

Empirische Pädagogik (Landau) 17 (2003) 2, S. 196-216

[Seitenzahlen bitte dem Originalbeitrag zufolge zitieren.]

Medienpädagogische Kompetenz:

Theoretische Grundlagen und erste empirische Befunde

Sigrid Blömeke

Humboldt-Universität zu Berlin

Zusammenfassung

Von Lehrpersonen wird immer stärker erwartet, dass sie auch medienbezogene Qualifikationen besitzen. Im ersten Schritt wird zur genaueren Bestimmung dieser anhand der beruflichen Aufgaben von Lehrpersonen ein Modell medienpädagogischer Kompetenz entwickelt. *Eine* Dimension stellt die Fähigkeit dar, Medien in geeigneten Lehr-Lernformen reflektiert zu verwenden. Hierzu wird auf der Basis einer Pilotstudie an der Universität Paderborn dargestellt, welchen Grad an Kompetenz – differenziert in themenbezogene Vorerfahrungen und deren Bewertung, themenbezogene Kenntnisse und deren Sicherheit sowie themenbezogene Einstellungen und Lernerwartungen – Lehramtsstudierende zu Beginn ihres Studiums besitzen. Auf der Basis dieser Ergebnisse können angemessene medienpädagogische Lehrangebote für die Lehrerbildung entwickelt werden. Die Erhebung stellt darüber hinaus den Ausgangspunkt für weitere Studien im Laufe der berufsbiographischen Entwicklung als Referendare und Lehrpersonen dar, um Auskunft über den Prozess der Kompetenzentwicklung zu bekommen.

Insgesamt werden 173 Studierende mittels Fragebogen zu medienpädagogischer Kompetenz befragt. Die Befunde belegen, dass eine Integration entsprechender Elemente in die Lehrerbildung wichtig ist. Dabei gilt es, vor allem didaktische Gesichtspunkte zu berücksichtigen, um nicht angesichts der Orientierung der Studierenden an ihren eigenen – vornehmlich traditionell-frontal ausgerichteten – Schulerfahrungen die Chancen von Medien zur Unterstützung selbstentdeckenden und individualisierten Lernens zu verschenken.

Schlagwörter: Medienpädagogische Kompetenz – Mediendidaktik – Lernvoraussetzungen – Kompetenzentwicklung – Lehrerbildung

Abstract

Pedagogical competences in the field of media
Theoretical background and first empirical findings

Focussing on the professional tasks of teachers a model is developed describing an ideal competence combining media education and the use of media. One of the dimensions in question denotes the ability to make decisive use of media in appropriate learning environments. To see how this competence is being developed our research work focusses in the first place on students at the beginning of their studies. Their preconceptions and estimations, their knowledge and its grade of certainty as well as their views and expectations in regard to their learning process are evaluated. This allows us to decide on the contents and the adequate level of pre-service training offers. The results of the research work can also be regarded as a basis for future evaluations focussing on the same group of persons in later phases of their professional biography during teacher training phases or on the job. A diachronical approach provides us with information about the development of competence in the field of media education and the use of media.

By means of a standardised questionnaire 173 students are asked about their pedagogical competences in the field of media. The findings prove that an integration of appropriate elements into teacher training is essential. In this context it is absolutely necessary to consider didactic criteria in order to prevent an unreflected adoption of traditional learning situations the students have experienced themselves during their own school days. Otherwise the chances for an effective use of media as a support for individualised and detecting learning processes will be given away.

Key words: use of media – media education – teacher training – competence-development

1 Inhaltliche Zielsetzung des Beitrags

Immer wieder wird in der öffentlichen Diskussion gefordert, dass den zukünftigen Lehrpersonen in der Ausbildung mehr medienbezogene Qualifikationen vermittelt werden sollen. Auch in Konzepten, die auf eine Reform der Lehrerbildung zielen, lässt sich eine entsprechende Tendenz erkennen. Die Gründe für diese Forderung sind heterogen, doch durchaus nachvollziehbar: Hoffnung auf eine Verbesserung der Lerneffizienz des Unterrichts, notwendige Vorbereitung der Schüler auf spätere berufliche Aufgaben, Stärkung der Persönlichkeitsentwicklung von Lehrenden und Lernenden, Sicherung der ökonomischen Wettbewerbsfähigkeit eines Landes etc. Welche Qualifikationen die Lehrpersonen allerdings konkret erwerben sollen (im Folgenden als ‚medienpädagogische Kompetenz‘ bezeichnet), bleibt häufig entweder offen oder reduziert sich auf eine instrumentelle Beherrschung der neuen Medien.

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, in einem ersten Schritt ein Modell medienpädagogischer Kompetenz zu entwickeln. In einem zweiten Schritt stellt sich die Frage, welchen Grad an medienpädagogischer Kompetenz Lehramtsstudierende, Referendare und im Beruf stehende Lehrpersonen derzeit besitzen. Dies soll für einen Teilbereich medienpädagogischer Kompetenz beispielhaft für die erste Personengruppe dargestellt werden. Die Ergebnisse werden abschließend diskutiert.

2 Theoretische Einordnung

Bei ‚medienpädagogischer Kompetenz‘ handelt es sich um ein Konstrukt. Zur Begriffsbestimmung wird auf ein Kompetenzverständnis Bezug genommen, wonach mit ‚Kompetenz‘ das universale Handlungspotenzial des Menschen bezeichnet wird. Lepenies (1971, S. 29) spricht in seiner grundlegenden Definition von „Dispositionen, Bedürfnissen, Fähigkeiten zur Stillung von Bedürfnissen und daraus *entwickelbaren* Fertigkeiten; d. h. von anthropologischen (evolutionären) Vorgaben und ihrer Verwirklichung durch Lernangebote“. Empirisch wahrnehmbar ist jeweils nur der aktuelle Gebrauch der Kompetenzen, die so genannte Performanz als Oberflächenstruktur des menschlichen Handelns (Chomsky, 1968, 1972). Für eine empirische Erhebung medienpädagogischer Kompetenz ist also zunächst eine differenzierte Analyse zu leisten, um welche Fähigkeiten es sich im Einzelnen handelt, aus denen die erwünschten medienbezogenen Fertigkeiten entwickelt werden können.

Der Begriff der medienpädagogischen Kompetenz zielt auf die Wahrnehmung medienbezogener Aufgaben durch Pädagogen, insbesondere durch Lehrpersonen. Ausgangspunkt der dimensional Analyse sind daher die grundsätzlichen *Aufgaben* von Lehrpersonen. Gemäß der Definition des Deutschen Bildungsrats stehen hier das Unterrichten und Erziehen im Vordergrund; *medienbezogene* Aufgaben stellen also der Einsatz von Medien beim Unterrichten und die Realisierung von medienbezogenen Erziehungsaufgaben dar. Die erste Dimension lässt sich als ‚mediendidaktische Kompetenz‘ bezeichnen; gemeint ist die Fähigkeit, Medien in geeigneten Lehr-Lernformen reflektiert zu verwenden. Die zweite Dimension kann ‚medienerzieherische Kompetenz‘ genannt werden; mit ihr ist die Fähigkeit angesprochen, Medienthemen im Sinn angemessener pädagogischer Leitideen im Unterricht behandeln zu können. Um diese beiden medienpädagogischen Kernaufgaben – Medieneinsatz und Medienerziehung – wahrnehmen zu können, ist systematisch auf drei weitere Dimensionen einzugehen, die auf die Beteiligten an der Lehrer-Schüler-Interaktion und das Hintergrundsystem Schule Bezug nehmen und die im weitesten Sinne auch den übrigen schulischen Aufgaben von Lehrpersonen – Beurteilen, Beraten und Innovieren – zugeordnet werden können, wie sie der Deutsche Bildungsrat festgestellt hat. Es geht zum einen darum, die medienpezifischen Lernvoraussetzungen der Schüler angemessen zu berücksichtigen zu können. Zum anderen stellt die Fähigkeit der Lehrpersonen zur Nutzung und Gestaltung von Medien eine Basiskompetenz dar. Schließlich geht es darum, die institutionellen Rahmenbedingungen für medienpädagogisches Arbeiten in der Schule gestalten zu können.

Zusammenfassend setzt sich das zugrunde gelegte Modell medienpädagogischer Kompetenz also aus fünf Dimensionen zusammen:

- 1) einer medienerzieherischen Kompetenz,
- 2) einer mediendidaktischen Kompetenz,
- 3) einer sozialisationsbezogenen Kompetenz im Medienzusammenhang,
- 4) der eigenen Medienkompetenz der Lehrpersonen und
- 5) einer Schulentwicklungskompetenz im Medienzusammenhang.

3 Fragestellungen

Damit stellt sich die Frage, durch wie viel und welche medienpädagogische Kompetenz sich zukünftige und bereits im Beruf stehende Lehrpersonen auszeichnen. Unter Aus- und Fortbildungsgesichtspunkten, die diese Untersuchung in erster Linie motivierten, handelt es sich konkret um eine Erhebung der Lernvoraussetzungen. Um systematisch zu klären, welche Merkmale zu diesem Zweck in den einzelnen Dimensionen Berücksichtigung finden müssen, wird das didaktische Modell von Schulz (1981, 1995) als Basis genommen und es werden Differenzierungen von Gudjons (1994) und Tulodziecki (1996) integriert. Danach ist die Erhebung der folgenden Merkmale wichtig:

- der themenbezogenen Erlebnisse,
 - ihrer Bewertung als wichtiger Schritt einer Interpretation bzw. Verarbeitung;
 - der themenbezogenen Kenntnisse,
 - der Einschätzung ihrer Sicherheit als Gradmesser für die Stabilität der Kenntnisse;
 - der themenbezogenen Einstellungen und
 - der themenbezogenen Erwartungen an Aus- und Fortbildungsangebote,
- so dass sich für die empirische Untersuchung eine Matrix ergibt (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Matrix zur Konzeption der Erhebung medienpädagogischer Kompetenz (= K.)

Mediendi- daktische K.	Medienerzie- herische K.	Sozialisations- bezogene K.	Schulentwick- lungsk.	Eigene Medienk.	
					themenbezogene Er- lebnisse und deren Bewertung
					themenbezogene Kenntnisse und deren Sicherheit
					themenbezogene Ein- stellungen und Ler- nerwartungen

4 Untersuchungsmethode

Eine erste empirische Erhebung wurde in Form einer schriftlichen Befragung mittels Fragebogen („Papier-und-Bleistift-Test“) zu Beginn der Lehrerbildung durchgeführt, und zwar im WS 1998/99 als Pilotstudie bei der Gruppe der Erstsemester in einem Lehramtsstudiengang an der Universität Paderborn. Die Erhebungen sollen in den nächsten Jahren systematisch fortgesetzt werden: beim Übergang von der ersten in die zweite Phase, nach Abschluss des Referendariats und nach einigen Jahren Berufserfahrung sowie in anderen Regionen Deutschlands.

Der in der Fragestellung deutlich werdende – und mit den Erkenntnissen der Expertiseforschung übereinstimmende – starke Themenbezug forderte die Neuentwicklung eines auf die Domäne zugeschnittenen Messinstruments. Zur Exploration des Forschungsfeldes wurden Leitfaden-Interviews mit Studienanfängern geführt. Durch Segmentierung, merkmalspezifische neue Zusammensetzung und Reduktion der Interviewsaussagen konnten abfrageähnliche Statements entwi-

ckelt werden, die eine angemessene Umsetzung des Konstrukts ‚medienpädagogische Kompetenz‘ in Fragebogen-Items gewährleisten. Zusätzlich wurde der Fragebogen einem Pretest unterzogen.

Die Erhebung wurde für alle Teilnehmer unter den gleichen Bedingungen – über Pflichtseminare des ersten Semesters – durchgeführt. Nicht alle Skalen erreichen hinreichende Reliabilitätswerte, um einen Gesamtskalenwert bilden zu können, so dass darauf verzichtet wird. Durch Eliminierung einzelner Items mit geringer Trennschärfe hätte eine Steigerung der Reliabilität erreicht werden können. Inhaltlich-theoretische Gründe ließen dies aber nicht als gerechtfertigt erscheinen. Die Gültigkeit des Fragebogens wurde – insbesondere auch mit Verweis auf die Reliabilitätsfrage – geprüft, indem er vier Experten vorgelegt wurde. Bei den offenen Fragen wurden im Wechselspiel von Induktion und Deduktion präzise Kategorien mit Ankerbeispielen – jeweils erneut durch Experten geprüft – entwickelt, um genaue Zuordnungen zu ermöglichen. Alle Codierungen wurden durch zwei Personen durchgeführt. In seltenen Fällen gab es Unstimmigkeiten bei der Zuordnung einer Äußerung zu einer Kategorie, so dass das Urteil eines Experten entschied.

Einschließlich Instruktion dauert die Erhebung etwa 45 Minuten. Die Grundgesamtheit besteht aus den Studierenden, die im Semester der Befragung ein Lehramtsstudium an der Universität Paderborn aufgenommen haben (344 Erstsemester für das Lehramt der Primarstufe sowie der Sekundarstufen I und II, einschließlich der beruflichen Fachrichtungen); hinzu kommen rund 70 Studierende mit der Fachrichtung Wirtschaftspädagogik, die mit dem Diplom-Handelslehrer abschließt.¹ Die Rücklaufquote beträgt gut vierzig Prozent (N = 173). In der Stichprobe sind wichtige Merkmale der Grundgesamtheit der Paderborner Lehramtsstudierenden im ersten Semester repräsentativ abgebildet (χ^2 -Test als Anpassungstest für das Geschlecht, das Alter, den Lehramtsstudiengang und die Zugangsvoraussetzung).

5 Ergebnisse

5.1 Themenbezogene Erlebnisse und deren Bewertung

Um den Rahmen dieses Beitrags nicht zu sprengen, ist die folgende Darstellung der Ergebnisse auf die Dimension der mediendidaktischen Kompetenz konzentriert. Indikator für die themenbezogenen Erlebnisse ist der Umfang der Vorerfahrungen mit dem Einsatz von Medien im Unterricht als Schüler, differenziert nach Medienarten, Schulstufen, Fächergruppen und Sozialformen. Es soll nicht rekonstruiert werden, wie häufig und wo tatsächlich welche Medien eingesetzt wurden, sondern wie sich die Erlebnisse der Studierenden ‚festgesetzt‘ haben.

Der Overheadprojektor liegt bei den Vorerfahrungen der Studierenden klar vorn; Schlusslicht ist das Radio, dessen Einsatz im Unterricht von mehr als 90 Prozent nicht oder nur selten erinnert wird. Die übrigen Medienarten erzielen auf der vierstufigen Likertskala mittlere Häufigkeiten. Die Unterschiede im Umfang der Erlebnisse sind höchst signifikant (N = 168, Kendalls W = .505, $\chi^2 = 594.03$, df = 7, $p < .001$ für H_0).

Hauptzeitpunkt der Medienverwendung war im Bewusstsein der Studierenden die Sekundarstufe II; im Mittel manchmal wurde ein Medieneinsatz in der Sekundarstufe IIb und in der Sekundarstufe I angegeben. Deutlich seltener wird ein Medieneinsatz in der Grundschule erinnert. Die Unterschiede in der Reihung sind erneut höchst signifikant (unter Berücksichtigung aller Schulstufen N = 58, W = .493, $\chi^2 = 85.79$, df = 3, $p < .001$; wenn nur die allgemeinbildenden Schulstufen berücksichtigt werden N = 167, W = .710, $\chi^2 = 237.11$, df = 2, $p < .001$).

Bei den Fächergruppen sind die Unterschiede im Umfang der Erlebnisse über alle Gruppen gesehen zwar ebenfalls höchst signifikant, dennoch ragt keine so stark heraus wie im Fall der vorhergehenden Merkmale; noch am häufigsten wird ein

Medieneinsatz für die gesellschaftswissenschaftlichen Fächer erinnert (N = 170, W = .108, $\chi^2 = 54.92$, df = 3, p < .001). Selbiges gilt für die Sozialformen, hinsichtlich derer ein Medieneinsatz vor allem im Rahmen von Projektarbeit bzw. zur Unterstützung eines Lehrervortrags erlebt wurde, während er im Rahmen von Partner- bzw. Einzelarbeit deutlich seltener erfolgte (N = 158, W = .287, $\chi^2 = 181.246$, df = 4, p < .001).

Tabelle 2: Umfang der themenbezogenen Erlebnisse (in %)

		nie (1)	seltener (2)	manch- mal (3)	oft (4)	Me- dian	mittl. Rang	
Medienart	Tageslichtprojektion	N = 173	0.6	8.1	20.2	71.1	4	6.88
	Fernsehen / Video	N = 173	2.9	6.4	49.7	41.0	3	6.15
	Buch (außer Schulbuch)	N = 171	6.4	22.8	38.6	32.2	3	5.35
	Tonträger	N = 170	4.7	50.0	33.5	11.8	2	4.38
	Zeitung / Zeitschrift	N = 173	6.4	52.6	28.3	12.7	2	4.26
	Foto / Dia	N = 173	11.6	42.8	31.2	14.5	2	4.26
	Computer	N = 173	42.2	40.5	16.8	0.6	2	2.73
Schulstufe	Radio	N = 173	67.1	24.9	8.1	0.0	1	2.00
	Sekundarstufe II	N = 170	0.6	7.6	34.1	57.6	4	3.28
	Berufsschule	N = 61	6.6	23.0	37.7	32.8	3	2.71
	Sekundarstufe I	N = 173	2.9	20.8	51.4	24.9	3	2.66
Fächergruppe	Grundschule	N = 170	31.8	50.0	17.1	1.2	2	1.36
	gesellschaftswissenschaftliche Fächer	N = 173	4.0	22.5	42.8	30.6	3	2.99
	sprachliche Fächer	N = 172	11.6	28.5	33.7	26.2	3	2.61
	künstlerische Fächer	N = 171	17.5	36.3	31.6	14.6	2	2.22
Sozialform	mathematisch-naturwissen- schaftliche Fächer	N = 173	20.2	33.5	31.2	15.0	2	2.18
	Projekt	N = 164	6.1	12.2	39.6	42.1	3	3.80
	Lehrervortrag	N = 163	0.6	20.9	43.6	35.0	3	3.68
	Gruppenarbeit	N = 163	11.0	32.5	38.0	18.4	3	2.94
	Partnerarbeit	N = 164	16.5	42.1	32.9	8.5	2	2.39
	Einzelarbeit	N = 164	24.4	39.6	27.4	8.5	2	2.19

Wie die Studierenden ihre themenbezogenen Erlebnisse bewerten – als erster Schritt einer Verarbeitung – wird mit Hilfe einer Einteilung nach „eher negativ / eher positiv“ und einer Aufforderung, das Urteil in offener Form möglichst ausführlich zu begründen, erhoben. Bei mehr als neunzig Prozent der Antwortenden fällt die Bewertung des Medieneinsatzes in der Schule eher positiv aus. Die Gründe der Erstsemester konzentrieren sich auf die Lehr-Lernsituation: Knapp zwei Drittel heben die Möglichkeit der Veranschaulichung von Unterrichtsinhalten hervor. Jeweils rund zwei Fünftel der Studierenden betonen darüber hinaus die Verbesserung der Lernerfolge sowie eine höhere Motivation der Schüler. Negative Bewertungen werden mit der Funktionalisierung der Medien als ‚Lückenbüßer‘ (N = 9), der fehlenden Variation (N = 6) bzw. mit einem zu seltenen Medieneinsatz (N = 3) begründet.

5.2 Themenbezogene Kenntnisse und ihre Sicherheit

Die folgenden Skalen zielen auf eine Erfassung der themenbezogenen Kenntnisse und auf eine Einschätzung ihrer Sicherheit als Gradmesser für ihre Stabilität. Als Indikatoren fungieren die Kenntnis von mediendidaktischen Konzepten (am Beispiel von Funktionen und Zielen eines Medieneinsatzes) und die Kenntnis von Ergebnissen mediendidaktischer Forschung (am Beispiel von Medienwirkungsannahmen).

Sowohl bei den Funktionen als auch bei den Zielen liegen alle Einschätzungen im Mittel im positiven Bereich (s. Tabelle 3). Sie unterscheiden sich aber jeweils höchst signifikant (Funktionen: N = 165, W = .163, $\chi^2 = 161.45$, df = 6, p < .001; Ziele: N = 160, W = .325, $\chi^2 = 364.50$, df = 7, p < .001). Besonders hoch werden – in dieser Reihenfolge – die drei Items zu den Unterrichtszielen Aktualität der Information, Veranschaulichung von Unterrichtsinhalten und Abwechslung in der Unterrichtsgestaltung durch Medieneinsatz sowie als Funktion die Präsentation

von Ergebnissen bewertet, während die Ermöglichung von selbstständigem Arbeiten und individuellem Lernen durch Medieneinsatz sowie die Erarbeitung von Vorgehen und Zielen gemeinsam mit den Schülern die geringste Zustimmung erhalten. Die Einschätzung der Sicherheit der Studierenden in den Antworten ist mit einem Median von 5 auf einer Skala von 0 bis 7 relativ hoch.

Tabelle 3: Themenbezogene Kenntnisse in Bezug auf Funktionen und Ziele des Einsatzes von Medien (in %)

	Medien im Unterricht einzusetzen ist ein geeignetes Mittel, um ...	N	trifft				Median	mittl. Rang
			nicht zu (1)	weniger zu (2)	eher zu (3)	zu (4)		
Funktionen	die Ergebnisse zu präsentieren.	N = 170	2.4	9.4	28.2	60.0	4	5.32
	das Erarbeitete zu reflektieren und zu bewerten.	N = 170	5.9	20.0	30.0	44.1	3	4.55
	Unterrichtsergebnisse festzuhalten.	N = 170	2.9	22.9	44.1	30.0	3	4.29
	das geplante Vorgehen und die Ziele festzuhalten.	N = 169	10.1	28.4	40.2	21.3	3	3.62
	eine Aufgabe zu lösen.	N = 168	9.5	35.1	36.3	19.0	3	3.53
	eine Aufgabe zu präsentieren.	N = 169	7.1	36.7	37.9	18.3	3	3.44
	mit den Schülern Vorgehen und Ziele einer Unterrichtsstunde zu erarbeiten.	N = 169	8.3	39.6	39.1	13.0	3	3.24
	aktuelle Informationen einzubringen.	N = 169	0.6	3.6	17.8	78.1	4	5.88
	einen Sachverhalt zu veranschaulichen.	N = 169	0.0	0.6	25.4	74.0	4	5.72
	Abwechslung in den Unterricht zu bringen.	N = 169	0.0	3.0	24.9	72.2	4	5.71
Ziele	die Schüler zu motivieren.	N = 169	3.0	8.9	42.6	45.6	3	4.63
	entdeckendes Lernen zu ermöglichen.	N = 168	3.6	22.0	38.1	36.3	3	4.11
	zur Öffnung von Schule beizutragen.	N = 163	7.4	12.9	50.9	28.8	3	3.86
	selbstständiges Arbeiten zu ermöglichen.	N = 167	9.6	32.9	37.1	20.4	3	3.08
	individuelles Lernen zu ermöglichen.	N = 168	9.5	37.5	31.0	22.0	3	3.02

Eine aus heuristischen Gründen durchgeführte Faktorenanalyse lässt spezifische Antwortprofile unter den Erstsemestern deutlich werden.²

Tabelle 4: Faktorenanalyse zu den Ziel-Mittel-Aussagen

Medien im Unterricht einzusetzen ist ein geeignetes Mittel, um	Faktorladungen				
	I.	II.	III.	IV.	V.
entdeckendes Lernen zu ermöglichen.	0.72				
individuelles Lernen zu ermöglichen.	0.70				
selbstständiges Arbeiten zu ermöglichen.	0.68				
zur Öffnung von Schule beizutragen.	0.68				
Abwechslung in den Unterricht zu bringen.	0.51				
die Ergebnisse zu präsentieren.		0.85			
Unterrichtsergebnisse festzuhalten.		0.82			
das Erarbeitete zu reflektieren und zu bewerten.		0.71			
mit den Schülern Vorgehen und Ziele einer Unterrichtsstunde zu erarbeiten.			0.87		
das geplante Vorgehen und die Ziele festzuhalten.			0.73		
aktuelle Informationen einzubringen.			-0.41		
eine Aufgabe zu präsentieren.				0.67	
die Schüler zu motivieren.				-0.67	
einen Sachverhalt zu veranschaulichen.					0.84
eine Aufgabe zu lösen.					0.44
Erklärte Varianz durch die Faktoren (in %)	21	15	10	9	7

Es lassen sich mit Hilfe einer Hauptkomponentenanalyse fünf Faktoren extrahieren, die über 60 Prozent der Gesamtvarianz erklären (s. Tabelle 4). Die Variablen des ersten Faktors zielen auf ein schülerorientiertes Arbeiten, indem Medien vor

allem als ein Mittel zur individuellen Wissenskonstruktion gesehen werden. Der zweite Faktor stellt gewissermaßen das Gegenstück dar, indem eine lehrorientierte Perspektive eingenommen wird. In den Faktoren Drei, Vier und Fünf sind schließlich Variablen zusammengefasst, in denen die Medien als Werkzeug zur Erarbeitung eines Themas genutzt werden. In den einzelnen Faktoren sind leicht unterschiedliche Akzente gesetzt, indem im dritten Faktor eine bewusste Distanzierung vom Aktualitätspotenzial der Medien, im vierten eine Distanzierung von ihrer Motivationsfunktion erfolgt und der letzte Faktor schließlich auf das Problemlösepotenzial der Medien verweist.

Neben der Kenntnis von mediendidaktischen Konzepten werden Kenntnisse zur Wirkung eines Medieneinsatzes auf Schüler erhoben. Die Formulierung der Items erfolgt auf der Basis von so genannten „naiven“ (Weidenmann, 1995, S. 75) mediendidaktischen Annahmen.

Tabelle 5: Themenbezogene Kenntnisse in Bezug auf die Wirkung von Medieneinsätzen (in %)

Je mehr Medien im Unterricht eingesetzt werden, desto ...	N	trifft				Median	mittl. Rang
		nicht zu (1)	weniger zu (2)	eher zu (3)	zu (4)		
motivierter sind die Schüler.	N = 170	2.4	10.6	55.9	31.2	3	8.86
besser behalten die Schüler.	N = 173	3.5	16.2	50.9	29.5	3	8.68
mehr Sinne der Schüler werden angesprochen.	N = 173	4.0	16.8	49.7	29.5	3	8.59
umfangreichere Unterrichtsvorbereitung ist notwendig.	N = 173	4.6	28.3	38.7	28.3	3	8.24
mehr Wissen kann vermittelt werden.	N = 171	4.7	21.1	50.3	24.0	3	8.14
mehr technische Probleme werden aufgeworfen.	N = 169	14.2	37.9	33.1	14.8	2	6.55
zeitaufwendiger ist die Behandlung eines Themas.	N = 173	17.9	37.6	35.3	9.2	2	6.24
mehr wird das Gespräch zwischen Lehrer und Schülern zerstört.	N = 173	26.6	45.1	17.3	11.0	2	5.55
geringer ist der Anteil direkter Erfahrungen.	N = 172	32.6	43.0	16.9	7.6	2	5.17
mehr werden die Schüler zur Oberflächlichkeit verleitet.	N = 173	39.9	44.5	9.8	5.8	2	4.50
schwieriger ist es für die Schüler, realitätsgerechte Vorstellungen zu entwickeln.	N = 173	42.2	47.4	6.9	3.5	2	4.06
weniger effektiv ist der Unterricht.	N = 173	54.9	35.3	5.2	4.6	1	3.42

Sehr hohe Zustimmung erhalten die vier Items mit positiver Wirkungsannahme, gefolgt von den Aussagen, in denen Probleme auf der Ebene der Randbedingungen eines Medieneinsatzes angesprochen werden (s. Tabelle 5). Die fünf Annahmen mit negativer Ausrichtung erhalten dagegen deutlich geringere Zustimmung. Die Unterschiede in der Reihung sind höchst signifikant ($N = 163$, $W = .349$, $\chi^2 = 626.18$, $df = 11$, $p < .001$). Die Sicherheit in den Antworten wird von den Studierenden erneut relativ hoch eingeschätzt; der Median liegt mit einem Wert von 5 wiederum deutlich in der oberen Skalenhälfte.

Eine zu den Medienwirkungsannahmen durchgeführte Faktorenanalyse lässt drei verschiedene Grundhaltungen unter den Erstsemestern deutlich werden, die sich dieser herausgearbeiteten Struktur – positive / negative Wirkung bzw. neue Probleme – zuordnen lassen (s. Tabelle 6). Der erste Faktor fasst Aussagen zusammen, in denen die Studierenden die Wirkungen der Medien negativ sehen. Auf eine gegenteilige Grundhaltung verweist der zweite Faktor, der die positiven Aussagen zu den Wirkungen eines Medieneinsatzes im Unterricht zusammenfasst – unter bewusster Distanzierung von der Behauptung, der Unterricht sei durch den Einsatz von Medien weniger effektiv. Ohne im Besonderen auf negative oder positive Medienwirkungen einzugehen, werden in den Items, die im dritten Faktor zusammengefasst sind, die Probleme des Medieneinsatzes hervorgehoben.

Tabelle 6: Faktorenanalyse zu den Wirkungsannahmen

Je mehr Medien im Unterricht eingesetzt werden, desto ...	Faktorladungen		
	I.	II.	III.
geringer ist der Anteil direkter Erfahrungen.	0.85		
mehr werden die Schüler zur Oberflächlichkeit verleitet.	0.82		
mehr wird das Gespräch zwischen Lehrperson und Schülern zerstört.	0.78		
schwieriger ist es für die Schüler, realitätsgerechte Vorstellungen zu entwickeln.	0.60		
mehr Wissen kann vermittelt werden.		0.76	
mehr Sinne der Schüler werden angesprochen.		0.62	
motivierter sind die Schüler.		0.60	
weniger effektiv ist der Unterricht.		-0.50	
zeitaufwendiger ist die Behandlung eines Themas.			0.73
besser behalten die Schüler.			0.63
umfangreichere Unterrichtsvorbereitung ist notwendig.			0.46
mehr technische Probleme werden aufgeworfen.			0.37
Erklärte Varianz durch die Faktoren (in %)	30	14	10

5.3 Themenbezogene Einstellungen und Lernerwartungen

Die Erhebung der themenbezogenen Einstellungen und Lernerwartungen der Studierenden schließt die Erfassung der mediendidaktischen Kompetenz ab. Indikator ist die Bedeutung, die dem Medieneinsatz für das eigene Berufsleben zugeschrieben wird, und zwar in einer Differenzierung analog zu den Erlebnissen (Medienarten, Schulstufen, Fächergruppen; s. Tabelle 7).

Hinsichtlich der Medienarten schätzen die Studierenden die Bedeutung eines Radioeinsatzes am geringsten ein, während dem Overheadprojektor und dem Computer die größte Bedeutsamkeit zugeschrieben wird ($N = 168$, $W = .349$, $\chi^2 = 411.01$, $df = 7$, $p < .001$). Alle anderen Medien erreichen mittlere Werte. Stufen-spezifisch wird der Einsatz von Medien vor allem in der Sekundarstufe II für wichtig angesehen, und zwar sowohl im allgemeinbildenden Bereich als auch im beruflichen Schulwesen, während die übrigen Schulstufen für die Studierenden von geringerer Bedeutung sind ($N = 170$, $W = .232$, $\chi^2 = 158.04$, $df = 4$, $p < .001$). Im Mittel werden alle vier Fächergruppen gleichrangig als eher wichtig angesehen. Die Unterschiede in der Bedeutungszuschreibung sind dennoch höchst signifikant, indem die geisteswissenschaftlichen Fächer die stärkste Betonung erfahren, während die mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer das andere Ende der Rangreihe bilden ($N = 173$, $W = .091$, $\chi^2 = 47.45$, $df = 3$, $p < .001$). Von den Sozialformen her gesehen kommt dem Medieneinsatz in Projekten und zur Unterstützung des Lehrervortrags die höchste Bedeutung zu, während er für Einzel- und Partnerarbeit als weniger bedeutend angesehen wird ($N = 169$, $W = .362$, $\chi^2 = 244.48$, $df = 4$, $p < .001$).

Um die Erwartungen der Studierenden an die Lehrerausbildung kennen zu lernen, wird schließlich erhoben, ob diese Teil des Studiums sein soll (ja / nein), was die Studierenden vornehmlich lernen wollen und warum sie diese Erwartung besitzen. Die Zustimmung zur Mediendidaktik als Thema der Lehrerausbildung ist außerordentlich hoch: Praktisch alle Antwortenden (mit nur zwei Ausnahmen) wollen den Einsatz von Medien im Unterricht als Thema im Studium behandelt wissen. Sie nennen dafür im Durchschnitt zwei Gründe pro Person, die aus drei Perspektiven erfolgen: aus einer Lehrperspektive, aus Sicht der Lernperspektive der Schüler und aus einer gesellschaftlichen Perspektive. Fast die Hälfte der Studierenden meint, dass der Einsatz von Medien im Unterricht Teil des Studiums sein müsse, um der gesellschaftlichen Bedeutung der Medien gerecht zu werden. Aus der Lehrperspektive soll die Ausbildung es ermöglichen, Medien angemessenen auszuwählen und sie gezielt einzusetzen, damit so Abwechslung in die Unterrichtsgestaltung kommt und der Unterricht schülerorientiert gestalten werden

kann. Ein Fünftel der Antwortenden orientiert sich an der Lernperspektive, indem sie die Lernerfolge der Schüler optimieren wollen.

Tabelle 7: Themenbezogene Einstellung (in %)

		nicht wichtig (1)	weniger wichtig (2)	eher wichtig (3)	wichtig (4)	Me- dian	mittl. Rang	
Medienart	Tageslichtprojektion	N = 173	0.6	9.2	29.5	60.7	4	5.89
	Computer	N = 173	1.7	9.8	35.8	52.6	4	5.49
	Fernsehen / Video	N = 173	1.7	9.8	43.4	45.1	3	5.35
	Buch (außer Schulbuch)	N = 173	2.3	18.5	35.8	43.4	3	5.07
	Zeitung / Zeitschrift	N = 172	0.6	24.4	45.3	29.7	3	4.65
	Foto / Dia	N = 173	4.0	27.7	47.4	20.8	3	4.09
	Tonträger	N = 171	6.4	38.0	39.8	15.8	3	3.60
	Radio	N = 171	28.1	56.7	13.5	1.8	2	1.86
Schulstufe	Sekundarstufe II	N = 173	0.0	3.5	27.7	68.8	4	3.66
	Berufsschule	N = 173	0.0	10.4	30.1	59.5	4	3.34
	Sekundarstufe I	N = 173	0.0	4.6	47.4	48.0	3	3.26
	Sonderschule	N = 170	3.5	25.3	32.9	38.2	3	2.56
	Grundschule	N = 173	5.2	33.5	34.1	27.2	3	2.19
Fächer	gesellschaftswissenschaftliche Fächer	N = 173	0.6	8.7	44.5	46.2	3	2.95
	sprachliche Fächer	N = 173	4.0	21.4	41.0	33.5	3	2.57
	künstlerische Fächer	N = 173	8.7	31.8	27.7	31.8	3	2.27
	mathematisch-naturwissenschaft- liche Fächer	N = 173	5.2	32.9	37.0	24.9	3	2.21
Sozialform	Projekt	N = 172	0.6	2.9	30.2	66.3	4	3.99
	Lehrervortrag	N = 170	1.8	4.7	41.8	51.8	4	3.66
	Gruppenarbeit	N = 173	2.9	24.3	52.0	20.8	3	2.64
	Einzelarbeit	N = 173	6.4	32.9	39.3	21.4	3	2.39
	Partnerarbeit	N = 173	1.2	38.2	43.4	17.3	3	2.33

Soweit zu den deskriptiven Ergebnissen der Untersuchung. Um erste Ansätze für die Erklärung von Unterschieden in den Antworten der Studierenden zu finden, erfolgt abschließend zum einen eine Prüfung auf geschlechtsspezifische Unterschiede. Unter den Antwortenden befinden sich 67.8% Frauen und 32.2% Männer. Frauen schreiben im Hinblick auf einige Unterrichtsziele und -prinzipien dem Einsatz von Medien eine signifikant höhere Bedeutung zu als Männer. Ebenso nehmen sie in einigen Fällen eine angemessenere Einschätzung der Medienwirkungen vor. Geschlechtsspezifische Unterschiede treten erneut bei den Einstellungen zum Einsatz von Medien im Unterricht auf: In der Hälfte der Fälle gewichten Frauen die Medienarten und den Medieneinsatz in den verschiedenen Schulstufen signifikant höher als Männer.

Zum anderen werden Hypothesen aufgestellt, in denen Zusammenhänge zwischen den schulischen Erfahrungen der Studierenden, deren (positiver oder negativer) Bewertung, den Einstellungen der Studierenden, ihren Vorkenntnissen und der Sicherheit in der Beantwortung vermutet werden. Ein deutlicher positiver Zusammenhang zeigt sich zwischen den Erfahrungen, die die Studierenden in ihrer Schulzeit mit dem Einsatz von Medien gemacht haben, und den Einstellungen, die sie einem Medieneinsatz entgegenbringen. Die Ausgangshypothese – je mehr mediendidaktische Erfahrungen als Schüler gemacht wurden, desto wichtiger sieht man später eigenes mediendidaktisches Engagement an – bestätigt sich für fast alle Medienarten (mit Ausnahme des Computers), für alle Schulstufen, für alle Unterrichtsfächer und für die meisten Lehr-Lernformen (mit Ausnahme des Lehrervortrags) mit Korrelationswerten i. d. R. im mittleren Bereich und hoher Signifikanz. Offensichtlich erhöhen häufige schulische Erfahrungen die Bedeutung dieses Themas. Keine hinreichenden Belege lassen sich dagegen für die Vermutung finden, die Häufigkeit der schulischen Vorerfahrungen mit dem Medieneinsatz im Unterricht und deren Bewertung als eher positiv oder eher negativ würden zusammenhängen. Dagegen besteht eine (positive) Korrelation zwischen einer positiven Bewertung der Erfahrungen und einer besonders hohen Würdigung des Einsatzes von Medien in vier von sieben Unterrichtsphasen. Offensichtlich muss man die mit dem Medieneinsatz verbundenen Chancen erst selbst positiv erlebt haben, um sie hoch einschätzen zu können.

6. Diskussion

Mediendidaktische Kompetenz stellt einen Kernbereich medienpädagogischer Kompetenz dar. Bei Lehramtsstudierenden wurden zu Beginn ihres Studiums themenbezogene Erlebnisse und deren Bewertung, themenbezogene Kenntnisse und die Einschätzung ihrer Sicherheit sowie themenbezogene Einstellungen und Lernerwartungen erhoben. Die Studierenden geben an, den Einsatz des OHP besonders häufig erlebt zu haben; dieser kann damit als gewohntes Medium gewertet werden. Fernsehen, Buch, Tonträger, Zeitung, Fotos und Computer stehen demgegenüber zurück. Am wenigsten wurde das Radio im Unterricht erlebt.

Haupteinsatzfeld der Medienverwendung war einerseits die Sekundarstufe II und waren andererseits die gesellschaftswissenschaftlichen und die sprachlichen Fächer, während ein Medieneinsatz in der Grundschule sowie in den künstlerischen und den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer deutlich seltener erinnert wird. Vor allem Letzteres ist erstaunlich, da die Möglichkeiten der Medien, komplexe Phänomene zu visualisieren und simulieren, gerade in diesen Fächern groß sind. Die Medien wurden v. a. in den Lehr-Lernformen Lehrervortrag, Projekt- und Gruppenarbeit und weniger in der Partner- bzw. Einzelarbeit erlebt. Das bedeutet, dass die mit einem Medieneinsatz verbundenen Chancen zu einem selbstentdeckenden Unterricht offensichtlich nur eingeschränkt bewusst werden; häufig wird gar nur eine Integration der Medien in den klassischen Frontalunterricht erinnert. Gerade die Chance, mit Hilfe der Medien individuelles Lernen zu ermöglichen, kann aber als wichtiger Pluspunkt zumindest der neuen Medien hervorgehoben werden.

Die Bewertung der schulischen Medienverwendung fällt fast ausschließlich eher positiv aus, und zwar vor allem wegen der Möglichkeit, Unterrichtsinhalte zu veranschaulichen. Die Studierenden benennen damit ein zentrales Unterrichtsziel von Medieneinsätzen. Weitere wichtige Ziele wie das Ermöglichen individuellen Lernens oder selbstständigen Arbeitens spielen dagegen fast keine Rolle. In den negativen Bewertungen des Medieneinsatzes spiegeln sich Funktionen, die dem Medieneinsatzes im Schulalltag tatsächlich zukommen können. Lehrpersonen geben u. a. an, Medien im Unterricht „als Belohnung für die Klasse und die Lehrperson nach getaner Arbeit“ bzw. „zur Regulierung des sozialen Klimas“ einzusetzen (Eschenauer, 1992, S. 84f.).

Im Bereich der themenbezogenen Kenntnisse werden alle wichtigen Funktionen eines Medieneinsatzes im Unterrichtsablauf und alle Unterrichtsziele positiv bewertet. Allerdings gibt es bei eher handlungsorientierten Zielen – z. B. der Erarbeitung von Vorgehen und Zielen einer Unterrichtsstunde oder der Ermöglichung selbstständigen Arbeitens und individuellen Lernens – immer größere Gruppen an Studierenden, die diesen weniger oder gar nicht zustimmen. Ein Teil hat also offensichtlich ein Bild von Medieneinsatz, das diesen relativ statisch in traditionelle Lehr-Lernformen eingebunden und weniger die aktivierenden Möglichkeiten sieht. Die hierauf bezogene Faktorenanalyse bestätigt dies. Die unterschiedlichen Perspektiven der Studierenden in Lehrveranstaltungen konstruktiv aufzugreifen und so – unter Verdeutlichung der Vielfalt an Einsatz- und Nutzungsmöglichkeiten – insbesondere eher als problematisch zu bewertende Profile weiterzuentwickeln, scheint eine wichtige Aufgabe medienpädagogischer Lehrerbildung zu sein.

Kritisch ist auch die verbreitete Annahme der Studierenden zu betrachten, Schüler dauerhaft durch Medieneinsatz motivieren zu können. Hier ist einerseits auf große Unterschiede hinzuweisen, was von Lernenden als motivierend wahrgenommen wird, so dass eindeutige Schlussfolgerungen nur schwer zu ziehen sind. Darüber hinaus müssen kurzfristige Steigerungen eher dem Neuigkeitswert der Medien zugeschrieben werden (Weidenmann, 2000). Negative Auswirkungen der genannten Annahme können zudem sein, dass einerseits nicht mehr über eine qualitative Veränderung der Lehr-Lernformen nachgedacht wird und sich traditi-

onelle Formen – sowieso offensichtlich dominant – verfestigen und dass andererseits Rückmeldungen an die Schüler als Kern von Motivation vernachlässigt werden.

Im Hinblick auf die Aussagen zur Wirkung von Medien sehen die Studierenden entsprechend in erster Linie positive Medienwirkungen – insbesondere was die Motivation, die Auswirkung einer Ansprache mehrerer Sinne und die Effektivität der Wissensvermittlung bzw. die Behaltensleistung der Schüler angeht. Weidenmann (1995, S. 75) charakterisiert solche Annahmen allerdings als „naive Annahme(n)“, weil das Medienangebot häufig nur automatisch encodiert und nicht intensiv verarbeitet wird, so dass der Unterricht nur angenehm und interessant erscheint, ohne höhere Lernerfolge mit sich zu bringen. Die Dominanz positiver Medienwirkungsannahmen bedeutet auch, dass sich die in der Öffentlichkeit z. T. vertretene Meinung nicht wieder findet, Medien seien für einige der gesellschaftlichen Probleme eindimensional verantwortlich. Einen sicherlich realistischen Bezug haben die Studierenden dagegen bei dem derzeitigen Stand der Medienausstattung an den Schulen zum steigenden Aufwand für die Unterrichtsvorbereitung.

Der auf diesen Aspekt bezogenen Faktorenanalyse lässt sich entnehmen, dass in der Lehrerbildung mit vergleichsweise stark gefestigten Wirkungsannahmen gerechnet werden muss, indem die Studierenden jeweils *entweder* den positiven *oder* den negativen Aussagen zustimmen *bzw.* die Probleme eines Medieneinsatzes betonen. Hier gilt es, differenziertere Sichtweisen anzustoßen und deutlich zu machen, dass es sich um einen komplexen Zusammenhang handelt, der von sehr vielen Faktoren beeinflusst wird.

Mit Ausnahme des Radios streben die Studierenden den Einsatz aller im Fragebogen angeführten Medien an. Damit ist das für eine Verwendung im Unterricht angestrebte Medienspektrum sehr breit. Erstaunlich ist, dass das neue Medium Computer trotz mehrheitlich fehlenden Erlebens seines Einsatzes so hohes Prestige genießt. Ebenfalls bemerkenswert ist, dass zwar nur relativ kleine Gruppen die Printmedien für weniger wichtig oder sogar nicht wichtig halten, dass dies aber ein noch erheblich größerer Anteil als beim Fernseher ist.

Die wichtigsten Schulstufen für den Medieneinsatz sind die beiden Sekundarstufen II. Der vergleichsweise hohe Anteil an Studierenden, der einen Medieneinsatz in der Grundschule für weniger oder nicht wichtig hält, stellt eine deutliche Diskrepanz zu den Chancen z. B. der Verwendung von neuen Medien im Deutschunterricht der Grundschule dar: Das motorisch schwierige Schreiben mit der Hand kann durch einfaches Tastendrücken ersetzt werden; Fehler können einfach korrigiert werden, so dass das neuerliche Abschreiben entfällt; Mehrfachausdrucke, professionelles Schriftbild etc. stellen weitere Ermutigungen der Kinder dar. Demgegenüber ist wieder überraschend, wie positiv die Studierenden zu einem Medieneinsatz in den Sonderschulen stehen. Wenn es auch bisher nur wenige Modellversuche gibt, haben diese tatsächlich gezeigt, dass Medien den Ausgleich individueller Beeinträchtigungen ermöglichen können (Hugo, 1998).

Fächerspezifisch erfahren in erster Linie die gesellschaftswissenschaftlichen Fächer hohe Bedeutungszuschreibungen. Dass sich fachdidaktische Positionen finden, in denen gerade die Bedeutung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer betont wird, wurde bereits ausgeführt. Die herausgehobene Stellung der Unterstützung eines Lehrervortrags ist – wie ebenfalls bereits dargelegt – kritisch zu sehen, da dies eher auf eine Integration der Medien in herkömmlichen Unterricht hindeutet als in weiterentwickelte Lehr-Lernformen. Das oben behauptete statische Bild von Medieneinsatz erhält hier noch einmal Bestätigung.

Die Erwartungen an die Lehrerbildung sind hoch: Fast alle Antwortenden wollen mediendidaktische Themen im Studium behandelt wissen. Sie wollen vor allem lernen, Medien angemessen auszuwählen und einzusetzen, um so Abwechslung in den Unterricht bringen bzw. diesen schülerorientiert gestalten zu können. Gefragt nach konkreten Kenntnissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten, gibt die

Mehrheit die *Bedienung* von Medien an. Diese Hochschätzung von praktischen Fertigkeiten widerspricht der Kernaufgabe *wissenschaftlicher* Lehrerbildung und könnte Probleme mit sich führen, was die Akzeptanz der Lehrangebote betrifft.

Im Einklang mit den meisten Medienstudien der Vergangenheit müssen geschlechtsspezifische Unterschiede in den Antworten der Studierenden festgestellt werden. Dies macht erneut darauf aufmerksam, wie notwendig eine Sensibilisierung von Lehrenden im Hinblick auf den je nach Geschlecht unterschiedlichen Zugang von Lernenden ist. Gleichzeitig kann ein enger (positiver) Zusammenhang zwischen Erfahrungen mit dem Medieneinsatz und Einstellungen dazu sowie zwischen einer positiven Bewertung der Erfahrungen und Erkennen des innovativen Potenzials von Medien belegt werden. Für die Lehrerbildung stellt sich damit die Aufgabe, den Studierenden erweiterte Erfahrungen – z. B. durch einen intensiven Einsatz gerade von neuen Medien in Lehrveranstaltungen – zu ermöglichen.

Abschließend muss auf drei Einschränkungen der Untersuchung hingewiesen werden. Zum ersten können – wie eingangs dargelegt – Messungen nur auf der Performanzebene stattfinden. Inwieweit sich dadurch tatsächlich ‚Kompetenz‘ abbilden lässt, muss weitgehend offen bleiben. Zum zweiten wurde aus forschungsökonomischen Gründen die Methode des ‚Papier-und-Bleistift-Tests‘ gewählt. Genauere Ergebnisse würden – sehr aufwendige – Videobeobachtungen medienbezogenen Handelns und eine Rekonstruktion der zugrunde liegenden Handlungsmuster liefern. Und drittens schließlich gilt es festzuhalten, dass das dargestellte Modell medienpädagogischer Kompetenz eine normative Komponente enthält. Empirische Leistungsmessungen dazu, ob Lehrpersonen mit einer solchen Kompetenz tatsächlich höhere Schülerleistungen bedingen als andere Lehrpersonen stehen noch aus.

7. Literatur

- Chomsky, N. (1968). *Language and Mind*. New York u. a.: Harcourt, Brace and World.
- Chomsky, N. (1972). *Studies on Semantics in Generative Grammar*. The Hague u. a.: Mouton (= *Janua Linguarum*; 107).
- Eschenauer, B. (1992). Medienpädagogik in den Lehrplänen: eine wichtige Nebensache. In W. Schill, G. Tulodziecki & W.-R. Wagner (Hrsg.), *Medienpädagogisches Handeln in der Schule* (S. 73-85). Opladen: Leske + Budrich.
- Gudjons, H. (1994). *Handlungsorientiert lehren und lernen. Schüleraktivierung – Selbsttätigkeit – Projektarbeit*. Bad Heilbrunn/Obb.: Klinkhardt.
- Hugo, F. (1998). *Computer in der Schule. Aufgaben, Möglichkeiten und Grenzen in der (Sonder-)Schule*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Lepenies, W. (1971). *Soziologische Anthropologie. Materialien*. München: Hanser.
- Schulz, W. (1981). *Unterrichtsplanung. Mit Materialien aus Unterrichtsfächern (= Praxis und Theorie des Unterrichtens)*. München / Wien / Baltimore: Urban & Schwarzenberg.
- Schulz, W. (1995). *Didaktische Einblicke. „Das Gesicht der Schule gestalten“*. Weinheim / Basel: Beltz.
- Tulodziecki, G. (1996). *Unterricht mit Jugendlichen. Eine handlungsorientierte Didaktik mit Unterrichtsbeispielen* (3. Auflage). Bad Heilbrunn / Hamburg: Gemeinschaftsverlag Julius Klinkhardt / Handwerk und Technik.
- Weidenmann, B. (1995). Multicodierung und Multimodalität im Lernprozess. In L. J. Issing & P. Klimsa (Hrsg.), *Information und Lernen mit Multimedia und Internet* (3. Auflage, S. 45-62). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Weidenmann, B. (2000). Medien und Lernmotivation. Machen Medien hungrig oder satt? In U. Schiefele & K.-P. Wild (Hrsg.), *Interesse und Lernmotivation. Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung* (S. 117-132). Münster u. a.: Waxmann.

9. Anschrift der Autorin

Prof. Dr. phil. Sigrid Blömeke, Humboldt-Universität zu Berlin, Philosophische Fakultät IV, Abteilung Systematische Didaktik und empirische Unterrichtsforschung, Unter den Linden 6, 10099 Berlin.

- ¹ Diese Studierenden sind für einen wirtschaftswissenschaftlichen Diplom-Studiengang eingeschrieben, so dass die Erstsemesterzahlen geschätzt werden müssen.
- ² Streng genommen müssten dafür intervallskalierte Daten vorliegen. Daher werden keine weitreichenden Aussagen abgeleitet.