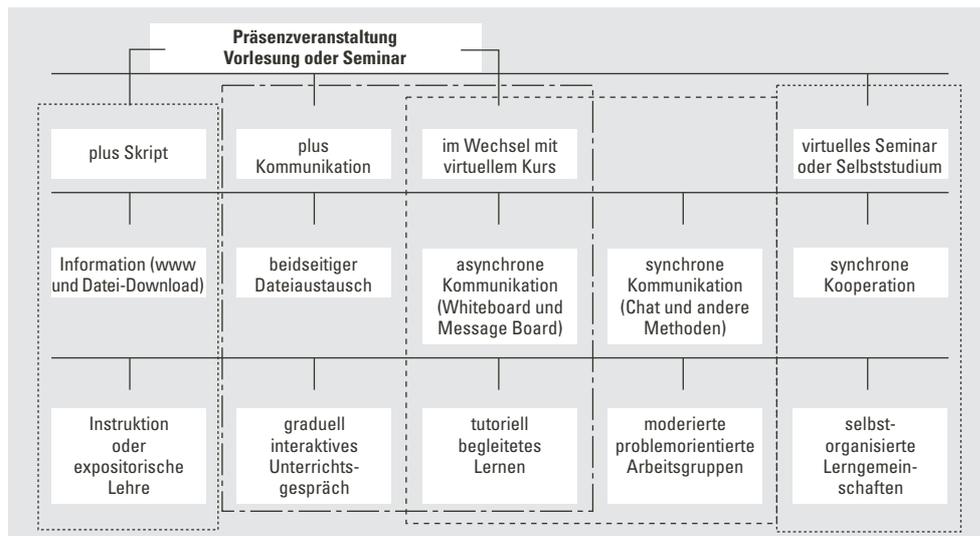
minaren auch – nach dem Grad der Lerneraktivität, es lassen sich lehrer-, lerner- und teamzentrierte Formen anwenden: Online-Teaching, Online-Tutoring, -Discussions und -Assignments (vgl. Seufert/Back/Häusler 2001, S. 71 ff.; siehe Kap. 7.3.3).

Vier Lernszenarien bietet Schulmeister (2003) an, die sich nach Form, Funktion und Methode eines E-Learning-Angebots unterscheiden. Seine Kriterien für die Klassifizierung von E-Learning-Szenarien sind Form, Funktion und Methode. Mit Form meint Schulmeister die Organisationsformen, die von reinen Präsenzveranstaltungen zu reinen Online-Angeboten reichen. Dazwischen liegt eine Reihe von Mischformen hybrider Lernarrangements. Unter Funktionen der virtuellen Lehre versteht Schulmeister die Verwendung der eingesetzten Medien und Werkzeuge. Die Funktionen reichen von einer reinen Informationsdarbietung über direkte Kommunikation bis hin zu kooperativen Lernformen.

Didaktische Methoden (siehe Kap. 7.3.3) sind das dritte Qualitätskriterium. Das Spektrum reicht hier von einer angeleiteten Instruktion über ein tutoriell begleitetes Lernen bis hin zu selbstorganisierten Lerngemeinschaften (vgl. Abb. 10). Die vier Lernszenarien sind dementsprechend:

1. Präsenzveranstaltung mit Netz-Einsatz,
2. Gleichrangigkeit von Präsenz- und Netzkomponente,
3. Integrierter Einsatz von Präsenz- und Netzkomponente,
4. Virtuelle Seminare und Lerngemeinschaften.

Abbildung 10: Lernszenarien nach Schulmeister



(Quelle: Schulmeister 2003, S. 178)

Empfehlung

Eine Reihe von Checklisten u. a. zur Gestaltung und Betreuung virtueller Seminare finden Sie in Hohenstein, A./Wilbers, K. (Hrsg.) (2001): Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis. Köln; und unter <http://www.global-learning.de> (Stand: 21.7.2006)

7.3.3 Didaktische Methoden Neuer Medien

Bildungsverantwortliche werden immer häufiger vor die Aufgabe gestellt, Lernen über das Internet zu organisieren und zu gestalten. Deshalb sind auch Wissen von und Erfahrungen mit didaktischen Methoden ein weiterer wichtiger Erfolgsfaktor im E-Learning. **Methoden** haben in der Didaktik schon immer einen bedeutenden Stellenwert gehabt, wenn auch in sehr unterschiedlicher Weise. In der bildungstheoretischen Didaktik bei Klafki bilden sie neben der Begründung, der Thematik und dem Zugang bzw. der Darstellung das vierte Entscheidungsfeld bei der Unterrichtsplanung (vgl. Klafki 1996, S. 262). Er ordnete die Methodenfrage der Inhaltsfrage unter und Methoden und Medien mussten aus der Sache heraus entwickelt werden. In der lerntheoretischen Didaktik des Berliner Modells gehören Methoden als Verfahrensweisen, mit denen der Lernprozess strukturiert wird, neben Intention, Inhalt und Medium zu den didaktischen Entscheidungsfeldern; sie stehen in einem Interdependenzverhältnis (vgl. Heimann 1962, S. 416).¹²

Empfehlung

Eine Reihe von didaktischen Methoden finden Sie im „konstruktiven Methodenpool“ von Kersten Reich (http://www.uni-koeln.de/ew-fak/konstrukt/didaktik/frameset_uebersicht.htm; Stand: 21.7.2006). Hier bekommen Sie einen Überblick über konstruktive Methoden zur lernwirksamen und handlungsorientierenden Gestaltung von Lernprozessen, zu denen Reich klassische Methoden, handlungsorientierte Methoden, Lernarrangements etc. zählt sowie systemische Methoden, in deren Mittelpunkt eher die Beziehungsseite steht und die für therapeutische Situationen entwickelt wurden.

Didaktische Methoden stellen in Lehr- und Lern-Prozessen die Art und Weise dar, wie sich Lernende mit bestimmten Themen und Inhalten auseinandersetzen. Methoden müssen zu den Zielen und Inhaltsentscheidungen passen. Deshalb gibt es auch nicht die eine beste Methode, die alle Inhalte allen Lernenden vermittelt, gibt es nicht das beste Rezept für einen optimalen Methodeneinsatz. Aber es gibt Lernsituationen, in denen sich manche Methoden besser für einen Lernerfolg eignen als andere. Damit wird deutlich, dass **Methoden-**

¹² In der lerntheoretischen Didaktik werden die Medien interessanterweise von der Methodenfrage getrennt. Leider wurde jedoch keine vertiefende Differenzierung vorgenommen.

entscheidungen im Zusammenhang mit anderen didaktischen Entscheidungen stehen. So macht beispielsweise Schulmeister darauf aufmerksam, dass eine Reihe von Differenzierungen noch zu klären ist, auf welchen Geltungsbereichen Aussagen über E-Learning gemacht werden müssen. Diese seien:

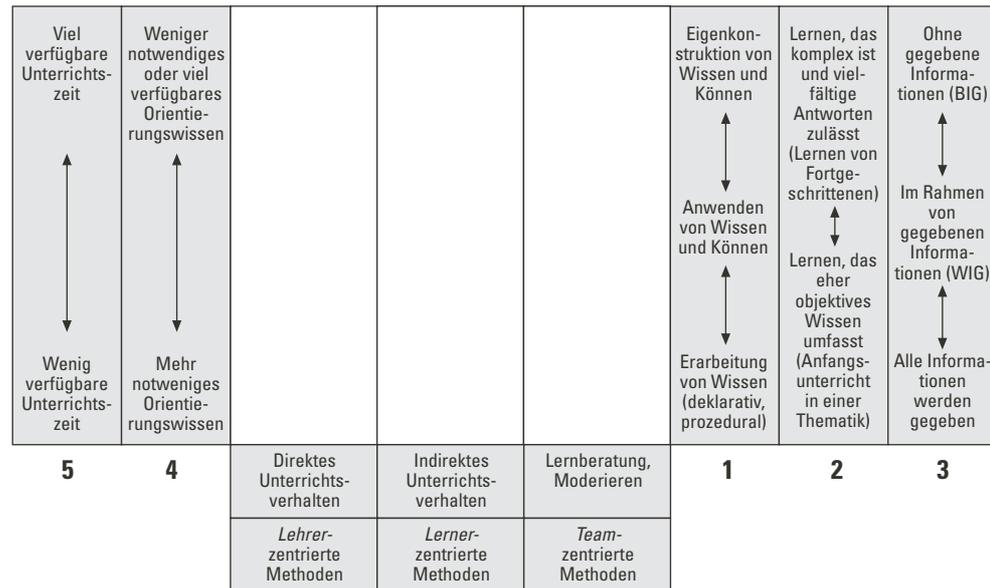
- „das jeweilige didaktische Szenario,
- die jeweilige Lernumgebung und deren didaktisches Modell,
- die Korrespondenz von Lehrstil und didaktischem Modell,
- das Interaktionsniveau der Lernobjekte und der Grad der Selbststeuerung der Lernenden und
- die Kongruenz von Methoden und Lernstilen, Motivation und anderen Lernervariablen“ (Schulmeister 2005, S. 485).

Die Methodenfrage ist also nur ein kleiner, aber sicherlich wichtiger Bereich für den Erfolg von E-Learning. Generell versteht man unter **Methoden** planmäßige folgerichtige Verfahrensweisen, Vorgehen, Handlungsweisen. Methoden machen handlungsleitende Aussagen und enthalten pragmatische Informationen. Der Einsatz einer bestimmten Methode ist davon abhängig, für wie wirkungsvoll sie gehalten wird. Grundsätzlich wird ein **Methodenmix** empfohlen, damit auch in internetbasierten Lernprozessen die Vielfalt methodischer Möglichkeiten und Potenziale der Methodenphantasie zur Geltung kommen und sich die Motivation erhöht.

Bisher gibt es noch wenige Versuche, die Methodenfrage im E-Learning systematisch anzulegen. Zu den wenigen Darstellungen gehören die Zugänge zu den Methoden beim E-Learning von Seufert/Back/Häusler (2001) und Häfele/Maier-Häfele (2004). Während erstere auf der Basis eines Vorgehensmodells vier verschiedene Lehr-/Lernmethoden vorstellen, orientieren sich letztere an einem idealisierten Seminarablauf und schlagen für jede Phase eine Reihe auswählbarer Methoden vor.

In Analogie zu einem Kochbuch beschreiben Seufert/Back/Häusler (2001) die **pragmatische Umsetzung** der Methodenentscheidung über die Auswahl von Zutaten, Speisen und Menüs. Zutaten sind all jene Grundlagen, die zu einer tatsächlichen Umsetzung von E-Learning verhelfen. Darunter fallen sowohl technische Hilfsmittel als auch methodische Grundlagenkenntnisse. Die Speisen stellen die verschiedenen Lehr-/Lernformen auf der Methodenseite dar. Das Menü ist letztlich die Zusammenstellung mehrerer Speisen zu einem Ganzen, somit wird aus den einzelnen Methoden ein komplexes Lernarrangement. Auch sie empfehlen einen **Methodenmix** bzw. eine ausgewogene Methodenkombination.

Abbildung 11: Orientierungsmodell



(Quelle: Seufert/Back/Häusler 2001, S. 61)

Kriterien für die Auswahl der Methoden sind:

- 1 = kognitive Zielsetzung
- 2 = Lernvoraussetzung der Lernenden zu einem bestimmten Lernzeitpunkt
- 3 = Informationen
- 4 = Orientierungswissen
- 5 = Unterrichtszeit (vgl. Seufert/Back/Häusler 2001, S. 61).

Die Wahl der jeweiligen didaktischen Methoden beim E-Learning ist abhängig von der lerntheoretischen Position der Instruktion und Konstruktion. Normalerweise verläuft ein Seminar oder ein Kurs „tendenziell“ vom kognitiven Behaviorismus hin zu Merkmalen des Konstruktivismus (siehe Kap. 3). Es ist aber durchaus auch möglich, mit lernerzentrierten Methoden zu beginnen, „weil die sachlichen und persönlichen Voraussetzungen bei den Lernenden gut sind“ (ebd., S. 63). Mit ihrem Cookbook soll deutlich gemacht werden, dass wie beim tatsächlichen Kochbuch beim Kochen nicht das Rezept bzw. die Methode für Qualität sorgt, sondern dass je nach Geschmacksrichtung und Erfahrung einzelne Rezepte ergänzt oder abgewandelt werden können. Eingebettet ist die Auswahl der Methoden in einem Orientierungsmodell, das eine Entscheidungshilfe für die Planung und Auswahl der Lernmethode darstellt (vgl. Abb. 11).

Für die Allgemeine Didaktik werden vier **Grundformen von Lehr-Lern-Arrangements** identifiziert, die im E-Learning wieder aufgenommen werden: individualisiertes Lernen, Plenum, kooperatives Lernen und Projektarbeit im Team (vgl. Meyer 2004, S. 78 ff.). Dementsprechend orientieren sich Seufert/Back/Häusler an traditionellen Konzepten der Allgemeinen Didaktik und benennen in ihrem „Plato-Cookbook“ die **vier Lehr-/Lernmethoden**

- Online-Teaching,
- Online-Tutorials,
- Online-Assignments und
- Online-Discussions (vgl. auch Tab. 8)

und differenzieren sie als lehrer-, lerner- bzw. teamzentrierte Methoden.

1. Online-Teaching: Diese Methode gehört eindeutig zu den lehrerzentrierten Methoden und eignet sich besonders für den Aufbau oder das Aktualisieren von Wissen. Ein Dozent/eine Dozentin vermittelt an mehrere Lernende Wissen zu bestimmten Inhalten, so dass ein selbstständiges Explorieren nicht möglich und vielleicht auch didaktisch nicht erwünscht ist. Dabei kann das Szenario synchron oder asynchron vermittelt werden:

- Synchroner Vermittlung: Der Kurs findet lokal verteilt, aber zeitgleich statt. Die Lernenden haben die Möglichkeit, durch Nachfragen aktiv in den Lernprozess einzugreifen. Der Dozent kann andererseits das Verständnis der letzten Lerneinheit abfragen.
- Asynchroner Vermittlung: Das Lernen findet „on demand“, also unabhängig von Zeit und Ort statt.

2. Online-Tutorials: Bei einem Tutorial (Anleitung, Übung mit Anleitung) steht die Eigenverantwortung und Selbstbestimmung des Lerntempos bereits im Vordergrund. Andere Bezeichnungen sind Computer-Based Training (CBT) oder Com-

Tabelle 8: Online-Lehr- und -Lernmethoden

Online-Teaching
<ul style="list-style-type: none"> • Online-Lectures • Online-Symposium • Sokratischer Dialog/Pistole • Online-Coaching/Praktikum
Online-Tutorials
<ul style="list-style-type: none"> • Geführte Tutorials • Flexible webbasierte Tutorials
Online-Assignments
<ul style="list-style-type: none"> • Fallbearbeitung/Korrespondenzstudien • Online-Assessments • Webquests
Online-Discussions
<ul style="list-style-type: none"> • Gruppenreport • Learning Partnerships • Freie Diskussion • Strukturierte Diskussion • Online-Umfragen/Voting • Rollenspiele • Geschlossene Diskussion • Learning Cycles

(Quelle: nach Seufert/Back/Häusler 2001, S. 58)

puter Assisted Learning (CAL). Tutorials stehen in der Tradition der Programmierten Unterweisung. Da sie sich durch eine große Anzahl an Varianten auszeichnen, reichen die Formen vom Lehransatz bis zu lernerzentrierten Methoden.

3. Online-Assignments: Assignments (Aufgaben, Zuweisungen) gehören zu den lernerzentrierten Methoden, in denen die Selbstkontrolle über den Lernweg im Mittelpunkt steht.

4. Online-Discussions: Online-Discussions sind den teamzentrierten Methoden zuzuordnen. Sie fördern „die Eigenkonstruktion von Wissen und Können und unterstützen Lernprozesse, die komplex sind und vielfältige Antworten zulassen. Daher sind diese Lernformen auch eher geeignet für das Lernen mit Fortgeschrittenen, die bereits auf Grundlagenwissen aufbauen und kritisch Sachverhalte reflektieren können“ (Seufert/Back/Häusler 2001, S. 132). Bei diesen internetbasierten Lernformen stehen die Interaktion und die Diskussion über Lerninhalte im Vordergrund. Allerdings ist der Zeitaufwand dafür relativ hoch.

Die Wahl von lehrer-, lerner- und teamzentrierten Methoden beim E-Learning ist abhängig vom Wissensstand der Zielgruppe. Mit fortschreitendem Wissensstand können durchaus lerner- und teamzentrierte Lernformen eingesetzt werden. Ein **Methodenmix** bietet sich entsprechend den Phasen jedes Lernprozesses an: Initiativphase, Informationsphase, Planungsphase, Ausführungsphase und Evaluationsphase.

In diese Richtung gehen Häfele/Maier-Häfele mit ihren „**101 e-le@rning Seminarmethoden**“. Sie ordnen die verschiedenen Methoden nicht nach Sozialformen oder nach zunehmender Komplexität, auch nicht nach lerntheoretischen Kriterien, sondern nach den **Phasen eines Seminars** und setzen dabei auf die Ähnlichkeit von Online- und Präsenzseminaren. Sie gehen davon aus, dass E-Learning nicht unbedingt aufgrund aufwendig aufbereiteter Materialien erfolgreich ist, sondern vielmehr durch die Interaktion und Kommunikation der Beteiligten gelingt.

Es gibt also Methoden für die Phase vor dem Beginn eines E-Learning-Seminars, zu Beginn des Seminars, für die inhaltliche Arbeit und die Arbeit mit der Gruppe. Methoden zum Feedback und zum Transfer gehören ebenfalls dazu. Jeder einzelnen Phase werden verschiedene Methoden zugeordnet, die bestimmte Ziele verfolgen und von der Teilnehmergröße und der zeitlichen Dauer abhängig sind (vgl. Tab. 9).

Tabelle 9: Auswahl an Methoden

Vor Seminarbeginn	Neues Thema	Inhaltliche Arbeit	Arbeit mit der Gruppe	Reflexion/Feedback	Transfer
Hundert-und-eins-Fragen	5-Hauptwörter-Vorstellung	+/- Analyse Cyberstorming	Frequently Asked Questions	Lerntagebuch Feedback geben und nehmen	Kurzartikel verfassen Maßnahmenplanung
Klärung der persönlichen Seminarziele	förderliche und hinderliche Rahmenbedingungen	Eins-zwei-vier Expert/inn/en-Befragung	Prahlen Sie mal! Umfragen erstellen und durchführen	Punktabfrage Quizzes	Netzwerke bilden
Vorbereitende Klärung		Fragen generieren	Themenspeicher	Vertiefen der eingereichten Arbeit	

(Quelle: nach Häfele/Maier-Häfele 2004, S. 7 ff.)

Zwei Beispiele für Seminarmethoden

Beispiel 1: Neues Seminar/neues Thema (Häfele/Maier-Häfele 2004, S. 73 ff.)

Methode: 5-Hauptwörter-Vorstellung

Ziele: Kennen lernen, Eisbrecher

Werkzeuge: E-Mail, Diskussionsforum

Wann einsetzen: Zu Seminarbeginn

Gruppengröße: Bis zu 15 Teilnehmer/innen

Dauer: Variabel

Eröffnen Sie die Vorstellungsrunde mit Ihrer eigenen Vorstellung:

Erwachsenenbildnerin:

„Seitdem ich vor 10 Jahren als wissenschaftliche Mitarbeiterin nach Dublin gegangen bin und dort mit arbeitssuchenden Leuten gearbeitet habe, ist die Bildungsarbeit mit Erwachsenen mein Berufsthema. Dies stellt für mich ...“

Erfahrungen: „Diese Methode ‚verleitet‘ dazu, sehr viel mehr von sich preiszugeben als in einer normalen Vorstellungsrunde. Das ist beim Online-Lernen auf jeden Fall erwünscht, denn die fehlenden persönlichen Interaktionen können mit vielen persönlichen Informationen zumindest teilweise wettgemacht werden“ (S. 74 f.).

Die Rechtfertigung, wann eine Methode eingesetzt wird, ergibt sich durch die jeweilige Seminarphase oder wenn ein Bedarf erkannt wurde – z. B. wenn der Dozent/die Dozentin der Meinung ist, dass das so genannte „Community Building“ noch nicht weit genug vorangeschritten ist.

Beispiel 2: Arbeit in Gruppen (Häfele/Maier-Häfele 2004, S. 251)

Methode: *Prahlen Sie mal!*

Kurzbeschreibung: Eigenlob stinkt nicht, sondern es ist eine gute Gelegenheit, sich mit der Arbeit im Diskussionsforum vertraut zu machen!

Ziele: sich mit der Arbeit in den Foren vertraut zu machen, ein wenig Spaß ins Seminar zu bringen

Werkzeuge: Diskussionsforum

Wann einsetzen: zum Community Building; einfach zwischendurch, vielleicht wenn Sie das Gefühl haben, dass die Gruppe ein wenig durchhängt

Gruppengröße: Einzelarbeit, für jede Gruppengröße geeignet.

„...Wir laden Sie ein, einmal gehörig auf den Putz zu hauen und zu prahlen....

Wählen Sie sich dazu eines der unten stehenden Themen aus.

;-) Prahlen Sie damit, was für eine tolle Vorgesetzte Sie sind!

;-) Prahlen Sie damit, wie ungeheuer diplomatisch Sie sind! ...

;-) Prahlen Sie damit, wie bescheiden Sie sind!“

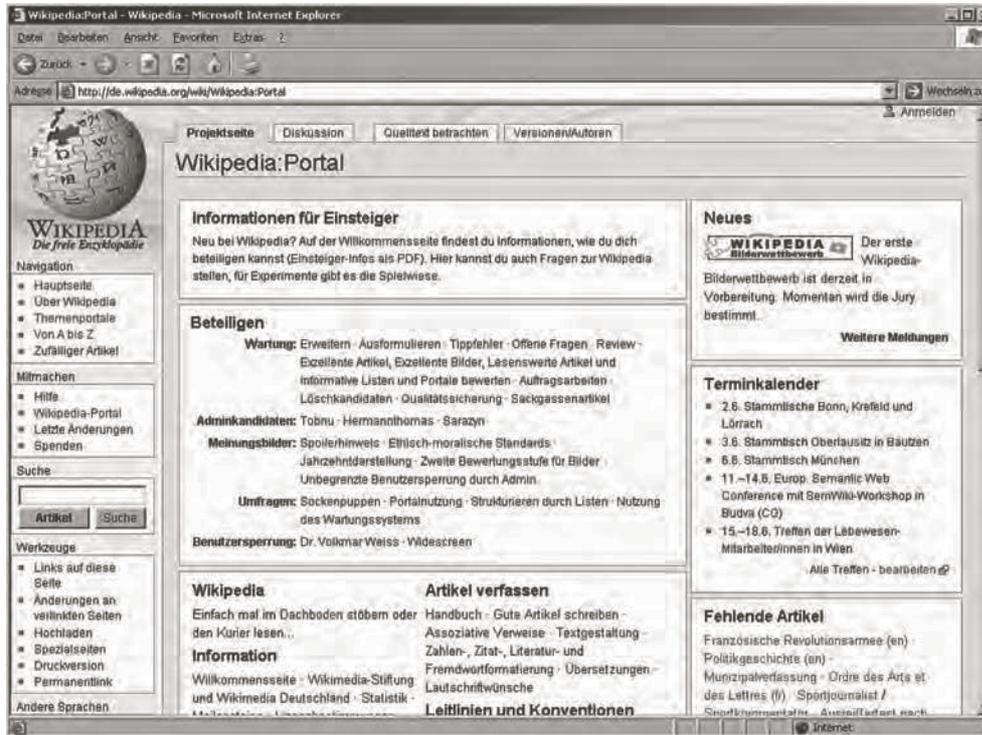
Diese Methoden erfordern kein aufwendiges Learning Management System. Mit ganz einfachen Werkzeugen wie einem Diskussionsforum oder Chat können die Methoden zu einem sinnvollen und kreativen Lerneinsatz gestaltet werden. Das **WikiWeb** ist solch ein einfach einsetzbares Werkzeug, mit dem gemeinschaftlich, in öffentlichen oder geschlossenen Gruppen, Inhalte erstellt und bearbeitet werden (vgl. Abb. 12).

Wikis eignen sich im Rahmen von Online-Lernen vor allem, um Texte gemeinsam zu erstellen und zu bearbeiten. Andererseits sind Wikis zwar sehr einfache und flexible Werkzeuge für den asynchronen Unterricht, sie bieten jedoch nur einfache Hypertext-Möglichkeiten und unterstützen kaum einen argumentativen Diskurs.

Mit dem Einsatz auch einfacher **E-Learning-Werkzeuge** ist also nicht gleich schnelleres, besseres und effektiveres Lernen verbunden. Es bedeutet durchaus einen Zeitaufwand, vor allem wenn problembasiertes Lernen vorgesehen ist. Der Betreuungsaufwand ist nicht geringer als in Präsenzveranstaltungen und der Einsatz von Bildern, Videos und Audiocasts garantiert noch nicht die An eignung von und die Auseinandersetzung mit Wissensinhalten.

Neben dem Gebrauch der Lernwerkzeuge gehören für das Gelingen von netzbasiertem Lernen auch die **pädagogischen Aspekte** des Lehrens, Coachings bzw. der Moderation etc. dazu. Es bedarf also der Ausbildung der Dozent/innen im Gebrauch neuer Lernmedien, aber auch hinsichtlich methodologischer

Abbildung 12: Screenshot Wikipedia Portal



(Quelle: <http://de.wikipedia.org>; Stand: 21.7.2006)

und didaktischer Prozesse. So braucht man für Videokonferenzen andere Präsentationsmethoden als für eine normale Vorlesung. Spezielles Training ist nötig, um Illustrationen zu entwickeln und passende Strukturen/Abläufe einer solchen Sitzung zu entwickeln.

Gute netzbasierte Lehre ist nicht zuletzt abhängig von den Kompetenzen der Dozenten und Dozentinnen. Mangelnde Medien- und Methodenkompetenz sind Hemmschuhe für die erfolgreiche Durchführung von E-Learning-Angeboten. Dies betrifft insbesondere die Anregungen individueller und kooperativer Lernprozesse. Es fällt Lehrenden immer noch schwer, von lehrerzentrierten Methoden zu lerner- bzw. teamzentrierten Methoden überzugehen und sich auf die Einbindung der Lernenden in Forschungsprozesse einzulassen. Und schließlich kann mit **Lernprozesskontrollen** just in time, z. B. durch Voting-Verfahren, der Wissenszuwachs der Zielgruppe genauer verfolgt werden. Insbesondere benötigen Lehrende – auch in der Erwachsenen- und Weiterbildung –

- mediendidaktische Urteilsfähigkeit bezüglich des Aufwandes, der Wirksamkeit und der Einsatzmöglichkeiten von medienunterstützten Lernmaterialien,

- Wissen über die Möglichkeiten medienunterstützten Lehrens und Lernens,
- Wissen über einzusetzende E-Learning- bzw. Content/Learning Management Systeme,
- die Beherrschung internetbasierter Kommunikationsformen,
- die Kenntnis von didaktischen Methoden des E-Learning und
- die Fähigkeit zur Planung, Gestaltung und Umsetzung mediendidaktischer Konzeptionen.

Zur Reflexion

- **Wodurch unterscheiden sich die klassischen Konzepte der Medienverwendung?**
- **Welcher neuen mediendidaktischen Konzeption können Sie sich anschließen und warum?**
- **Worin sehen Sie den größten didaktischen Mehrwert digitaler Medien?**
- **Was sind für Sie Erfolgsfaktoren im E-Learning?**
- **Welche Nachteile können u. U. beim kooperativen Lernen mit Neuen Medien (CSCL) entstehen?**
- **Welche Entscheidungen sind zu treffen, wenn Sie ein mediengestütztes Seminar durchführen möchten?**
- **Welche synchronen und asynchronen Medien haben Sie bereits eingesetzt?**

8. Zukunftsperspektiven

Unbestritten hat sich in den letzten Jahren die Mediendidaktik als Teildisziplin der Medienpädagogik weiterentwickelt und wird wieder stark nachgefragt. Auch in der Erwachsenenbildung hat sich der Anteil an E-Learning-Angeboten zunehmend erweitert. Mit E-Learning hat sich eine Lernkultur etabliert, die von einem selbstbestimmten Lernenden ausgeht, der seinen Lernprozess selbst organisiert und reflektiert. Ihm wird zugemutet, dass er seine Lernfortschritte auch selbst dokumentieren kann.

Die Auseinandersetzung mit kontroversen Sichtweisen, das eigene Formulieren und Relativieren von Positionen in Diskursen mit anderen muss methodisch-didaktisch auch im Internet zentrale **Zieldimension bei der Konzeption von Bildungsangeboten** sein. Digitale Medien sind keine notwendige Bedingung, um bestimmte Lehrinhalte, Lernziele oder didaktische Methoden zu verfolgen. Sie können aber – wenn die mediendidaktische Konzeption dies adäquat umsetzt – bestimmte Lehr-Lern-Prozesse und -Methoden unterstützen und fördern. Dies betrifft vor allem Möglichkeiten des stärker selbstgesteuerten, aber auch des kooperativen Lernens. Außerdem muss die Mediendidaktik in Betracht ziehen, dass sich die Sozialisationsbedingungen der Zielgruppen ständig verändern. Schon jetzt ist klar erkennbar, dass das Alterssegment der ab 50-Jährigen als Mediennutzer zukünftig erheblich größeres Gewicht erhält als heute.

Hinzu kommt, dass „die in 30 Jahren 50-Jährigen ... mit einer anderen Medienausstattung sozialisiert sind als die heute 50-Jährigen ... In den 50er und 60er Jahren standen noch das unmittelbare und das (begrenzte) mediale Erleben nebeneinander. Heute ermöglicht die Multimediawelt andere Perspektiven. Die Grenzen zwischen Realität und Fiktion sind fließend und manchmal kaum erkennbar“ (Gerhards/Klingler 2006, S. 76).

Auf diese **veränderten Sozialisations- und Nutzungsbedingungen** z. B. der heutigen „Fotohandy“-Generation werden sich mediendidaktische Entscheidungen einstellen müssen. Gleichzeitig geht eine rasante Weiterentwicklung der Technologien z. B. in Richtung des **Ubiquitous** („allgegenwärtigen“) und **Mobile Learning** einher. In naher Zukunft wird das Lernen weiterhin immer ortsunabhängiger und mobiler, textlastige Vermittlung wird durch akustische und audio-visuelle Gestaltung von Inhalten ersetzt, mit E-Portfolios werden persön-

liche Lernbiographien dokumentiert und reflektiert. Kompetenzbasierte Ausbildung wird Medien wie Blogs, Vlogs oder Podcasts einsetzen.

Von solcher „Social Software“ wird erwartet, dass sie soziale Kompetenzen wie sozial-kommunikatives Handeln bzw. Dialogfähigkeit fördert. Diese Erwartungen werden generell auch mit dem so genannten „Web 2.0“ verbunden, dessen wesentlicher Bestandteil Social Software ist. Das Web 2.0 zielt auf eine stärkere Vernetzung der Internetseiten von privaten und öffentlichen Nutzer/innen, von Expert/inn/en und „Laien“. Damit verbunden ist die Vorstellung einer „kollektiven Intelligenz“, die bereits in der Open-Source-Idee erkennbar ist.

Mit Content Management Systemen und datenbankbasierten Anwendungen, die sich mit dem Web 2.0 verbinden lassen, werden dynamische Seiten mit aktuellen Inhalten erzeugt. Immer mehr wird es möglich sein, über die freie Verschlagwortung von Webinhalten durch die Nutzer/innen („tagging“) und daraus entstehende „Folksonomies“ (Kunstwort aus „folk“ und „taxonomies“, übersetzt etwa „Klassifizierungen durch die Leute“) Internetseiten mit beliebigen Schlüsselwörtern kollaborativ zu kategorisieren und sie so leichter zugänglich und auffindbar zu machen. Wissen wird dann nicht mehr von Expert/inn/en, sondern von allen im Internet Beteiligten entwickelt und weitergegeben. Diesen Entwicklungen wird die Mediendidaktik Rechnung tragen müssen.

Aber auf der anderen Seite ist ein **kritischer Blick** auf die zukünftige Medienentwicklung im Bildungsbereich und das Lehren und Lernen mit Neuen Medien zu werfen.

„Die modernen elektronischen Medien suggerieren viel größere Fertigkeiten und Erfolge, als sie ein bestimmter Mensch tatsächlich zu erreichen vermag. Auf diese Weise entsteht ein Missverhältnis, das insgesamt seine Mündigkeit und Selbständigkeit untergräbt“ (Buchheim 2005, S. 52).

Buchheim setzt sich daher für „wenig und nur die nötigste Anschauung, aber viel Begriff“ ein (ebd., S. 53). Er sieht die Gefahr der elektronischen Entmündigung und Versklavung „unserer eigenen Instrumentalisierung und Zukunftsplanung“, wenn nicht weiterhin „die unmittelbare, nicht simulierte Präsenz der Personen als Vorbilder und Konkurrenten ebenfalls vorgesehen sind“ (ebd., S. 54). Man erkenne schon „die Vorboten dieser Selbstversklavung unserer Zi-

vilisation, wenn alle tendenziell das Gleiche wissen und lernen wollen; alle die gleichen Wertauffassungen vertreten sollen“ (ebd., S. 55).

Insbesondere der **Einsatz der Neuen Medien in den verschiedensten Bildungskontexten** führt aber auch zu einer Diskussion über den Bezugsrahmen von Mediendidaktik. Zum einen besteht die Tendenz, zukünftig Mediendidaktik in der Allgemeinen Didaktik wieder neu zu verorten (vgl. Klebl 2006, noch nicht erschienen). Begründet wird dies damit, dass immer nach einer Euphorie über neue Medien diese auch irgendwann zum Alltag werden, wie dies derzeit bereits mit E-Learning geschieht. Das würde bedeuten, dass von fachspezifischen Inhalten und Kompetenzen ausgehend erst in einem zweiten Schritt über Methoden und Medien entschieden werden soll. Zum anderen bestehen Bemühungen, die Mediendidaktik als Teildisziplin der Medienpädagogik beizubehalten (vgl. Kerres/de Witt 2002; Kerres 2006, noch nicht erschienen). Denn von ihr bekommt die Mediendidaktik Zielorientierung für die Entwicklung von Bildungsmedien. Von der Anknüpfung an bildungstheoretische Diskussionen und deren normativen Kriterien kann die Mediendidaktik hinsichtlich der Gestaltung und Beurteilung von medialen Lernangeboten sicherlich profitieren.

Zur Reflexion

- **Welchen Stellenwert wird Mediendidaktik zukünftig für die Gestaltung von Bildungsprozessen Ihrer Meinung nach haben?**
- **Welche Lehr-Lern-Ziele werden künftig in der Erwachsenenbildung verfolgt und welche Rolle spielen dabei die (Neuen) Medien?**

Glossar

Anchored Instruction

Bei dieser Methode sind Lerninhalte in sinnvollen, problemorientierten und lebensnahen Kontexten verankert, so dass Lernende aufgefordert werden, selbstständig Probleme zu lösen, Themen zu explorieren und Lernergebnisse darzustellen.

Blended Learning

Lernszenario, in dem Lernen, Kommunikation, Informations- und Wissensaustausch sowohl über persönliche Begegnungen in Präsenzveranstaltungen als auch unabhängig von Zeit und Raum in internetbasierten Lernumgebungen stattfindet.

Cognitive Apprenticeship

Nach diesem Ansatz findet Lernen in einer Gemeinschaft statt, in deren Rahmen nicht nur Fertigkeiten und Erfahrungen, sondern auch komplexe kognitive Modelle der Handlungssituation und der Handlungsbedingungen weitergegeben und angeeignet werden.

Content Management System (CMS)

Werkzeug zur Erstellung und Veröffentlichung von Inhalten im Intra- und Internet. Es kann benutzt werden, ohne dass Kenntnisse über spezifische Programmier- und Skriptsprachen oder HTML-Kenntnisse erforderlich sind. CMS haben ihre ursprüngliche Funktion wesentlich im Redaktions- und Druckbereich, mittlerweile aber werden sie immer mehr im Bildungsbereich eingesetzt (z. B. Plone, drupal, mambo).

E-Mail

(Abkürzung für „electronic mail“, dt.: „elektronische/r Post/Brief“). Persönliche Nachrichten werden zwischen zwei oder mehreren Computerbenutzern/-benutzerinnen über das Internet oder ein lokales Netzwerk ausgetauscht.

Hybrides Lernen

Hybrides Lernen bezeichnet einen „Methodenmix“ aus Präsenz- und elektronischem Lernen, der häufig auch Blended Learning genannt wird.

Hypertext

Hypertext bezeichnet eine nicht-lineare, netzartige Struktur, durch die Objekte aufeinander verweisen und miteinander verknüpft („verlinkt“) werden. Informationen werden nicht mehr nur sequentiell bezogen, sondern Texte können z. B. themenbezogen ausgewählt werden. Diese Struktur ermöglicht schnelles Zugreifen auf Informationen für Problemlösungen.

Interaktivität

Interaktivität kann im Umfeld der Neuen Medien entweder technikorientiert oder sozialorientiert verwendet werden. Technikorientierte Interaktivität bezieht sich vor allem auf die Interaktion zwischen Nutzern bzw. Nutzerinnen und einem Medium: Der/die Nutzer/in gibt beispielsweise in einer Suchmaschine einen Suchbegriff ein und erhält als Resultat eine Liste mit Links zurück. Die sozialorientierte Vorstellung von Interaktivität hingegen bezieht sich auf die Interaktion zwischen mehreren Nutzern mithilfe des Mediums Internet, beispielsweise in Diskussionsforen und Newsgroups.

Learning Management System (LMS)

Software, mit der Lerninhalte über das Internet vermittelt werden und die die Organisation der dabei notwendigen Lernprozesse unterstützt. Synonym wird auch der Begriff der Lernplattform verwendet. Beispiele sind moodle, Blackboard, WebCT.

Learning Object Metadata (LOM)

Mit LOM wird ein Standard zur Beschreibung von Lernobjekten anhand von Metadaten bezeichnet. Die Metadaten eines Online-Kurses können z. B. darüber informieren, wer der Autor des Kurses ist und für welche Zielgruppe der Kurs konzipiert wurde.

Medienkompetenz

Medienkompetenz soll den Nutzer/die Nutzerin aus seiner/ihrer passiven Konsumentenrolle heraus und zu aktivem Medienhandeln führen. Sie ist als „Hilfe zur Aneignung von Medienbildung, d. h. als ‚Integration von Medienkompetenz in den Prozess der individuellen Bildung‘ ... zu verstehen“ (Hüther/Podehl 2005, S. 127).

Medientaxonomien

In Medientaxonomien werden Medien nach bestimmten Kriterien in Bezug auf ihre spezifischen Eigenschaften, Einsatzmöglichkeiten und Funktionen klassifi-

ziert und in eine Rangordnung gebracht, um Medienentscheidungen für Lehr- und Lern-Prozesse zu erleichtern.

Metadaten

Metadaten sind bestimmte Informationen zu Dokumenten, die bei der Beschreibung elektronischer Daten helfen und diese dadurch besser archivier- und auffindbar machen.

Mobile Learning

Mobile Tools, also Handys, PDAs etc. werden für die Wissensvermittlung und das Wissensmanagement eingesetzt und gestaltet.

Multicodalität

Zur Codierung von Botschaften werden verschiedene Formate verwendet.

Multimedialität

Statische Medien und dynamische Medien werden miteinander kombiniert. Die Möglichkeit der interaktiven Nutzung für den Nutzer/die Nutzerin ist dabei ein wichtiges Merkmal.

Multimodalität

Inhalte werden über verschiedene Sinneskanäle transportiert. Im Zusammenhang z. B. mit Sprachportalen bedeutet das die Verbindung einer akustischen und einer graphischen Benutzeroberfläche.

Newsgroup

Eine Newsgroup ist ein asynchrones Kommunikationswerkzeug und vergleichbar mit einem schwarzen Brett, an dem verschiedene Nutzer/innen Nachrichten und Beiträge einstellen und einsehen können. Es gibt moderierte und unmoderierte Newsgroups. In Internetforen werden Informationen und Wissen zu unendlich vielen Themenbereichen ausgetauscht.

Podcast

Podcasting bezeichnet das Bereitstellen von selbst produzierten Audiodateien (Podcasts) über das Internet im Format eines abonmierbaren Weblogs. Meistens handelt es sich bei Podcasts um private Sendungen, ähnlich Radioshows, die sich einem bestimmten Thema widmen. Der Begriff leitet sich ab vom englischen Wort „broadcasting“ (dt.: „senden“ oder auch „Rundfunk“) und dem Namen des weit verbreiteten MP3-Players iPod.

Programmierte Instruktion

Diese Lehrmethode wird auch als programmierter Unterricht oder programmiertes Lernen bezeichnet. Im Programmierten Unterricht wird die Rolle des Lehrers weitgehend von technischen Medien (programmierte Lehrbücher, Computer usw.) übernommen.

Situiertes Lernen

Situiertes Lernen bezeichnet Lernprozesse, die direkt am Arbeitsplatz, eingebettet in einen bestimmten sozialen Kontext stattfinden. Situiertes Lernen ist anwendungsbezogen, lebensweltlich orientiert und selbstgesteuert.

Videokonferenz

Mehrere Personen besprechen sich an unterschiedlichen Orten per Videokamera oder WebCam.

Vlog

Dieses Kunstwort setzt sich aus „Video“ und „Blog“ zusammen. Ein Vlog ist – gleich einem Blog – eine Webseite, die neue Einträge (mehrheitlich oder ausschließlich) als Video enthält (Tätigkeitsform: vlogging).

Weblog

Ein Weblog ist eine (persönliche) Webseite, die regelmäßig aktualisiert wird und die Beiträge in chronologischer Reihenfolge auflistet.

Whiteboard

Mit dieser elektronischen Tafel können Lerninhalte von allen Teilnehmenden einer virtuellen Sitzung – also unabhängig von Zeit und Raum – eingesehen und bearbeitet werden. Das Whiteboard ermöglicht es, kooperative Materialien zu erstellen.

Annotierte Literatur

E-Learning

Maier-Häfele, Kornelia/Häfele, Hartmut (2005): Open-Source-Werkzeuge für e-Trainings. Übersicht, Empfehlungen und Anleitungen für den sofortigen Seminareinsatz. Bonn

Nach Begriffsklärungen zu Open-Source-Software, Internet und E-Learning stellen die Autoren klar und übersichtlich die verschiedenen E-Learning-Werkzeuge für das Online-Lehren dar. Chat-Werkzeuge, Content-Management-Systeme, News-Aggregatoren, Weblog-Werkzeuge, Wiki-Werkzeuge etc. werden voneinander differenziert und in ihren Eigenarten und Vor- und Nachteilen hervorgehoben. Anwendungsbeispiele werden beschrieben und Entscheidungshilfen für die Frage gegeben, welche Art von Werkzeugen für welche Art des Online-Lehrens empfehlenswert ist.

Mayer, Horst O./Treichel, Dietmar (Hrsg.) (2004): Handlungsorientiertes Lernen und eLearning. München

Dieses Buch will zeigen, dass E-Learning für einen handlungsorientierten Lernansatz besonders geeignet ist. Hierbei werden verschiedene Perspektiven des handlungsorientierten Ansatzes berücksichtigt und mögliche Umsetzungsformen dargestellt. In diesem Zusammenhang werden auch bestimmte Anwendungen und Produkte vorgestellt, die in das hier dargestellte didaktische Konzept passen.

Miller, Damian (Hrsg.) (2005): E-Learning. Eine multiperspektivische Standortbestimmung. Bern

Das Buch liefert eine Zwischenbilanz zum Thema E-Learning, nachdem sich sowohl die anfängliche Euphorie als auch die Kritik gelegt haben und neben den technischen auch pädagogische und didaktische Aspekte umfassend thematisiert wurden. 31 Autoren aus unterschiedlichen Forschungsbereichen – von der (Medien-) Psychologie und der Pädagogik über die Wirtschaftspädagogik und die Soziologie bis hin zur Medizin – nehmen zum Thema E-Learning Stellung. Unter den Autoren befinden sich auch Studierende, so dass das Thema aus einer weiteren Perspektive betrachtet wird.

Medienbildung

Pietraß, Manuela (2006): Mediale Erfahrungswelt und die Bildung Erwachsener. Bielefeld

Die Autorin entwirft ein Konzept der Medienbildung, das als bildungstheoretische Erweiterung bloßer Medienkompetenz zu verstehen ist. Mit Hilfe eines semiotischen Medienbegriffs, ausgehend von der Untersuchung der Überschneidungsfelder von Pädagogik und Medien und der Darstellung der Faktoren der medialen Erfahrungswelt, entwickelt sie einen Begriff der Medienrezeption und -bildung, der auf den drei Dimensionen der Bildung nach Henz fußt: der ästhetischen, der kognitiven und der moralischen. Hierbei werden pädagogisch-anthropologische Sichtweisen mit einer rezeptionstheoretischen Perspektive verbunden. Es wird erläutert, wie diese Konzeptionen der Medienpädagogik in der Erwachsenenbildung aufgegriffen werden können.

Mediendidaktik

Kerres, Michael (2001): Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung. München

Das Buch stellt die Konzeption und Entwicklung neuer Bildungsmedien vor und beschreibt die mediendidaktischen Aspekte bei der Planung sowie der technischen und organisatorischen Umsetzung von Lernangeboten. Dabei werden zunächst die Zusammenhänge von Medien und Didaktik erläutert, wobei auf verschiedene didaktische Modelle und Ansätze zurückgegriffen wird. Im Anschluss werden die unterschiedlichen Aspekte bei der Planung von medialen Lernangeboten dargestellt, wie Analyse der Zielgruppe, didaktische Aufbereitung, Struktur, Werkzeuge, Kommunikation und Organisation. Schließlich wird auf die direkte Produktion oder Softwareentwicklung eingegangen.

Kron, Friedrich W./Sofos, Alivisos (2003): Mediendidaktik. Neue Medien in Lehr- und Lernprozessen. München

Welche Art von Medienkompetenz in der heutigen Zeit notwendig ist, wie traditionelle Lehr- und Lernmodelle mit Computer und Internet zu vereinbaren sind und welche Curricula sich dadurch anbieten, sind die zentralen Fragen dieses Buches. Im Mittelpunkt stehen dabei die Neuen Medien. Die Mediendi-

daktik wird in ihrer Entwicklung, ihren Ansätzen, Tendenzen und Projekten näher betrachtet.

Meder, Norbert (2006): Web-Didaktik. Eine neue Didaktik webbasierten, vernetzten Lernens. Bielefeld

Der Autor konzentriert sich auf Mediendidaktik als Didaktik des Lehrens und Lernens durch das World Wide Web. Dabei sieht er die Zentrierung auf die Lernenden und deren Lernumgebung als entscheidend an. Es wird auf die allgemeinen Grundlagen der Web-Didaktik zurückgegriffen und auf einzelne Aspekte wie das Lernen in Gruppen, Lernen durch Diskussionen, Tutoring u. a. in Online-Umgebungen eingegangen. Weiterhin werden die Rezeption von Wissen und die Wissensorganisation thematisiert, die verschiedenen Neuen Medien vorgestellt und differenziert sowie verschiedene Lernstrategien präsentiert.

Strittmatter, Peter/Niegemann, Helmut (2000): Lehren und Lernen mit Medien. Eine Einführung. Darmstadt

Das Buch gibt einen Überblick über die wesentlichen Theorien und Forschungsbefunde zum Lehren und Lernen mit Medien. Dargestellt werden zunächst die didaktischen Konzeptionen und Entwicklungen medienbasierter Lernumgebungen, das Lernen mit Bildern und konkreter das Lernen mit Film, Fernsehen und Video sowie das Lernen mit Texten. Schließlich werden die so genannten Neuen Medien und das Multimedia-Konzept erläutert.

Tulodziecki, Gerhard/Herzig, Bardo (2004): Mediendidaktik. Medien in Lehr- und Lernprozessen. Handbuch Medienpädagogik, Band 2. Stuttgart

Die Autoren untersuchen, inwieweit Medien Lernprozesse fördern, wofür sie auf die theoretischen Grundlagen der Mediengestaltung und -verwendung und auf verschiedene Forschungsergebnisse zurückgreifen. Die Merkmale von handlungs- und entwicklungsorientierten Lehr- und Lern-Prozessen werden mit der Mediennutzung in Beziehung gesetzt und daraus entsprechende Unterrichtskonzepte abgeleitet. So liefert das Buch neue Erkenntnisse für die Mediendidaktik, auch im Bezug zur Medienpädagogik.

Medienpädagogik

Hüther, Jürgen/Schorb, Bernd (Hrsg.) (2005): Grundbegriffe Medienpädagogik. München

Dieses Buch ist ein Nachschlagewerk, in dem 63 Grundbegriffe der Medienpädagogik fundiert und ausführlich dargestellt werden. Es bietet einen Einstieg in einzelne aktuelle medienpädagogische Themen und schafft gleichzeitig einen Überblick. Geschrieben wurden die Begriffsdefinitionen von anerkannten Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Medienpraxis. Die Themen reichen von aktiver Medienarbeit und ästhetischer Bildung über E-Learning und Hypertext, Jugendmedienschutz, Medienkompetenz und Medientheorien bis hin zu Video, Werbung und Zeichentrick. So werden die unterschiedlichsten Themen von Autoren wie Günther Anfang, Thomas Eibl, Sandra Fleischer, Jo Groebel, Heinz Mandl, Katharina Schnurrer, Claudia de Witt, Gerhard Zimmer und vielen anderen dargestellt.

Kleber, Hubert (Hrsg.) (2005): Perspektiven der Medienpädagogik in Wissenschaft und Bildungspraxis. München

Dieses Buch bietet einen interessanten Einblick in die Medienpädagogik, deren Tendenzen und Perspektiven in Wissenschaft und Forschung, deren Realisierungsmöglichkeiten in der Bildungspraxis sowie deren augenblickliche Entwicklungen auf internationaler Ebene. 26 Autoren liefern Beiträge zu Themen, die von den Grundlagen der Bildung in der Mediengesellschaft über die Medienkompetenz Jugendlicher, „Extended Blended Learning“-Lernszenarien für die Hochschule und die Erprobung eines Online-Seminars bis hin zum Medienpanorama im spanischen Bildungswesen viele interessante Aspekte der heutigen Medienpädagogik abdecken.

Literatur

- Aebli, H. (2001): Zwölf Grundformen des Lehrens. Stuttgart
- Arnold, P. (2005): Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre aus lerntheoretischer Sicht, URL: <http://www.e-teaching.org/didaktik/theorie/lerntheorie/arnold.pdf> (Stand: 21.7.2006)
- Arnold, P./Kilian, L./Thillosen, A./Zimmer, G. (2004): E-Learning. Handbuch für Hochschulen und Bildungszentren. Didaktik, Organisation, Qualität. Nürnberg
- Aufenanger, S. (2003): Situation und Perspektiven der Medienpädagogik. In: medien praktisch, H. 2, S. 11–13
- Aufermann, J. (1971): Kommunikation und Modernisierung. München, Berlin
- Baacke, D. (1997): Medienpädagogik. Grundlagen der Medienkommunikation, Band 2. Tübingen
- Back, A./Bendel, O./Stoller-Schai, D. (2001): E-Learning im Unternehmen. Grundlagen, Strategien, Methoden, Technologien. Zürich
- Baumgartner, P./Häfele, H./Maier-Häfele, K. (2004): Content Management Systeme in e-Education. Auswahl, Potenziale und Einsatzmöglichkeiten. Innsbruck
- Bentele, G./Nothhaft, H. (2005): Kommunikation/Massenkommunikation. In: Hüther, J./Schorb, B. (Hrsg.): Grundbegriffe Medienpädagogik. München, S. 210–221
- Blömeke, S. (2003): Lehren und Lernen mit neuen Medien. Forschungsstand und Forschungsperspektiven. In: Unterrichtswissenschaft, H. 1, S. 57–82
- Bransford, J. D./Brown, A. L./Cocking, R. R. (2000): How People Learn. Brain, Mind, Experience, and School. Expanded Edition. Washington. URL: <http://darwin.nap.edu/books/0309070368/html> (Stand: 1.9.2006)
- Buchheim, T. (2005): Lernen mit dem kleinen „e“. Vom Nutzen und Nachteil des E-Learning zur Beförderung unserer Bildungsbemühungen. In: Miller, D. (Hrsg.): E-Learning. Eine multiperspektivische Standortbestimmung. Bern, S. 37–56
- Czerwionka, T./de Witt, C. (2006): Betreuung von Online-Communities of Inquiry. In: Arnold, R./Lermen, M. (Hrsg.): eLearning-Didaktik. Reihe Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung. Baltmannsweiler, S. 118–131, URL: http://www.fernuni-hagen.de/KSW/ifbm/bildmed/pdf/deWitt_Czerwionka_Betreuung_von_Online-Cols.pdf (Stand: 21.7.2006)
- Dewey, J. (1916/1993): Democracy and Education. In: Boydston, J. A. (Hrsg.): John Dewey: The middle works, 1899–1924 (Vol. 9). Carbondale
- Döring, K. W. (1975): Das Arbeitsmittel. Begriff, Geschichte, Didaktik. In: Döring, K. W. (Hrsg.): Unterricht mit Lehr- und Lernmitteln. Weinheim, S. 173–188
- Döring, K. W./Ritter-Mamczek, B. (1998): Medien in der Weiterbildung. Weinheim
- Döring, N. (2005): Mobile Kommunikation. In: Hüther, J./Schorb, B. (Hrsg.): Grundbegriffe Medienpädagogik. München, S. 318–326
- Dörr, G./Strittmatter, P. (2002): Multimedia aus pädagogischer Sicht. In: Issing, L. J./Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis. Weinheim, S. 28–42
- Dohmen, G. (1973): Medienwahl und Medienforschung im didaktischen Problemzusammenhang. In: Unterrichtswissenschaft, H. 2/3, S. 2–26
- Euler, D. (2001): Selbstgesteuertes Lernen mit Multimedia und Telekommunikation gestalten. In: Hohenstein, A./Wilbers, K. (Hrsg.): Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis. Köln, Beitrag 4.1

- Gagné, R.M. (1969): Die Bedingungen des menschlichen Lernens. Hannover
- Gerhards, M./Klingler, W. (2006): Mediennutzung in der Zukunft. In: Media Perspektiven, H. 2, S. 75–90, URL: http://www.ard-werbung.de/showfile.phtml/02-2006_gerhards.pdf?foid=16566 (Stand: 21.7.2006)
- Grune, C. (2000): Lernen in Computernetzen. Analyse didaktischer Konzepte für vernetzte Lernumgebungen. München
- Grune, C. (2006): eDidaktik & eKompetenz, URL: <http://www.grune.de/wp-content/uploads/2006/05/expose-eDidaktik-und-eKompetenz.pdf> (Stand: 21.7.2006)
- Gudjons, H. (2001): Pädagogisches Grundwissen. 7., völlig neu bearbeitete und aktualisierte Auflage. Bad Heilbrunn/Obb.
- Haake, J. M./Schwabe, G./Wessner, M. (Hrsg.) (2004): CSCL-Kompodium. München
- Häfele, H./Maier-Häfele, K. (2004): 101 e-Learning Seminarmethoden. Bonn
- Heimann, P. (1962): Didaktik als Theorie und Lehre. In: Die Deutsche Schule, H. 9, S. 407–427
- Heimann, P. (1976): Didaktik als Unterrichtswissenschaft. Stuttgart
- Hesse, F. W./Schwan, S. (2005): Einführung in die Medien- und Kommunikationspsychologie, URL: <http://www.e-teaching.org/didaktik/theorie/medienspsychologie/hesse-schwan.pdf.pdf> (Stand: 21.7.2006)
- Hüther, J. (2005 a): Erwachsenenbildung und Medienpädagogik. In: Hüther, J./Schorb, B. (Hrsg.): Grundbegriffe Medienpädagogik. München, S. 82–88
- Hüther, J. (2005 b): Mediendidaktik. In: Hüther, J./Schorb, B. (Hrsg.): Grundbegriffe Medienpädagogik. München, S. 234–240
- Hüther, J./Podehl, B. (2005): Geschichte der Medienpädagogik. In: Hüther, J./Schorb, B. (Hrsg.): Grundbegriffe Medienpädagogik. München, S. 116–127
- Hüther, J./Schorb, B. (2005): Medienpädagogik. In: Hüther, J./Schorb, B. (Hrsg.): Grundbegriffe Medienpädagogik. München, S. 265–276
- Iberer, U./Müller, U. (2002): Sozialformen für E-Learning, URL: <http://www.neue-lernkultur.de/publikationen/sozialformen-elearning.pdf> (Stand: 21.7.2006)
- Issing, L. J. (1987): Medienpädagogik und ihre Aspekte. In: Issing, L. J. (Hrsg.): Medienpädagogik im Informationszeitalter. Weinheim, S. 19–32
- Issing, L. J. (2002): Instruktions-Design für Multimedia. In: Issing, L. J./Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis. Weinheim, S. 150–176
- Janneck, M. (2004): Lern- und kommunikationspsychologische Grundlagen. In: Haake, J. M./Schwabe, G./Wessner, M. (Hrsg.): CSCL-Kompodium. München, S. 21–33
- Kerres, M. (2000 a): Information und Kommunikation bei mediengestütztem Lernen. Entwicklungslinien und Perspektiven mediendidaktischer Forschung. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, H. 1, S. 111–130
- Kerres, M. (2000 b): Mediendidaktische Analyse digitaler Medien im Unterricht. In: Computer und Unterricht, H. 1, S. 26–29
- Kerres, M. (2000 c): Medienentscheidungen in der Unterrichtsplanung. Zu Wirkungsargumenten und Begründungen des didaktischen Einsatzes digitaler Medien. In: Bildung und Erziehung, H. 1, S. 19–39
- Kerres, M. (2001 a): Mediendidaktische Professionalität bei der Konzeption und Entwicklung technologiebasierter Lernszenarien. In: Herzig, B. (Hrsg.): Medien machen Schule. Grundlagen, Konzepte und Erfahrungen zur Medienbildung. Bad Heilbrunn, S. 57–87
- Kerres, M. (2001 b): Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung. München
- Kerres, M. (2001 c): Online- und Präsenzelemente in Lernarrangements kombinieren. In: Hohenstein, A./Wilbers, K. (Hrsg.): Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis. Köln, Beitrag 4.5

- Kerres, M. (2002): Technische Aspekte multi- und telemedialer Lernangebote. In: Issing, L. J./Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis. Weinheim, S. 18–27
- Kerres, M. (2005): Gestaltungsorientierte Mediendidaktik und ihr Verhältnis zur Allgemeinen Didaktik. In: Stadtfeld, P./Dieckmann, B. (Hrsg.): Allgemeine Didaktik im Wandel. Bad Heilbrunn, S. 214–234
- Kerres, M. (2006): Zum Selbstverständnis der Mediendidaktik. Eine Gestaltungsdisziplin innerhalb der Medienpädagogik? In: Sesink, W./Moser, H./Kerres, M. (Hrsg.): Jahrbuch Medienpädagogik. Wiesbaden (in Vorbereitung)
- Kerres, M./Kalz, M. (2003): Mediendidaktik in der Lehrerbildung. In: Beiträge zur Lehrerbildung, H. 3, URL: <http://mediendidaktik.uni-duisburg-essen.de/files/bzl-kerres.pdf> (Stand: 21.7.2006)
- Kerres, M./Nattland, A./Nübel, I. (2004): Lernarrangements. In: Haake, J. M./Schwabe, G./Wessner, M. (Hrsg.): CSCL-Kompendium. München, S. 275–282
- Kerres, M./Petschenka, A. (2004): Mediendidaktische Konzeption und Implementierung von Lernmodulen in die Hochschullehre. In: Kaule, G./Müller, M. (Hrsg.): GIS-Anwendungen und e-Learning. Heidelberg, S. 53–66
- Kerres, M./de Witt, C. (2002): Quo vadis Mediendidaktik? Zur theoretischen Fundierung von Mediendidaktik. In: MedienPädagogik, Nr. 2, URL: http://www.medienpaed.com/02-2/kerres_dewitt1.pdf (Stand: 21.7.2006)
- Kerres, M./de Witt, C. (2004): Pragmatismus als theoretische Grundlage für die Konzeption von eLearning. In: Mayer, H. O./Treichel, D. (Hrsg.): Handlungsorientiertes Lernen und eLearning. München, S. 77–99
- Kerres, M./de Witt, C./Stratmann, J. (2002): E-Learning. Didaktische Konzepte für erfolgreiches Lernen. In: von Schwuchow, K./Guttmann, J. (Hrsg.): Jahrbuch Personalentwicklung und Weiterbildung. Neuwied, S. 131–139
- Klafki, W. (1996): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. 5. Auflage, Weinheim
- Klauser, F. (2002): E-Learning problembasiert gestalten. In: Hohenstein, A./Wilbers, K. (Hrsg.): Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis. Köln, Beitrag 4.12
- Klebl, M. (2006): Entgrenzung durch Medien. Wie im Zuge von Internationalisierungsprozessen die Fachgrenzen der Mediendidaktik verschwinden. In: Sesink, W./Moser, H./Kerres, M. (Hrsg.): Jahrbuch Medienpädagogik. Wiesbaden (in Vorbereitung)
- Klimsa, P. (2002): Multimedianeutzung aus psychologischer und didaktischer Sicht. In: Issing, L. J./Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis. Weinheim, S. 4–17
- Kloock, D. (1995): Von der Schrift- zur Bild(schirm)kultur. Analyse aktueller Medientheorien. Berlin
- Kösel, E. (1973): Sozialformen des Unterrichts. Ravensburg
- Kohler, B. (2001): Problemorientiert lehren und lernen. In: Schwetz, H./Zeyringer, M./Reiter, A. (Hrsg.): Konstruktives Lernen mit neuen Medien. Beiträge zu einer konstruktivistischen Mediendidaktik. Innsbruck, S. 100–118
- Kremer, H.-H./Sloane, P. F. E. (2001): Virtuelle Seminare gestalten. In: Hohenstein, A./Wilbers, K. (Hrsg.): Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis. Köln, Beitrag 4.3
- Krey, A. (2006): Gemeinsames Lernen und Arbeiten. Entwicklung und Einsatz von CSCL-Umgebungen. In: DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung, URL: <http://www.diezeitschrift.de/499/lernenarbeiten.htm> (Stand: 21.7.2006)
- Kron, F. W. (1993): Grundwissen Didaktik. München
- Kron, F. W./Sofos, A. (2003): Mediendidaktik. Neue Medien in Lehr- und Lernprozessen. München

- Krüger, H.-H. (2004): Erziehungswissenschaft und ihre Teildisziplinen. In: Krüger, H.-H./Helsper, W. (Hrsg.): Einführung in Grundbegriffe und Grundfragen der Erziehungswissenschaft. Wiesbaden, S. 321–336
- Kübler, H.-D. (2001): Neue Medien – neues Lernen? Perspektiven und Bedingungen des schulischen Lernens mit „neuen Medien“. In: Felsmann, K.-D. (Hrsg.): Buckower Mediengespräche. Neue Medien – neues Lernen? München, S. 17–36
- Kühnel, J. (Hrsg.) (1910): Orbis sensualium pictus. Fotografische Wiedergabe der Ausgabe von 1658 von Johann Amos Comenius. Leipzig
- Kuszpa, M./Scherer, E. (2005): Mobile Learning. Modetrend oder wesentlicher Bestandteil lebenslangen Lernens? Diskussionsbeitrag Nr. 380. Hagen
- Lattinger, H. (2001): Neues Lernen für die Informationsgesellschaft. In: Schwetz, H./Zeyringer, M./Reiter, A. (Hrsg.): Konstruktives Lernen mit neuen Medien. Beiträge zu einer konstruktivistischen Mediendidaktik. Innsbruck, S. 19–20
- Ludes, P. (2003): Einführung in die Medienwissenschaft. Entwicklungen und Theorien. Berlin
- Ludwig, J. (2002): Be-Online. Lernberatung im Netz. In: bwp@, Jg. 2, URL: http://www.bwpat.de/ausgabe2/ludwig_bwpat2.pdf (Stand: 21.7.2006)
- Maier, W. (1998): Grundkurs Medienpädagogik Mediendidaktik. Weinheim
- Maletzke, G. (1963): Psychologie der Massenkommunikation. Theorie und Systematik. Hamburg
- Mandl, H./Gruber, H./Renkl, A. (2002): Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen. In: Issing, L. J./Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis. Weinheim, S. 138–148
- von Martial, I./Ladenthin, V. (2005): Medien im Unterricht. Grundlagen und Praxis der Mediendidaktik. Baltmannsweiler
- Meder, N. (2006): Web-Didaktik. Eine neue Didaktik webbasierten, vernetzten Lernens. Bielefeld
- Merkert, R. (1992): Medien und Erziehung. Einführung in pädagogische Fragen des Medienzeitalters. Darmstadt
- Merten, K. (1977): Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Opladen
- Meyen, M. (2005): Massenmedien. In: Hüther, J./Schorb, B. (Hrsg.): Grundbegriffe Medienpädagogik. München, S. 228–233
- Meyer, H. (2004): Was ist guter Unterricht? Berlin
- von Neuforn, D. S. (2005): Empathie im Cyberspace, URL: <http://checkpoint-elearning.de/article/1811.html> (Stand: 21.7.2006)
- Niegemann, H. M./Hessel, S./Hochscheid-Mauel, D./Aslanski, K./Deimann, M./Kreuzberger, G. (2004): Kompendium E-Learning. Berlin
- Nolda, S. (2002): Pädagogik und Medien. Eine Einführung. Stuttgart
- Pietraß, M. (2006): Mediale Erfahrungswelt und die Bildung Erwachsener. Bielefeld
- Reinmann-Rothmeier, G. (2002): Mediendidaktik und Wissensmanagement. In: MedienPädagogik, Nr. 2, URL: <http://www.medienpaed.com/02-2/reinmann1.pdf> (Stand: 21.7.2006)
- Reinmann-Rothmeier, G./Mandl, H. (2001): Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In: Krapp, A./Weidenmann, B. (Hrsg.): Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch. Weinheim, S. 601–646
- Reiter, A. (2001): Neue Medien – ein Garant für neues Lernen? In: Schwetz, H./Zeyringer, M./Reiter, A. (Hrsg.): Konstruktives Lernen mit neuen Medien. Beiträge zu einer konstruktivistischen Mediendidaktik. Innsbruck, S. 21–32
- Rinn, U. (Hrsg.) (2004): Didaktik und neue Medien. Konzepte und Anwendungen in der Hochschule. Münster

- Rublack, R. (1988): Medien und Hochschuldidaktik. Aspekte der Theorie und Praxis. In: Zeitschrift für Hochschuldidaktik, H. 3, S. 245–258
- Salomon, G. (1976): Können wir kognitive Fertigkeiten durch visuelle Medien beeinflussen? Eine Hypothese und erste Befunde. In: Dichanz, H./Kolb, G. (Hrsg.): Quellentexte zur Unterrichtstechnologie II. Stuttgart, S. 44–67
- Scardamalia, M./Bereiter, C. (2003): Knowledge building. In: Guthrie, J. W. (Hrsg.): Encyclopedia of education. New York, S. 1370–1373
- Schorb, B. (2005 a): Medienerziehung. In: Hüther, J./Schorb, B. (Hrsg.): Grundbegriffe Medienpädagogik. München, S. 240–243
- Schorb, B. (2005 b): Medienforschung. In: Hüther, J./Schorb, B. (Hrsg.): Grundbegriffe Medienpädagogik. München, S. 251–256
- Schorb, B. (2005 c): Medienkompetenz. In: Hüther, J./Schorb, B. (Hrsg.): Grundbegriffe Medienpädagogik. München, S. 257–262
- Schorb, B. (2005 d): Medienkunde. In: Hüther, J./Schorb, B. (Hrsg.): Grundbegriffe Medienpädagogik. München, S. 263–264
- Schulmeister, R. (1981): Lerntheorien – Lernprozesse. Hamburg
- Schulmeister, R. (1997): Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. München
- Schulmeister, R. (2001): Virtuelle Universität – virtuelles Lernen. München
- Schulmeister, R. (2002): Zur Komplexität Problemorientierten Lernens. In: Asdonk, J./Kroeger, H./Strobl, G./Tillmann, K.-J./Wildt, J. (Hrsg.): Bildung im Medium der Wissenschaft. Weinheim, S. 185–201
- Schulmeister, R. (2003): Lernplattformen für das virtuelle Lernen. Evaluation und Didaktik. München
- Schulmeister, R. (2005): Kriterien didaktischer Qualität im E-Learning zur Sicherung der Akzeptanz und Nachhaltigkeit. In: Euler, D./Seufert, S. (Hrsg.): E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren. München, S. 473–493
- Schwabe, G. (2001): „Mediensynchronizität“. Theorie und Anwendung bei Gruppenarbeit und Lernen. In: Hesse, F. W./Friedrich, H. F. (Hrsg.): Partizipation und Interaktion im virtuellen Seminar. Münster, S. 111–134
- Schwabe, G. (2004): Medienwahl. In: Haake, J. M./Schwabe, G./Wessner, M. (Hrsg.): CACL-Kompodium. München, S. 265–274
- Schwetz, H. (2001): Neues Lernen für die Informationsgesellschaft. In: Schwetz, H./Zeyringer, M./Reiter, A. (Hrsg.): Konstruktives Lernen mit neuen Medien. Beiträge zu einer konstruktivistischen Mediendidaktik. Innsbruck, S. 35–52
- Schwittmann, D. (1973): Ansätze zur Medientaxonomierung. In: Unterrichtswissenschaft, H. 2/3, S. 37–52
- Seufert, S./Back, J./Häusler, M. (2001): E-Learning – Weiterbildung im Internet. Das Plato-Cookbook für internetbasiertes Lernen. Kirchberg
- Seufert, S./Mayr, P. (2002): Fachlexikon e-learning. Bonn
- Shannon, C./Weaver, W. (1949): The mathematical theory of communication. Illinois
- Siebert, H. (2001): Selbstgesteuertes Lernen und Lernberatung. Neuwied
- Siebert, H. (2006): Theorien für die Praxis. Studententexte für Erwachsenenbildung. 2. Aufl. Bielefeld
- Skinner, B.F. (1971): Erziehung als Verhaltensforschung. Grundlagen einer Technologie des Lehrens. Neubiberg
- Stiehler, H.-J. (2005): Medientheorien. In: Hüther, J./Schorb, B. (Hrsg.): Grundbegriffe Medienpädagogik. München, S. 304–310

- Strittmatter, P./Niegemann, H. (2000): *Lehren und Lernen mit Medien. Eine Einführung.* Darmstadt
- Tergan, S.-O. (2002): Hypertext und Hypermedia: Konzeption, Lernmöglichkeiten, Lernprobleme und Perspektiven. In: Issing, L. J./Klimsa, P. (Hrsg.): *Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis.* Weinheim, S. 98–112
- Treichel, D. (2004): Handlungsorientiertes Lernen – Konsequenzen für die Mediendidaktik. In: Mayer, H. O./Treichel, D. (Hrsg.): *Handlungsorientiertes Lernen und eLearning.* München, S. 37–57
- Tulodziecki, G. (1997): *Medien in Erziehung und Bildung. Grundlagen und Beispiele einer handlungs- und entwicklungsorientierten Medienpädagogik.* Bad Heilbrunn
- Tulodziecki, G. (2002): *Mediendidaktik.* In: Leonhard, J.-F./Ludwig, H.-W./Schwarze, D./Straßner, E. (Hrsg.): *Medienwissenschaft. Ein Handbuch zur Entwicklung der Medien und Kommunikationsformen.* Berlin, S. 2807–2819
- Tulodziecki, G./Herzig, B. (2002): *Computer & Internet im Unterricht. Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele.* Berlin
- Tulodziecki, G./Herzig, B. (2004): *Mediendidaktik. Medien in Lehr- und Lernprozessen. Handbuch Medienpädagogik, Band 2.* Stuttgart
- Weidenmann, B. (2002): Multicodierung und Multimodalität im Lernprozess. In: Issing, L. J./Klimsa, P. (Hrsg.): *Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis.* Weinheim, S. 44–62
- Weidenmann, B. (2005): *Multimediales Lernen.* In: Hüther, J./Schorb, B. (Hrsg.): *Grundbegriffe Medienpädagogik.* München, S. 333–338
- Wellenhofer, W. (1977): Aspekte des Einsatzes audiovisueller Medien. In: Krauß, H. (Hrsg.): *Aktuelle Fragen der Mediendidaktik.* Donauwörth, S. 62–79
- Wermke, J. (2005): *Unterricht und Medien.* In: Hüther, J./Schorb, B. (Hrsg.): *Grundbegriffe Medienpädagogik.* München, S. 395–401
- Wessner, M./Pfisterer, H.-R. (2001): *Kooperatives Lehren und Lernen.* In: Schwabe, G./Streitz, N. A./Unland, R. (Hrsg.): *CSCW-Kompendium.* Berlin, S. 251–263, URL: <http://www.ipsi.fraunhofer.de/~publications/concert/2001/kapitel-cscl-final.pdf> (Stand 21.7.2006)
- Wilbers, K. (2001): *E-Learning didaktisch gestalten.* In: Hohenstein, A./Wilbers, K. (Hrsg.): *Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis.* Köln, Beitrag 4.0
- de Witt, C. (2005): *E-Learning.* In: Hüther, J./Schorb, B. (Hrsg.): *Grundbegriffe Medienpädagogik.* München, S. 74–81
- Zimmer, G. (2003): *Aufgabenorientierte Didaktik des E-Learning.* In: Hohenstein, A./Wilbers, K. (Hrsg.): *Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis.* Köln, Beitrag 4.15
- Zimmer, G. (2005): *Berufliche Bildung und Medien.* In: Hüther, J./Schorb, B. (Hrsg.): *Grundbegriffe Medienpädagogik.* München, S. 30–37

Stichwortverzeichnis

A

Allgemeine Didaktik 37, 109, 117
Anchored Instruction 63 ff., 69 f., 119
Aptitude-Treatment-Interaction (ATI) 29
Arbeitsmittelkonzept 85 f.

B

Basic Support for Cooperative Work
(BSCW) 92 f.
Behaviorismus 20, 53 ff., 59
Berliner Modell 99 f., 106
Bildung 9, 38
Bildungsmedien 49, 90
Blended Learning
23 f., 30, 95 f., 101, 104, 119

C

Cognitive Apprenticeship 66 ff., 119
Cognitive-Flexibility-Theorie 68, 70
Computer Assisted Learning (CAL) 110
Computer Supported Collaborative
Learning (CSCL) 70, 92
Computer Supported Collaborative Work
(CSCW) 92
Computer-Based Training (CBT)
55 f., 109
Content Management System (CMS)
97, 119

D

Didaktik 18, 87, 106
Methoden 83, 105 ff.
Theorien 18

E

E-Coaching 101
E-Instruktion 101
E-Learning 23 f., 86, 89 ff., 94 ff.,
100 ff., 107 ff., 115
Begriffe 95
Definition 95
Erfolgsfaktoren 100 ff.
Methoden 109
Szenarien 102
E-Mail 119
E-Moderating 101
E-Portfolio 102, 115
E-Tutoring 101

H

hybrides Lernen 23, 95, 104, 119
Hypertext 120

I

Individualkommunikation 76
Individualmedien 48
Inquiry-Prozess 73
Instructional Management System (IMS)
88
Instruktionsdesign (ID) 58
der zweiten Generation (ID2) 60 f.
Intelligente Tutorielle Systeme (ITS) 58 f.
Interaktivität 16, 120
Internet 76 f., 87, 98 ff., 106

K

Knowledge Building 70
kognitive Wende 56
Kognitivismus 59
Kommunikation 17, 75, 78
asynchrone 18, 79, 92, 96 f., 109
mobile 80
synchrone 17, 79, 92, 96 f., 109
Konstruktivismus 60, 72, 93
kooperatives Lernen 23, 91 ff., 102
Methoden 104
Probleme 93
theoretischer Begründungsrahmen 93
Voraussetzungen 93
Vorteile 93

L

Landscape Criss-Crossing 68
Learning Management System (LMS)
97, 104, 120
Learning Object Metadata (LOM)
88, 120
Lehr-/Lernmittelkonzept 85
Lehr-Lern-Arrangements 109 f.
Lehrmedien 49
Lernen im sozialen Austausch 73
Lernmedien 49
Lernprozesskontrolle 113
Lerntheorien 20
behavioristische 20, 27, 53, 56, 58
kognitivistische 20, 28 ff., 53, 56 f.,
59

konstruktivistische
21, 30, 53, 60, 69 f.
pragmatistischer Ansatz 21, 71, 73
Lernumgebung 57 ff., 101
virtuelle 77
Lernumgebungskonzept 86 f.

M

Massenkommunikation 76
Massenmedien 48, 76
MediaRichness-Theorie 78 f.
MediaSynchronicity-Theorie 78 f.
Medien 15, 47, 62, 76
didaktische 50
digitale 16, 100
Funktionen 10, 43, 50 f.
technische 27, 47 ff.
Medienbildung 120
Mediendidaktik 9, 11, 15, 25, 28, 32,
37, 90, 115
Aufgaben 19, 38
Definition 32
Forschung 27
gestaltungsorientierte 89 ff.
Konzepte 30, 79
Modelle 53
Medieneinsatz 29, 32, 39, 50 f., 53, 85
Medienerziehung 9, 35, 38
Ziel 35
Medienforschung 36, 83
Mediengestaltung 23, 53
Medienkompetenz 23, 52, 120
Medienkunde 23, 36
Mediennutzung 10, 43
Medienpädagogik 22, 33 f., 37, 115
Aufgabe 23
Theorieentwicklung 34
Mediensozialisation 10
Medientaxonomien 28, 39 ff., 50, 120 f.
Medienwahl 25, 79, 83 f.
Medienwirkung 83
Medienwirkungsforschung 9, 22, 36
Metadaten 87, 89, 121
Methoden 106 f., 112
Methodenmix 107 f., 111
Mobile Learning 80 f., 115, 121
moodle 97, 104, 120

Multicodalität 121
Multimedialität 16, 29, 121
Multimodalität 121

N

Neue Medien 10, 16 f., 30, 68, 76, 94
Newsgroup 121

O

Online-Assignments 109 f.
Online-Discussions 109 f.
Online-Seminare 104 f.
Online-Teaching 110
Online-Tutorials 110
operante Konditionierung 54

P

Personal Digital Assistant (PDA) 80
Podcast 121
Pragmatismus 71 ff.
programmierte Instruktion 54 f., 122

S

selbstgesteuertes Lernen 62, 91, 115
Shared Workspaces 92
situiertes Lernen 61 ff., 65, 68 ff., 73,
93, 122
Gestaltung 61 f., 71 f.
Social Software 116
Supplantation 29

U

Ubiquitous Learning 104, 115
Unterrichtsmedien 48 f.

V

verteilte Kognitionen 93
Videokonferenz 122
Vlog 122

W

Web 2.0 116
Web-Didaktik 87 ff.
Webinhalte 98 f.
Weblog 122
Whiteboard 92, 122
Wikis 112

Autorin und Autor

Prof. Dr. Claudia de Witt ist Professorin für Bildungstheorie und Medienpädagogik am Institut für Bildungswissenschaft und Medienforschung der FernUniversität in Hagen. Schwerpunkte: Medienbildung, -didaktik und -kommunikation, E-Learning, Online-Betreuung, Pädagogik des Pragmatismus; claudia.dewitt@fernuni-hagen.de.

Dipl.-Päd. Thomas Czerwionka ist Mitarbeiter am Lehrgebiet Bildungstheorie und Medienpädagogik der FernUniversität in Hagen. Schwerpunkte: CSCL, Online-Betreuung, Mediendidaktik, Evaluation; thomas.czerwionka@fernuni-hagen.de.



Medien in der Weiterbildung

Mediale Erfahrungswelt und die Bildung Erwachsener

Theorie und Praxis der Erwachsenenbildung

MANUELA PIETRASS

Bielefeld 2005, 160 Seiten, 19,90 €
ISBN 3-7639-1906-6, Best.-Nr. 14/1094

Eine Bildung durch und für Medien zu erreichen ist die doppelte Perspektive dieses Buches. Ausgehend von der Beobachtung schwindender Primärerfahrung entwirft die Autorin einen Begriff der Medienbildung, der eine pädagogisch-anthropologische mit einer rezeptionstheoretischen Sichtweise verbindet. Mit dieser interdisziplinären Betrachtung gelingt es, Defizite des Kompetenzansatzes zu überwinden. Anwendungsfelder dieser Medienbildung finden sich über traditionelle Konzeptionen hinaus in der politischen und kulturellen Bildung sowie in einer Wissensorientierung der Erwachsenenbildung.

Zerstreute Bildung

Mediale Vermittlungen von Bildungswissen

Theorie und Praxis der Erwachsenenbildung

SIGRID NOLDA

Bielefeld 2004, 214 Seiten, 21,90 €
ISBN 3-7639-1887-6, Best.-Nr. 14/1089

Medien sind als Vermittlungsinstanzen nicht unumstritten, zumal wenn sie in Konkurrenz zu organisierten Bildungsangeboten treten, und erst recht, wenn es um das Wissen klassischer Fächer geht wie Literatur, Kunst, Musik, Philosophie. Die Autorin hat Beiträge aus den verschiedensten Medienangeboten untersucht.

Dieses verständliche wissenschaftliche Werk richtet sich an ein breites Publikum und ist mit zahlreichen Abbildungen versehen. Der Leser erhält einen Einblick in den pädagogischen Nutzen der Medien im Hinblick auf das klassische Bildungswissen.

Medienerfahrungen in Weiterbildungsveranstaltungen

Zur Rolle massenmedialen Hintergrundwissens in der allgemeinen und beruflichen Weiterbildung

Theorie und Praxis der Erwachsenenbildung

UTE HOLM

Bielefeld 2003, 200 Seiten, 18,90 €
ISBN 3-7639-1880-9, Best.-Nr. 14/1083

Das Medienwissen und die daraus gewonnenen Erfahrungen der Teilnehmer von Weiterbildungsveranstaltungen beeinflussen unmittelbar erwachsenenpädagogische Lehr-Lern-Konzepte. Mediennutzung z. B. von Fernseher und Computer dienen nicht nur zur Unterhaltung und der Verwaltung von Daten, sie sind auch zentrale Quellen der Wissensaneignung. Medieninformationen als Vorwissen in Bildungsveranstaltungen – so die grundlegende These – spielen eine wesentliche Rolle im Aneignungsprozess einzelner Lernsubjekte.



Ihre Bestellmöglichkeiten: Tel.: (05 21) 9 11 01-11, Fax: (05 21) 9 11 01-19, E-Mail: service@wbv.de, Internet: www.wbv.de

W. Bertelsmann Verlag Fachverlag für Bildung und Beruf

