

Zum Selbstverständnis der Mediendidaktik – eine Gestaltungsdisziplin innerhalb der Medienpädagogik?

Michael Kerres

Der vorliegende Band diskutiert das Selbstverständnis von Medienpädagogik. Wenn es im Folgenden um Mediendidaktik geht, ist damit die Frage anzusprechen, wie das Verhältnis von Medienpädagogik und Mediendidaktik sei: Inkludiert Medienpädagogik die Mediendidaktik oder handelt es sich um zwei separate Teildisziplinen der Bildungs- bzw. Erziehungswissenschaft? Im Folgenden soll deutlich werden, dass die Konsequenzen einer Antwort auf diese Frage weitreichender sind, als man auf den ersten Blick denken mag.

1 Einleitung

Für eine Positionierung der Mediendidaktik im Kontext von Medienpädagogik ist die Frage nach der Relation von Mediendidaktik und Medienpädagogik zu stellen. Wie stehen Mediendidaktik und Medienpädagogik zueinander? Ist die Mediendidaktik ein Teil der Medienpädagogik oder ein separates, benachbartes Gebiet oder besser: *Sollte* Mediendidaktik als ein Teilgebiet der Medienpädagogik aufgefasst werden oder als ein eigenständiges Gebiet der Bildungs- und Erziehungswissenschaft?

Thema der Mediendidaktik ist das Lernen und Lehren mit Medien. Dies umfasst analoge Medien, wie Texte und Bücher, Overhead-Folien oder Filme im Unterricht, genau so digitale Medien, wie Multimedia-Anwendungen auf DVD oder internetbasierte Materialien, sowohl in institutionellen (schulischen) Kontexten als auch in der Freizeit. Die Beschäftigung mit E-Learning wäre damit offensichtlich Bestandteil der Mediendidaktik – und von Außenstehenden würde ein Pädagoge, der sich mit der didaktischen Gestaltung von E-Learning beschäftigt, ganz selbstverständlich als „Medienpädagoge“ bezeichnet werden. Und er wäre überrascht, wenn dieser nachdenklich den Kopf wiegt, um dann zu sagen: „Nein, ... eigentlich bin ich eher Mediendidaktiker“. Würde man dann erklären, dass sich Medienpädagogen in Deutschland eigentlich wenig mit Multimedia und E-Learning beschäftigen, so wäre die Verwirrung perfekt.

Manfred Spitzer etwa, der sich selbst sicher nicht als Bildungswissenschaftler bezeichnen würde, und zurzeit einer der erfolgreichsten Autoren medienpädagogischer Populärliteratur, meint:

Medienpädagogik ist zunächst der sehr legitime Zweig der Pädagogik, der sich mit dem Einsatz von Medien bei Lernprozessen beschäftigt. (Spitzer, 2006)

Nun ist ein Begriff wie „Medienpädagogik“ zunächst ein Konstrukt, das sich einer Bewertung als richtig oder falsch entzieht – jede Definition von Medienpädagogik ist denkbar und formulierbar. Allerdings kann insofern eine – in der Öffentlichkeit verbreitete – Fehleinschätzung konstatiert werden, als diese Definition eher *nicht* mit dem Selbstverständnis des Großteils derer übereinstimmt, die sich selbst als Medienpädagoge oder Medienpädagogin bezeichnen würden.

Prägend für das Verständnis von Medienpädagogik im deutschsprachigen Raum sind bis heute die Arbeiten von Dieter Baacke (1997) geblieben:

„Medienpädagogik umfaßt alle sozialpädagogischen, sozialpolitischen und sozialkulturellen Überlegungen und Maßnahmen sowie Angebote für Kinder, Jugendliche und Erwachsene, die ihre kulturellen Interessen und Entfaltungsmöglichkeiten, ihre persönlichen Wachstums- und Entwicklungschancen sowie ihre sozialen und politischen Ausdrucks- und Partizipationsmöglichkeiten betreffen, sei es als einzelne, als Gruppen oder als Organisationen und Institutionen. Diese kulturellen Interessen und Entfaltungsmöglichkeiten werden heute beeinflußt und mitgestaltet durch expandierende Informations- und Kommunikationstechniken mit Wirkungen auf das Rezeptionsverhalten gegenüber Programmmedien (Radio, Fernsehen), auf Arbeitsplätze, Arbeitsverhalten und Arbeitschancen, auf Handlungsmöglichkeiten und Verkehrsformen im öffentlichen und privaten Leben.“ (Baacke, 1997, 5)

In dieser Tradition stehen stärker medienerzieherische Ansätze und Aktivitäten im Zentrum des Selbstverständnisses praktisch tätiger Medienpädagog/innen. Die Definition von Baacke verweist auf die gesamte Lebensspanne und alle Institutionen. Faktisch hat sie sich vor allem mit der Nutzung von Medien bei Kindern und Jugendlichen beschäftigt – mit dem Ziel, einen kritischen Medienumgang zu vermitteln und Medienkompetenz aufzubauen. Zentral sind Ansätze der „handlungsorientierten Medienpädagogik“, wie sie etwa von Tulodziecki (1997; 1995) entwickelt wurde (s.a. Baumgartner, 1993).

Bei Tulodziecki (1989) findet sich ein breites Verständnis von Medienpädagogik, das auch die Mediendidaktik einbezieht (s.a. Issing, 1987):

Medienpädagogik ist die Gesamtheit aller pädagogisch relevanter handlungsanleitender Überlegungen mit Medienbezug einschließlich ihrer empirischen, theoretischen und normativen Grundlagen.

Als spezifisches Kriterium einer pädagogischen Beschäftigung mit Medien wird das Konzept der „Handlungsanleitung“ eingeführt. Dabei steht der Aufbau bestimmter Handlungskompetenzen im Mittelpunkt. (Junge) Mediennutzer/innen sollen zu einem bestimmten handelnden Umgang mit Medien angeleitet werden und dabei bestimmte Erfahrungen und Kompetenzen vermittelt werden.

Nun schiebt sich beim mediengestützten Lernen in das pädagogische Verhältnis zwischen lehrender und lernender Instanz sowie dem Lerngegenstand das technische Medium mit seinen jeweiligen Merkmalen und Eigenarten, die den Prozess und das Ergebnis des Lernens beeinflussen. „Handlungsanleitend“ wird Mediendidaktik dann auch, wenn sie bei der *Gestaltung* solcher medialen Lernwelten und Bildungsprodukte „anleitet“. Die Adressaten wären dann weiter zu fassen. Es rücken die Personen – und deren Handlungskompetenzen – ins Blickfeld, die didaktische Medien planen, entwickeln oder einführen. Denn sie implementieren die Artefakte und Welten, in und mit denen mediengestütztes Lehren und Lernen stattfindet, sei es als Lehrperson mit Kontakt zu den Lernenden oder als Entwickler/in von Bildungsmedien ohne direkten Kontakt zu den Nutzenden ihrer Produkte. Die gestaltungsorientierte Mediendidaktik (Kerres, 2001) beschäftigt sich deswegen mit der Frage, wie mediale Lernangebote unter Berücksichtigung pädagogischer Kategorien zu gestalten sind und adressiert diese spezifische Problemstellung der Gestaltung solcher Lernwelten.

Wir können also bereits drei verschiedene Positionen zur Relation von Medienpädagogik und Mediendidaktik festhalten:

- 1) Medienpädagogik ist gleich Mediendidaktik.
- 2) Medienpädagogik meint Medienerziehung und grenzt Mediendidaktik aus/ab.
- 3) Medienpädagogik inkludiert – neben der Medienerziehung – Mediendidaktik.

Die erste Position entspricht zwar einer in der Öffentlichkeit verbreiteten, „naiven“ Theorie der Medienpädagogik, aber – wie der vorliegende Band belegt – nicht dem Selbstverständnis der wissenschaftlichen Disziplin. In der Erziehungs- und Bildungswissenschaft würde eine „weite“ Definition von Medienpädagogik vermutlich größere Zustimmung finden. Dennoch ist Skepsis angebracht, inwieweit diese Definition mit dem Diskurs der Medienpädagogik innerhalb und außerhalb der Hochschule übereinstimmt.

Es ist beispielsweise verbreitet, von „Medienpädagogik und Mediendidaktik“ zu sprechen. Dozenturen werden entsprechend gewidmet; es finden sich Bücher, Veranstaltungen oder Vorträge, in denen entsprechende Formulierun-

gen auftauchen (z.B. Maier, 1998). Dieser Sprachgebrauch impliziert, dass Medienpädagogik und Mediendidaktik offensichtlich zwei separate Gebiete beinhalten. Mediendidaktik wäre dann nicht *Teil* der Medienpädagogik, sondern ein davon abgegrenztes, eigenständiges Themengebiet.

Die Frage bleibt also virulent, ob und inwieweit Mediendidaktik tatsächlich von der Medienpädagogik zu separieren ist oder ob der verbreiteten Rede von „Medienpädagogik und Mediendidaktik“ lediglich ein sogenannter „Kategorienfehler“ zugrunde liegt, bei dem zwei Begriffe unterschiedlicher Ordnungsebenen fälschlicherweise kombiniert werden (wie z.B. bei der Formulierung „Hunde und Dackel“).

Im Folgenden sollen unterschiedliche Aspekte eines Selbstverständnisses von Mediendidaktik skizziert werden, um am Ende auf diese Frage erneut zurückzukommen. Dabei soll deutlich werden, dass es bei dieser Frage nicht nur um einen akademischen Streit um Worte geht, sondern tatsächlich um die Positionierung und das Selbstverständnis von Mediendidaktik.

2 Mediendidaktik und Allgemeine Didaktik

Betrachten wir das Problem von einer anderen Seite. Gabi Reinmann (2002) schreibt:

Die Mediendidaktik gilt als Teilbereich der Didaktik; letztere ist wiederum eine pädagogische Teildisziplin, die sich mit der Theorie und Praxis des Lehrens und Lernens beschäftigt.

Lässt sich das Selbstverständnis von Mediendidaktik also vielleicht eher in der Relation zur „Allgemeinen Didaktik“ festmachen? Ist Mediendidaktik vielleicht eher ein Teilgebiet der „Allgemeinen Didaktik“ als der „Medienpädagogik“? Die Begrifflichkeit könnte eine solche Zuordnung nahe legen. Doch auch hier sind die Fäden der Diskussion kompliziert: „Allgemeine“ Didaktik ist in Relation zu sehen zu Fachdidaktiken, die sich mit dem Lernen in bestimmten Unterrichtsfächern beschäftigen (s.a. Plöger, 1999), Stufendidaktiken, die sich mit dem Lernen in bestimmten Schulstufen, oder Bereichsdidaktiken, die sich auf institutionelle Kontexte, wie Erwachsenenbildung oder berufliche Bildung, beziehen. Die an Hochschulen gelehrt „Allgemeine Didaktik“ ist dabei weniger „allgemein“ als von außen vermutet werden könnte. Ihre Theorien und Modelle beschäftigen sich implizit oder explizit mit Fragen der allgemeinbildenden Schule; sie fragen eher nach dem „Allgemeinen“, den über die Fächer hinaus-

weisenden Bildungsinhalten des schulischen Lernens, als nach allgemeinen Prinzipien des Lehrens und Lernens.

Bis in die 1980er Jahre hinein wurde die Diskussion über Lehren und Lernen im deutschsprachigen Raum insgesamt ganz wesentlich durch die „Allgemeine Didaktik“ beeinflusst. Dies hat sich nicht zuletzt mit der zunehmenden Aufsplitterung der Didaktik in die genannten *Didaktiken* und deren institutionellen Verankerung wesentlich verändert (Terhart, 1999). Der Fokus der Diskussion hat sich eher in die anderen *Didaktiken* verlagert (vgl. die Beiträge in Dieckmann & Stadtfeld, 2005). Ein Artikel von Nentwig mit dem Titel „Brauchen wir (noch) eine Allgemeine Didaktik?“ (2004)¹ kennzeichnet die Situation.

Auffallend ist darüber hinaus die Isolation der deutschsprachigen Allgemeinen Didaktik. Sie wurde von der internationalen Forschung kaum zur Kenntnis genommen, nahm aber auch ihrerseits die internationale Diskussion zum Lehren und Lernen kaum auf. Die mediendidaktische Diskussion hat hier einen engeren Bezug zur empirischen Lehr-Lernforschung und liefert mit eigenen Forschungsergebnissen Beiträge zu dem, was im englischsprachigen Bereich als „Instructional Design“ bezeichnet wird (s. etwa Niegemann, Leutner, & Brünken, 2004). Seel (1999) hat die Differenz zwischen der deutschsprachigen Didaktik-Tradition und der internationalen Diskussion über *instructional design* genauer beschrieben (s.a. Seel & Dijkstra, 2004). Dabei bleibt die Frage, ob die Unterschiede tatsächlich fundamental und unüberwindlich sind, oder ob beide Traditionen zusammengeführt werden können und voneinander profitieren können, wie es Kerres (2001) für die Mediendidaktik versucht hat.

Es erscheint somit aus mehreren Gründen schwierig, Mediendidaktik im engeren Konnex der deutschsprachigen Allgemeinen Didaktik einzuordnen. Zum einen ist Mediendidaktik nicht an bestimmte institutionelle Lehr-Lernkontexte gebunden; sie beschäftigt sich mit dem mediengestützten Lernen über Altersstufen und Institutionen hinweg. Ein großer Teil mediendidaktischer Forschung ist dabei dem Lernen jenseits von Schule gewidmet, etwa der betrieblichen Bildung, der Erwachsenen- und Weiterbildung sowie dem mediengestützten Lernen an Hochschulen.

Darüber hinaus bedeutet Lernen mit Medien auch immer selbstgesteuertes Lernen *außerhalb* von Unterricht und institutionellen Lernkontexten. So werden Multimedia-Anwendungen für Kinder und Jugendliche beispielsweise vorrangig für den sog. „Nachmittagsmarkt“ produziert, wo Schüler/innen sich Lerninhalte selbständig aneignen, etwa zu Übungszwecken oder als motivierende Lernunterstützung zu bestimmten Themengebieten.

¹ Anzumerken bleibt, dass der Artikel im Übrigen durchaus eine Perspektive für die Allgemeine Didaktik entwickelt.

Ein besonderer Aspekt der Mediendidaktik ist damit ihr Konnex zum informellen Lernen und dem Lernen in der Freizeit. Während die anderen Didaktiken sich primär auf bestimmte institutionelle Kontexte (Primarstufe, Sekundarstufe etc.) beziehen, ist für die Mediendidaktik das Lernen *jenseits* dieser Kontexte von besonderem Interesse. Die Bedeutung des informellen Lernens für Lernen und Bildung wird zunehmend anerkannt und als pädagogische Gestaltungsaufgabe diskutiert (Dohmen, 2001). Informelles Lernen geschieht etwa durch persönliche Kommunikation mit Anderen. Ein Großteil des informellen Lernens basiert jedoch auf Medien, wie Zeitschriften, Büchern und zunehmend eben auch digitalen Medien, wie DVDs und Internet als Informations- und Kommunikationsmedium (Kuwan & Thebis, 2005).

Mediendidaktik greift damit in einen für andere Didaktiken schwer zugänglichen Bereich, denn informelles Lernen jenseits eines institutionellen Kontextes entzieht sich zunächst mangels der Präsenz einer lehrenden Instanz einer „Gestaltbarkeit“. Die Mediendidaktik steht jedoch ganz unmittelbar vor der Herausforderung, entsprechende Medien- und Lernwelten zu gestalten. Dabei besteht auch die Besonderheit, dass es teilweise und zunehmend um Angebote geht, die der Konsument selbst nicht mehr zwingend als „Lernangebot“ wahrnimmt, in denen aber sehr wohl Lernen stattfindet bzw. stattfinden kann.

Hier findet der Übergang von der *Mediendidaktik*, die sich mit Medien befasst, die mit didaktischer Intention erstellt und als solche rezipiert werden, zum *Wissensmanagement* statt. Dem Wissensmanagement geht es um die Sicherung und Generierung von Wissen in Organisationen (Reinmann-Rothmeier, 2002) auf Basis technischer Kommunikationsmittel. Hier steht die Relation von individuellem und organisationalem Lernen im Vordergrund, d.h. wie individuelles Wissen für Organisationen nutzbar gemacht werden kann und organisationales Wissen für das Individuum – und zwar unter Nutzung von digitalen Medien. Dabei wird deutlich, dass diese Lernprozesse ohne spezifisch aufbereitete Materialien, Umgebungen und Anleitungen nicht stattfinden, also insofern eine ureigens pädagogische Aufgabenstellung – in neuem Gewand – sichtbar wird (s.a. Dehnbostel & Dybowski, 2000; Mandl & Reinmann-Rothmeier, 2000).

Damit werden die Schwierigkeiten deutlich, Mediendidaktik als Teilbereich der Allgemeinen Didaktik aufzufassen (s.a. Kerres, 2005). Mediendidaktik ist nicht an bestimmte institutionelle Kontexte gebunden, sondern weist sogar über diese hinaus, und ihre wissenschaftlichen Anknüpfungspunkte liegen eher in der empirischen Lehr-Lernforschung und der internationalen Diskussion über „instructional design“.

3 Zur institutionellen Etablierung der Mediendidaktik

Das Selbstverständnis einer wissenschaftlichen Disziplin ergibt sich letztlich aus dem Handeln derjenigen, die sich als „Mediendidaktiker/innen“ bezeichnen bzw. bezeichnet werden. Mediendidaktik ist damit als ein Konstrukt aufzufassen, das sich aus Erwartungen und Zuschreibungen der Gesellschaft und letztlich dem konkreten Handeln der wissenschaftlich Tätigen selbst ergibt, das von kulturellen Rahmenbedingungen abhängt und einem historischen Wandel unterliegt. Im Folgenden soll deswegen skizziert werden, wie sich Mediendidaktik als wissenschaftliche Disziplin an Hochschulen etabliert hat und inwieweit Mediendidaktik „noch“ Medienpädagogik ist oder als eigenes Fachgebiet erkenntlich ist.

Mediendidaktik entstand als pädagogisches Fachgebiet bereits in der Zeit der ersten bildungstechnologischen Welle (vgl. Kerres & Nübel, 2005) in den 1970er Jahren (vgl. Dichanz & Kolb, 1975/6). In dieser Zeit erlebte die Mediendidaktik ihre erste institutionelle Verankerung, etwa am Forschungs- und Entwicklungszentrum für objektivierte Lehr- und Lernverfahren GmbH (FeoLL) in Paderborn, wo Gerhard Tulodziecki das Institut für Medienverbund und Mediendidaktik leitete (zur Entwicklung s.a. Tulodziecki, 2005). Erst in den 1990er Jahren konnte sich die Mediendidaktik in der Hochschullandschaft breiter institutionalisieren. Sie fand zunächst an Fachhochschulen Verankerung etwa in Rahmen neu eingerichteter Medienstudiengänge, etwa der Medieninformatik, die 1990 erstmals an der FH Furtwangen als eigenständiger Studiengang eingerichtet wurde. Hier werden Fachkräfte ausgebildet, die in der Konzeption, Produktion und Distribution digitaler Medien tätig sind. Neben Information, Unterhaltung oder Werbung spielen in diesen Studiengängen auch Bildungsmedien eine Rolle (Kerres, 1995).

Von den pädagogischen Fakultäten der Hochschulen wurde die tiefgreifende Veränderung, die sich mit den digitalen Medien in der Lebenswelt vollzieht, zunächst zögerlich zur Kenntnis genommen. Ab Ende der 1990er Jahre wurden an Universitäten und Pädagogischen Hochschulen zunehmend Professuren mit – im weiteren Sinne – mediendidaktischem Schwerpunkt eingerichtet, während traditionell ausgerichtete Professuren zur Medienerziehung zum Teil nicht fortgeführt wurden. 2005 sind im deutschsprachigen Raum an Fachhochschulen, Pädagogischen Hochschulen und Universitäten bereits mehr mediendidaktisch als traditionell medienerzieherisch ausgerichtete Stellen gewidmet – eine letztlich schnelle Transformation einer Disziplin, die zum Teil auch auf externen, gesellschaftlichen Druck zurückzuführen ist. Von Medienpädagogen selbst wird bereits von der Gefahr eines „Verschwindens der Medienpädagogik“ im Sinne von Medienerziehung gesprochen (Fröhlich, 2003).

Für die weitere Professionalisierung im Kontext der Medienpädagogik beschreibt Hug (2002) zwei mögliche Tendenzen: zum einen die Etablierung eines eigenständigen Berufsfelds Medienpädagogik und zum anderen Medienpädagogik als fach- und berufsübergreifendes Thema in der Ausbildung aller pädagogisch Tätigen. Er sieht in der zweiten Alternative den wichtigeren und langfristiger tragfähigeren Weg (s.a. Hugger, 2001; Neuß, 2003). Beide Tendenzen sind jedoch zu beobachten. So haben sich spezifisch ausgerichtete Studiengänge im Bereich der Medienpädagogik etabliert; für die Mediendidaktik sei der Master-Studiengang „Educational Media“ der Universität Duisburg-Essen erwähnt, der in wesentlichen Teilen mediengestützt abläuft und eine Qualifikation für Tätigkeiten im Bereich der Konzeption, Entwicklung und Einsatz digitaler Lernmedien vermittelt (Nübel, Nattland, & Kerres, 2004). Weitere Master-Studiensprogramme mit deutlich mediendidaktischem Schwerpunkt sind an verschiedenen Universitäten und Pädagogischen Hochschulen zur Zeit in Planung. Darüber hinaus sind mediendidaktische Lerninhalte in Lehramtsstudiengängen heute in verschiedenen Ländern verpflichtende Bestandteile des Studienprogramms und finden somit in der Breite Verankerung bei der Ausbildung von Lehrkräften.

4 Mediendidaktik als präskriptiver Ansatz der Lehr-Lernforschung

Betrachten wir als nächstes den Standort der Mediendidaktik im Kontext der Lehr-Lernforschung. Mediendidaktik beschäftigt sich mit dem mediengestützten Lehren und Lernen und steht damit in Bezug zur Lehr-Lernforschung, die ihrerseits ganz unterschiedliche Aspekte umfasst. Klauer (1985) hat die verschiedenen Zugänge der Lehr-Lernforschung systematisiert. Sie arbeiten mit unterschiedlichen wissenschaftlichen Methoden und gelangen zu unterschiedlichen Typen von Aussagen über das Lehren und Lernen.

Ziel *deskriptiver* Lehr-Lerntheorien ist die Beschreibung eines Ausschnitts der Realität, ihre Erklärung und Vorhersage, wie sie vornehmlich im Kontext der Pädagogischen Psychologie entwickelt werden. Charakteristisch ist der Prozess-Produkt-Ansatz der Lehr-Lernforschung, der isolierte Merkmale des Lehr- und Lernprozesses in Beziehung zu Lernergebnissen stellt (vgl. Weinert, 1996). (*Normative*) Bildungstheorien diskutieren Wertmaßstäbe für didaktisches Handeln und bilden damit Kriterien und Kategorien für die Auswahl und Bewertung von Zielen des Lehrens und Lernens.

Ein *präskriptiver* Ansatz beschreibt schließlich Vorgehensweisen, wie bestimmte Ergebnisse (z.B. Lernerfolg) unter Berücksichtigung unterschiedlicher Voraussetzungen erreicht werden können. Es werden Prinzipien formuliert oder Vorgehensweisen beschrieben, wie Bildungs- und Lernprozesse ermöglicht

bzw. gefördert werden können. Die *gestaltungsorientierte Mediendidaktik* verfolgt einen derart präskriptiven Ansatz: Es geht um Verfahren, wie Medien als Lernangebote konzipiert und entwickelt werden können.

Wichtig ist dabei die Eigenständigkeit dieser verschiedenen Zugänge der Lehr-Lernforschung zu erkennen. Der Übergang zwischen ihnen ist nicht trivial. So lassen sich aus Erkenntnissen der deskriptiven Lehr-Lernforschung über erfolgreiche Lernarrangements mitnichten Vorgehensweisen für die „Herstellung“ solcher Lernarrangements „ableiten“. Dies hängt damit zusammen, dass die deskriptive Lehr-Lernforschung einzelne Elemente des Lehr-Lerngeschehens isolieren muss, um zu zuverlässigen Aussagen zu gelangen. Ein präskriptiver Ansatz muss dagegen immer die Komplexität des didaktischen Feldes im Auge behalten, da nur so ein bestimmtes Arrangement zuverlässig entwickelt werden kann.

Dies ist nicht als Kritik an der deskriptiven Lehr-Lernforschung zu interpretieren, – die analytische Betrachtung von Lehren und Lernen macht das „Wesen“ dieses Ansatzes aus und liefert fundamentale Erkenntnisse für präskriptive Ansätze der Lehr-Lernforschung. Wichtig ist es allerdings, die qualitative Differenz von deskriptivem und präskriptivem Ansatz zu erkennen: Auch tausend Einzelbefunde deskriptiver Lehr-Lernforschung zu Bedingungen von Lernerfolg „erzeugen“ keine präskriptive Aussagen dazu, wie Lehr-Lernarrangements erfolgreich entwickelt werden.

Wissenschaftliche Erkenntnisse über Verfahren, etwa der Entwicklung didaktisch wertvoller Lernmedien, werden Technologien genannt. Außerhalb Deutschlands hat sich der Begriff *instructional technology* für den präskriptiven Zugang der Lehr-Lernforschung etabliert. Fälschlicherweise ist *instructional technology* jedoch oft mit Unterrichtstechnik, den technischen Hilfsmitteln des Lehrens, verwechselt worden. Deswegen wird in diesem Zusammenhang seit längerem der Begriff *instructional design* bevorzugt. Zur Etablierung des Begriffs haben u.a. die Werke von Gagné & Briggs (1974) beigetragen, ebenso wie die von Reigeluth herausgegebenen Sammelbände, die sich mit theoretischen Modellen (1983), mit der Umsetzung (1987) sowie neueren Ansätzen (1999) beschäftigen.

Konstruktivistische Ansätze tun sich mit dem Begriff *Instruktionsdesign* schwer: Sie hinterfragen die Bedeutung von *Lehr*prozessen zugunsten von *Lern*prozessen und verweisen darauf, dass alle didaktischen Überlegungen und Aktivitäten zuallererst darauf auszurichten sind, *Lernen* zu ermöglichen. *Lehren* ist dabei weder eine notwendige noch eine hinreichende Bedingung für das Zustandekommen von Lernprozessen. Der Begriff Instruktionsdesign fokussiert damit unnötigerweise Lehraktivitäten; der alternative Begriff *didaktisches Design* betont dagegen die Gestaltung *aller* Strukturen und Prozesse, die im Kon-

text des Lernens relevant werden.² Er schließt damit Lernangebote auch nicht-instruktioneller Art ein, und auch Umgebungsfaktoren, die das Lernen beeinflussen (s. insbesondere Flechsig, 1987).

Didaktisches Design ist demnach als präskriptiver Ansatz der Lehr-Lernforschung aufzufassen, der die Planung und Gestaltung von Lernangeboten thematisiert, und entsprechendes Wissen als Grundlage professionellen Handelns verfügbar macht (vgl. Issing, 1997). In Deutschland fehlt diese präskriptive Tradition einer Lehr-Lernforschung, wie sie international unter dem Label des *instructional design* firmiert. In der Tradition der geisteswissenschaftlichen Pädagogik, die die deutschsprachige Erziehungs- und Bildungswissenschaft lange geprägt hat, wird betont, dass Bildung weder „vermittelt“ noch „hergestellt“ werden kann. Sie kann vielmehr in der Begegnung von Lehrenden und Lernenden, in der pädagogischen Situation „ermöglicht“ werden. In dieser Tradition steht eine genuin präskriptive Forschung, die sich mit *design, development and delivery* von Lernangeboten beschäftigt, stets unter „Technologieverdacht“. Die gestaltungsorientierte Mediendidaktik greift die Grenzen einer „Herstellbarkeit“ von Bildung bewusst auf und diskutiert die Bedeutung und Reichweite didaktischer Planung für mediale Lernangebote. Ihr geht es aber auch „nur“ um die Herstellung eines Medienproduktes, für dessen *design, development and delivery* durchaus technologische Prinzipien (= Verfahrensvorschriften) formuliert werden können und sollten.

Solche Fragen und Bedenken um die „Machbarkeit“ und „Herstellbarkeit“ eines didaktisch wertvollen Lernangebotes sind in weiten Teilen der Informatik und Wirtschaftsinformatik fremd. Hier herrscht im Gegenteil eine – aus Sicht der Erziehungs- und Bildungswissenschaft – erstaunliche Sicherheit über die grundsätzliche Machbarkeit, die dem *design, development and delivery* zugrundeliegenden Prozesse in formale Modelle und Algorithmen überführen zu können. Diese Annahme erscheint geradezu konstituierendes, nicht weiter hinterfragtes Element von (Wirtschafts-) Informatik zu sein. Damit stoßen zwei Welten aufeinander: Während für die Pädagogik die Skepsis an der Machbarkeit einer ingenieurmäßigen Planung von Lernangeboten überwiegt, bleibt für weite Bereiche der Informatik die Annahme selbstverständlich, dass Prinzipien des Engineering „im Wesentlichen“ auch auf Didaktik übertragbar sind.

Die Zurückhaltung der gestaltungsorientierten Mediendidaktik ist dabei auch schlicht erfahrungsbedingt, da entsprechende Ansätze des Engineering in der Vergangenheit wenig erfolgreich waren. Seuffert & Euler (2005) drücken diese Skepsis folgendermaßen aus:

² Im Englischen wird der Begriff „didactical“ üblicherweise allerdings in sogar stärkerer Weise mit „instruktionellen“ Ansätzen des „Lehrens“ assoziiert als im Deutschen.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass die Komplexität der Unterrichtsplanung durch den Einsatz von eLearning tendenziell zunimmt. Dies verstärkt die Forderungen nach einem «Educational Engineering», um nach dem Vorbild der Natur- und Ingenieurwissenschaften Gesetzeswissen zu generieren, welches den Lehrenden in die Lage versetzen soll, sein Unterrichtshandeln durch die Anwendung dieses Wissens nahezu deterministisch zu planen. Es erscheint zweifelhaft, ob ein solcher Anspruch in absehbarer Zeit erfolgreicher verlaufen kann, als dies in der Vergangenheit geschehen ist. (S. 31)

5 Eckpunkte der gestaltungsorientierten Mediendidaktik: Zur Sicherung des Mehrwerts digitaler Medien

Der Mediendidaktik geht es um Konzeption, Entwicklung und Einsatz von Medien für das Lernen und Lehren. Es geht ihr dabei nicht um die technische oder ästhetische Qualität von Medien, sondern um den Beitrag zur Lösung bestimmter pädagogischer Anliegen. Die Qualität eines mediengestützten Lernangebotes kann damit letztlich nur daran gemessen werden, ob und inwieweit es gelingt, ein bestimmtes Bildungsproblem oder -anliegen zu lösen.

Die Erwartungen an die digitalen Medien sind vielschichtig. Besonders verbreitet ist die Hoffnung, dass der Einsatz digitaler Medien bessere Lernleistungen erzielt und dies mit einer höheren Effizienz. Beide Annahmen finden durch die Forschung bislang wenig Unterstützung. Es muss vielmehr davon ausgegangen werden, dass im Durchschnitt betrachtet Lernerfolg weitgehend unabhängig ist von dem gewählten Mediensystem. Eine mögliche Kostensparnis bei gleich bleibendem Lernerfolg (!) ist darüber hinaus bisher überraschend selten systematisch nachgewiesen worden (vgl. ausführlicher Kerres, 2001). Es bleibt das Potenzial digitaler Medien für ...

- 1) andere Lehr-Lernmethoden: Sie unterstützen ein Lernen und Lehren, das (a) Anschaulichkeit, Situierung und damit Anwendungsorientierung (z.B. durch Bilder, Video, Multimedia, Simulationen) und (b) die kognitive und/oder emotionale Aktivierung von Lernenden durch elaborierte Lernaufgaben (wie Fälle, Probleme oder Projekte) fördert.
- 2) eine andere Lernorganisation: Sie ermöglichen eine höhere zeitlich-örtliche Flexibilität von Lernen und unterstützt damit die Nutzung flexibler Lernzeiten, die Ansprache neuer Zielgruppen und die Einbeziehung alternativer Lernorte.
- 3) kürzere Lernzeiten: Durch die individuelle Anpassung der Mediennutzung und des Lerntempos können sich durchschnittlich geringere Lernzeiten ergeben. Es kann allerdings zu erhöhten Abbrecherquoten (Drop-Outs) kommen, die diesen Vorteil relativieren.

Ein solcher Mehrwert tritt dabei nicht durch den Einsatz der neuen Medien *als solches* ein, sondern durch die erfolgreiche Einführung eines innovativen didaktischen Konzeptes, das auf der Basis einer mediendidaktischen Analyse zu erstellen ist. Dies führt zu der Frage, was letztlich die Qualität eines mediengestützten Lernangebotes ausmacht, d.h. was letztlich ein gutes von einem schlechten Medienangebot unterscheidet.

Auch die mediendidaktische Forschung ist in Teilen weiterhin von der Annahme geleitet, dass es „gute“ und „schlechte“ Lernmedien und didaktische Methoden gibt. Ein (scheinbar) „schlechtes“ Lernprogramm kann jedoch in bestimmten Lernkontexten ganz wesentlich zu Lernerfolgen beitragen und in anderen Situationen kann ein „gutes“ Medium versagen. Die Erkenntnis der langjährigen Forschung zu Lehrmethoden gilt auch für mediengestützte Lernangebote (Terhart, 1997): Es gibt nicht die eine beste Lehrmethode und nicht das eine beste Medium. Die Auswahl hängt von einer ganzen Reihe von Parametern des didaktischen Feldes ab, bis hin zu Aspekten wie der individuellen Präferenz und der Kompetenz der einzelnen Lehrperson im Methodenbereich, den Erwartungen von Eltern oder Peers, gesellschaftlichen Trends und vielem mehr.

Die Konzeption entsprechender Lernangebote ist ein mediendidaktisches Gestaltungsproblem, das von der Analyse des didaktischen Feldes ausgehen muss. Wesentlich sind dabei (vgl. ausführlich Kerres, 2001): Merkmale der Zielgruppe, Spezifikation von Lehrinhalten und -zielen, didaktische Methode, didaktische Transformation und Strukturierung der Lernangebote, Merkmale der Lernsituation und Spezifikation der Lernorganisation, Merkmale und Funktionen der gewählten Medien und Hilfsmittel.

Die gestaltungsorientierte Mediendidaktik legt als Prüfgröße entsprechender Vorhaben deswegen das Kriterium an, inwieweit ein mediengestütztes Lernangebot dazu beiträgt, ein *Bildungsproblem* zu lösen bzw. ein Bildungsanliegen zu adressieren. Wie lässt sich nun sicherstellen, dass digitale Medien auch tatsächlich einen Wirkungsgrad für die Bildungsarbeit entfalten? Die gestaltungsorientierte Mediendidaktik hat dazu folgende Antwort:

- 1) Ein Vorhaben muss immer ein Bildungsproblem oder, allgemeiner ausgedrückt, ein Bildungsanliegen ansprechen. Das Ziel, ein digitales Medium herzustellen, ein internetbasiertes Lernangebot zu entwickeln, Materialien für Lernende bereitzustellen, ist nicht hinreichend, es stellt den didaktischen Nutzen des Vorhabens möglicherweise infrage. Der Erfolg eines Vorhabens hängt nicht davon ab, ob ein bestimmtes technisches Problem gelöst wird, sondern ob mit dieser Lösung ein bestimmtes Bildungsanliegen adressiert werden kann.

- 2) Es geht nicht darum, die eine, „beste“ didaktische Methode zu finden und anzuwenden. Die Lösung eines Bildungsanliegens macht es vielmehr erforderlich, den Prozess der Konzeption und Entwicklung als Gestaltungsaufgabe zu erkennen. Die Herausforderung besteht also darin, die Anforderungen in diesem Prozess zu verstehen und die Konzeption und Entwicklung von Bildungsmedien als vielschichtiges Entscheidungsproblem zu verstehen.
- 3) Ein Vorhaben ist an Parametern des didaktischen Feldes auszurichten. Es sind dazu die bekannten didaktischen Eckwerte zu spezifizieren, wie Zielgruppe, Bildungsbedarf und -bedürfnisse, Lehrinhalte und -ziele, Lernsituation und -organisation. Hieraus lässt sich ein didaktisches Konzept ableiten und begründen.
- 4) Die Medienkonzeption muss den Mehrwert gegenüber anderen (ggfs. bereits etablierten) Lösungen aufzeigen. Darüber hinaus ist die Effizienz der gefunden Lösung zu beachten, d.h. das Verhältnis von Kosten und Nutzen verschiedener Varianten abzuwägen.

Das Anliegen der gestaltungsorientierten Mediendidaktik besteht darin, Wege aufzuzeigen, wie Potenziale der neuen Medien eingelöst werden können. Die Vorgehensweisen sind dabei nicht algorithmischer Natur. Angesichts der Vielzahl und der Komplexität der bei der Planung zu berücksichtigenden Dimensionen stellt die gestaltungsorientierte Mediendidaktik Raster vor, die den Planungsprozess strukturieren.

6 Schluss

Was bleibt als Konsequenz der dargestellten Überlegungen zum Selbstverständnis der Mediendidaktik? Mediendidaktik kann entweder als Teil der Medienpädagogik oder unabhängig von Medienpädagogik gesehen werden. Die Eigenständigkeit von Mediendidaktik scheint dabei immer deutlicher sichtbar zu werden, sie artikuliert sich zusehends jenseits von Medienpädagogik. Baumgartner (2003) sieht gar „Mediendidaktik als Kampfbegriff gegenüber einer Medienpädagogik, die sich in erster Linie mit Rezeptionsforschung und Medienerziehung beschäftigt.“

Der bestehende Bezug zur empirischen Lehr-Lernforschung, zum *instructional design* und dem Ansatz des *use inspired research* eröffnen Perspektiven, die eine solche Eigenständigkeit von Mediendidaktik immer mehr erkennen lassen. Ein Großteil der in diesem Bereich Lehrenden und Forschenden fühlen sich eher der Psychologie als der Pädagogik nahestehend und knüpft damit eher an Theorien und Methoden der Psychologie an. Sie untersuchen Lernarrange-

ments im Hinblick auf ihre Lerneffektivität und formulieren Modelle für die Gestaltung von Lernarrangements und Bildungsmedien.

In der in Teilen sichtbaren Entwicklung einer Mediendidaktik als bloßer Fortsetzung von Pädagogischer Psychologie besteht allerdings die Gefahr, die „didaktischen Wurzeln“ der Mediendidaktik zu verlieren, auch wenn diese Wurzeln, wie angedeutet, nicht unproblematisch sind. Die didaktische Perspektive fordert einen weiteren Horizont einzunehmen, indem sie – über die bloße Optimierung von Lehr-Lernprozessen hinaus – mit dem Bildungsbegriff die Zielperspektive von Lehren und Lernen in den Mittelpunkt rückt und damit letztlich auch Wege zur Bewertung von Lernangeboten aufzeigt.

Kerres & de Witt (2002) beschreiben einen solchen Versuch, Mediendidaktik als Teil von Medienpädagogik anzulegen. Sie zeigen die Notwendigkeit, lerntheoretische und bildungstheoretische Argumentationsstränge zu verknüpfen. Die Diskussion in der Mediendidaktik greift bislang vor allem lerntheoretische Ansätze auf. Dabei kann der, im Kontext der Mediendidaktik aufgegriffene sogenannte „Paradigmenstreit“ über die scheinbar kontroversen lerntheoretischen Paradigmen bereits als solches infrage gestellt werden. Die Engführung der mediendidaktischen Theoriediskussion über diese „Paradigmen“ erinnert an die Schulbildung der Allgemeinen Didaktik. Die „Paradigmen“ der Mediendidaktik werden dabei genutzt, um eine zeitliche Abfolge der Theorieentwicklung zu konstruieren, der eine fortschreitende Erkenntnis unterlegt wird („Präsentismus“): Vom veralteten Behaviorismus schreitet die Erkenntnis zu „dem“ bereits weiter fortgeschrittenen Kognitivismus vor, die schließlich im Konstruktivismus mündet, – gleichwohl, und dies wird regelmäßig an dieser Stelle eingefügt, in seiner „gemäßigten“ Variante, - insgesamt eine beachtliche Konstruktionsleistung von Konstruktivist*innen für Konstruktivist*innen, die der Komplexität der damit verbundenen Diskussionen, die Überlappungen der Theorien und auch die zeitlichen und kulturellen Hintergründe der Diskussionen vollkommen ausblendet.

Diese künstliche Konstruktion der „Paradigmen“ erscheint für die Forschung der Mediendidaktik perspektivisch wenig ertragreich. Kerres & de Witt (2002) schlagen vor, sich an einem Begriff der Medienbildung zu orientieren, wie er aus dem Pragmatismus sensu Dewey abgeleitet werden kann. Medienbildung hat danach zwei Seiten:

„Zum einen geht es darum, wie Medien zu Bildung beitragen können. Es stellt sich die Frage, wie Medien zu Zwecken des Lehrens und Lernens mit einer bestimmten methodischen Aufbereitung und verschiedenen Zielhorizonten eingesetzt werden können. Gleichzeitig geht es Medienbildung aber auch um die Frage, wie Bildung zu einer Bewältigung von Medien- und Wissensgesellschaft beitragen kann ... es

geht darum, Menschen teilhaben zu lassen, an einer hochgradig mediatisierten Kultur und Gesellschaft.“ (S. 16)

Wenn wir mediengestützte Lernarrangements entwickeln, dann hat dies Implikationen für die Lebenswelt und das konkrete Handeln von Menschen. Wenn wir Ziele für die Entwicklung von „Bildungsmedien“ formulieren wollen, dann müssen wir nach den Voraussetzungen und Bedingungen menschlicher Existenz fragen. Mit dem mediengestützten Lernen verfolgen wir nicht nur das Ziel, Menschen Lerninhalte nahe zu bringen. Jedes mediale Arrangement hat auch eine „medienerzieherische“ Wirkung, d.h. Einfluss auf die Persönlichkeit des Einzelnen, das Zusammenleben der Menschen und die Kultur einer Gesellschaft. Diese Relation lässt sich nur erfassen, wenn lerntheoretische und bildungstheoretische Aspekte zusammengesehen und zusammengeführt werden. Die Gestaltung medialer Lernangebote kann somit an bildungstheoretische Diskussionslinien anknüpfen.

Diese Konstruktion von Mediendidaktik hätte zur Folge, dass die Implikationen des mediengestützten Lernens für Menschen und Gesellschaften stärker mitzudenken sind. Ein solcher Bezug zur Bildungstheorie kann Kriterien liefern, um mediale Lernangebote aus einer übergeordneten Perspektive beurteilen zu können, also z.B. inwieweit Medien Menschen helfen, sich zu artikulieren und an gesellschaftlicher Kommunikation teilzuhaben. Blendet man solche bildungstheoretischen Aspekte aus, kann dies letztlich dazu führen, dass man den Anforderungen an die Gestaltung mediengestützter Lernangebote „im Feld“ nicht gerecht wird.

Literatur

- Baacke, D. (1997). *Medienpädagogik*. Tübingen: Niemeyer.
- Baumgartner, P. (1993). Grundrisse einer handlungsorientierten Medienpädagogik. *Informatik Forum. Fachzeitschrift für Informatik*(3), 128-143.
- Baumgartner, P. (2003). Didaktik, E-Learning-Strategien, Softwarewerkzeuge und Standards - Wie passt das zusammen? In M. Franzen (Ed.), *Mensch und E-Learning. Beiträge zur E-Didaktik und darüber hinaus* (pp. 9-25). Aarau: Sauerländer.
- Dehnbostel, P., & Dybowski, G. (2000). *Lernen, Wissensmanagement und berufliche Bildung*. Bielefeld: W. Bertelsmann.
- Dichanz, H., & Kolb, G. (Eds.). (1975/6). *Quellentexte zur Unterrichtstechnologie, Bd. 1 & 2*. Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Dieckmann, B., & Stadtfeld, P. (Eds.). (2005). *Allgemeine Didaktik im Wandel*. Heilbrunn: Klinkhardt.

- Dohmen, G. (2001). *Das Informelle Lernen. Die internationale Erschließung einer bisher vernachlässigten Grundform menschlichen Lernens für das lebenslange Lernen aller* (Forschungsbericht). Bonn: BMB+F.
- Flechsig, K. (1987). *Didaktisches Design: Neue Mode oder neues Entwicklungsstadium der Didaktik? Internes Arbeitspapier: Universität Göttingen*.
- Fröhlich, A. (2003). Das allmähliche Verschwinden der Medienpädagogik - Postulate für die Medienbildung von Lehrpersonen. *medienheft*(19).
- Gagné, R. M., & Briggs, L. J. (1974). *Principles of instructional design*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Hug, T. (2002). Medienpädagogik – Begriffe, Konzeptionen, Perspektiven. In G. Rusch (Ed.), *Einführung in die Medienwissenschaft* (pp. 189-207). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Hugger, K.-U. (2001). Verberuflichung der Medienpädagogik - Entwicklungstendenzen und neue Aufgabe. In Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur (Ed.), *Mensch & Medien* (pp. 134-143). Bielefeld.
- Issing, L. J. (1987). *Medienpädagogik im Informationszeitalter*. Weinheim: Deutscher Studienverlag.
- Issing, L. J. (1997). Instruktionsdesign für Multimedia. In L. J. Issing & P. Klimsa (Eds.), *Information und Lernen mit Multimedia* (2 ed., pp. 195-220). Weinheim: Beltz.
- Kerres, M. (1995). Der Studiengang "Medieninformatik". Erfahrungen der Fachhochschule Furtwangen. *Zeitschrift für berufskundliche Information und Dokumentation*, 41, 3529-3534.
- Kerres, M. (2001). *Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung* (2 ed.). München: R. Oldenbourg.
- Kerres, M. (2005). Gestaltungsorientierte Mediendidaktik und ihr Verhältnis zur Allgemeinen Didaktik. In B. Dieckmann & P. Stadtfeld (Eds.), *Allgemeine Didaktik im Wandel*. Heilbrunn: Klinkhardt.
- Kerres, M., & de Witt, C. (2002). Quo vadis Mediendidaktik? Zur theoretischen Fundierung von Mediendidaktik. *Online-Zeitschrift Medienpädagogik*(2).
- Kerres, M., & Nübel, I. (2005). The Status of E-Learning at German Higher Education Institutions. In U. Dittler, H. Kahler, M. Kindt & C. Schwarz (Eds.), *E-Learning in Europe – Learning Europe. How have new media contributed to the development of higher education?* (Vol. 36, pp. 29-50). Münster: Waxmann.
- Klauer, K. J. (1985). Framework for a theory of teaching. *Teaching and teacher education*, 1, 5-17.
- Kuwan, H., & Thebis, F. (2005). *Berichtssystem Weiterbildung IX. Ergebnisse der Repräsentativbefragung zur Weiterbildungssituation in Deutschland*. Bonn, Berlin: Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft.
- Maier, W. (1998). *Grundkurs Medienpädagogik, Mediendidaktik: ein Studien- und Arbeitsbuch*. Weinheim: Beltz.
- Mandl, H., & Reinmann-Rothmeier, G. (2000). *Wissensmanagement*. München: Oldenbourg.
- Nentwig, P. (2004). Brauchen wir (noch) eine Allgemeine Didaktik? Die Sicht eines Chemiedidaktikers? *Beiträge zur Lehrerbildung*, 22(2), 171-178.

- Neuß, N. (Ed.). (2003). *Beruf Medienpädagoge. Selbstverständnis – Aufgaben – Arbeitsfelder*. München: Kopaed.
- Niegemann, H. M., Leutner, D., & Brünken, R. (Eds.). (2004). *Instructional Design for Multimedia Learning*. Münster: Waxmann.
- Nübel, I., Nattland, A., & Kerres, M. (2004). Das Studienprogramm Educational Media. Qualifizierung für E-Learning Expert/innen an Hochschulen. In C. Bremer & K. Kohl (Eds.), *eLearning Kompetenz und eLearning Strategien an Hochschulen*. Münster: LIT.
- Plöger, W. (1999). *Allgemeine Didaktik und Fachdidaktik*. München: Fink.
- Reigeluth, C. M. (Ed.). (1983). *Instructional Design Theories*. Hillsdale, NJ: LEA.
- Reigeluth, C. M. (Ed.). (1987). *Instructional theories into action: Lessons illustrating selected theories and models*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Reigeluth, C. M. (Ed.). (1999). *Instructional-design theories and models* (Vol. 2). Hillsdale, NJ: LEA.
- Reinmann-Rothmeier, G. (2002). Mediendidaktik und Wissensmanagement. *Medienpädagogik*.
- Seel, N. (1999). Instruktionsdesign: Modelle und Anwendungsgebiete. *Unterrichtswissenschaft*, 27, 2-11.
- Seel, N. M., & Dijkstra, S. (Eds.). (2004). *Curriculum, Plans, and Processes in Instructional Design: International Perspectives*. Erlbaum: LEA.
- Seufert, S., & Euler, D. (2005). *Learning Design: Gestaltung eLearning-gestützter Lernumgebungen in Hochschulen und Unternehmen* (No. 5): SCIL, Universität St. Gallen.
- Spitzer, M. (2006). *Vorsicht Bildschirm*: dtv.
- Terhart, E. (1997). *Lehr-Lern-Methoden. Eine Einführung in Probleme der methodischen Organisation von Lehren und Lernen* (2 ed.). Weinheim: Juventa.
- Terhart, E. (1999). Konstruktivismus und Unterricht. *Zeitschrift für Pädagogik*, 45(5), 629 - 647.
- Tulodziecki, G. (1989). *Medienerziehung in Schule und Unterricht* (2 ed.). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Tulodziecki, G. (1997). *Medien in Erziehung und Bildung. Grundlagen und Beispiele einer handlungs- und entwicklungsorientierten Medienpädagogik* (3 ed.). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Tulodziecki, G. (2005). Zur Situation der Medienpädagogik in Deutschland. *Medienpädagogik*, 1-44.
- Tulodziecki, G. u. a. (Ed.). (1995). *Handlungsorientierte Medienpädagogik in Unterrichtsbeispielen. Projekte und Unterrichtseinheiten für Grundschulen und weiterführende Schulen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Weinert, F. E. (1996). Lerntheorien und Instruktionsmodelle. In F. E. Weinert (Ed.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion (Enzyklopädie der Psychologie I/2)* (pp. 1-48). Göttingen: Hogrefe.