

In: Blömeke, Sigrid (2005): Medienpädagogische Kompetenz. Theoretische Grundlagen und erste empirische Befunde. In: Frey, A., Jäger, R. S. & Renold, U. (Hrsg.): Kompetenzdiagnostik – Theorien und Methoden zur Erfassung und Bewertung von beruflichen Kompetenzen. Landau: Empirische Pädagogik (= Berufspädagogik; 5), S. 76-97 [Seitenzahlen bitte dem Originalbeitrag zufolge zitieren.]

Sigrid Blömeke

Medienpädagogische Kompetenz: Theoretische Grundlagen und erste empirische Befunde

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 besitzen und ob ein Zusammenhang zu vorhergehenden medienbezogenen Erfahrungen besteht. Dies soll für einen Teilbereich medienpädagogischer Kompetenz – den Einsatz von Medien im Unterricht – beispielhaft anhand der Gruppe der Lehramtsstudierenden dargestellt werden. Die Ergebnisse werden abschließend diskutiert.

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 dimensionalen Analyse sind daher die grundsätzlichen *Aufgaben* von Lehrpersonen. Gemäß der klassischen 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 zwei weitere Dimensionen einzugehen, die auf die Beteiligten an der Lehrer-Schüler-Interaktion und das Hintergrundsystem Schule Bezug nehmen und die mit weiteren schulischen Aufgaben von Lehrpersonen – Beurteilen und Beraten – zusammenhängen, die der Deutsche Bildungsrat herausgearbeitet hat. Es geht zum einen darum, die medienspezifischen Lernvoraussetzungen der Schüler angemessen berücksichtigen und ihren Lernfortschritt beurteilen zu können. Zum anderen geht es darum, die institutionellen Rahmenbedingungen für medienpädagogisches Arbeiten in der Schule gestalten und Schüler wie Eltern in medienpädagogischer Hinsicht beraten zu können. Die Fähigkeit der Lehrpersonen zur Nutzung und Gestaltung von Medien stellt für alle Aufgaben eine Basiskompetenz dar.

Zusammenfassend setzt sich das zugrunde gelegte Modell medienpädagogischer Kompetenz 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.

FRAGESTELLUNGEN

Damit stellt sich die Frage, durch welchen Grad an medienpädagogischer Kompetenz sich zukünftige und bereits im Beruf stehende Lehrpersonen auszeichnen und welcher Zusammenhang zu Vorerfahrungen zu erkennen ist.

Verschiedenen Studien im Medienbereich zufolge wirkt sich Erfahrung positiv auf Einstellungen aus (Busch, 1996; Comber et al., 1997; Kadijevich, 2000). Speziell auf Lehrpersonen bezogen konnte dies Van Braak (2001) nachweisen.

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. Die drei Autoren modellieren im Detail die Lernvoraussetzungen, die für Lehr-Lernprozesse wichtig sind. Die Struktur der Ansätze ist ähnlich, so dass sich eine Synthese anbietet – nicht zuletzt, weil sie gegenseitige ‚Blindstellen‘ abdecken. Zusammengefasst ist die Erhebung der folgenden Merkmale wichtig:

- themenbezogene Erlebnisse (Gudjons, 1994, S. 28f., Schulz, 1995, S. 187),
- ihre Bewertung als wichtiger Schritt einer Interpretation bzw. Verarbeitung (Gudjons, 1994, S. 28f.);
- themenbezogene Kenntnisse (Schulz, 1995, S. 187, Tulodziecki, 1996, S. 127),
- die Einschätzung ihrer Sicherheit als Gradmesser für die Stabilität der Kenntnisse (Tulodziecki, 1996, S. 127);
- themenbezogene Einstellungen (Schulz, 1981, S. 84 und 107f.) und
- themenbezogene Erwartungen an Aus- und Fortbildungsangebote (Schulz, 1981, S. 84 und 107f., Tulodziecki, 1996, S. 127),

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.	Mediener- zieherische K.	Sozialisati- onsbezogene K.	Schulent- wicklungsk.	Eigene Medienk.	
					themenbezogene Erlebnisse und deren Bewertung
					themenbezogene Kenntnisse und deren Sicherheit
					themenbezogene Einstellungen und Lernerwartungen

UNTERSUCHUNGSMETHODE

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 daher zunächst Leitfaden-Interviews mit Studienanfängern geführt. Durch Segmentierung, merkmalspezifische neue Zusammensetzung und Reduktion der Interviewsaussagen konnten abfrageähnliche Statements entwickelt werden, die eine angemessene Umsetzung des Konstrukts ‚medienpädagogische Kompetenz‘ in Fragebogen-Items gewährleisten. Zusätzlich wurde der Fragebogen einem Prätest unterzogen.

Eine erste empirische Erhebung wurde im WS 1998/99 bei der Gruppe der Erstsemester in einem Lehramtsstudiengang an der Universität Paderborn durchgeführt. Die Erhebung wurde für alle Teilnehmer unter den gleichen Bedingungen – über Pflichtseminare des ersten Semesters – durchgeführt. Nicht alle Skalen erreichten hinreichende Reliabilitätswerte, um Gesamtskalenwerte 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 in dieser Hinsicht – 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 Unstimmig-

keiten 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).

ERGEBNISSE

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 (s. Tabelle 2). Die Studierenden nehmen eine stark übereinstimmende Einschätzung der Rangfolge vor (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. Erneut nehmen die Studierenden eine

¹ Diese Studierenden sind für einen wirtschaftswissenschaftlichen Diplom-Studiengang eingeschrieben, so dass die Erstsemesterzahlen geschätzt werden müssen.

deutlich übereinstimmende Einschätzung der Rangfolge vor (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 stimmt die Rangordnung der Erlebnisse nicht so deutlich überein. Keine Fächergruppe ragt heraus, wie dies bei den vorhergehenden Merkmalen der Fall war; 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 ($N = 158$, $W = .287$, $\chi^2 = 181.24$, $df = 4$, $p < .001$).

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 kommen nur zu einem sehr geringen Anteil vor. Sie werden mit der Funktionalisierung der Medien als ‚Lückenbüßer‘ ($N = 9$), der fehlenden Variation ($N = 6$) bzw. mit einem zu seltenen Medieneinsatz ($N = 3$) begründet.

Tabelle 2: Umfang der themenbezogenen Erlebnisse (in %)

		nie (1)	selten (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
	Radio	N = 173	67.1	24.9	8.1	0.0	1	2.00
Schulstufe	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
	Grundschule	N = 170	31.8	50.0	17.1	1.2	2	1.36
Fächergruppe	gesellschafts- wissenschaftliche 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
	mathematisch-naturwissen- schaftliche Fächer	N = 173	20.2	33.5	31.2	15.0	2	2.18
Sozialform	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

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). Die Studierenden stimmen dabei in den jeweiligen Rangfolge nur zum Teil überein (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
die Schüler zu motivieren.	N = 169	3.0	8.9	42.6	45.6	3	4.63
Ziele 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

² Streng genommen müssten dafür intervallskalierte Daten vorliegen. Daher werden keine weitreichenden Aussagen abgeleitet.

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 Wirkungsanahme, 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 Zu-

stimmung. Die Studierenden stimmen in der Rangfolge ihrer Nennungen stark überein ($N = 163$, $W = .349$, $\chi^2 = 626.18$, $df = 11$, $p < .001$). 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 eine 3-faktorielle Struktur der Skala erkennen, die sich der 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, wobei die technischen Probleme nur schwach zugeordnet werden können.

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 Lehrer 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

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. Stufenspezifisch 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 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	Tageslicht- projektion	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	gesellschafts- wissenschaftliche 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- naturwissen- schaftliche 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 fin-

den, erfolgt abschließend eine Prüfung von Hypothesen, die unter Rückgriff auf klassische Erklärungsmuster der Psychologie aufgestellt wurden: auf den Zusammenhang von Unterschieden mit dem Geschlecht der Befragten und mit ihren Vorerfahrungen.

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 gewichteten Frauen die Medienarten und den Medieneinsatz in den verschiedenen Schulstufen signifikant höher als Männer.

Tabelle 8: Zusammenhang zwischen Vorerfahrungen und Einstellungen

Korrelierte Variablen	Korrelation	Fehlerwahrscheinlichkeit	Korrelierte Variablen	Korrelation	Fehlerwahrscheinlichkeit
Zeitung/ Zeitschrift	$r_s = 0,5$	$p < 0,001$	Buch (außer Schulbuch)	$r_s = 0,4$	$p < 0,001$
Radio	$r_s = 0,4$	$p < 0,001$	Tonträger	$r_s = 0,4$	$p < 0,001$
Foto/ Dia	$r_s = 0,3$	$p < 0,001$	Tageslichtprojektion	$r_s = 0,3$	$p < 0,001$
Fernsehen/ Video	$r_s = 0,2$	$p = 0,046$	Computer	$r_s = 0,08$	$p = 0,3$
Grundschule	$r_s = 0,3$	$p < 0,001$	Sekundarstufe I	$r_s = 0,2$	$p = 0,01$
Sekundarstufe II	$r_s = 0,2$	$p = 0,01$	Berufsschulen	$r_s = 0,3$	$p = 0,02$
künstlerische Fächer	$r_s = 0,5$	$p < 0,001$	gesellschaftswissenschaftliche Fächer	$r_s = 0,4$	$p < 0,001$
mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer	$r_s = 0,4$	$p < 0,001$	sprachliche Fächer	$r_s = 0,4$	$p < 0,001$
Lehrervortrag	$r_s = 0,1$	$p = 0,08$	Einzelarbeit	$r_s = 0,3$	$p < 0,001$
Partnerarbeit	$r_s = 0,4$	$p < 0,001$	Gruppenarbeit	$r_s = 0,3$	$p < 0,001$
Projekt	$r_s = 0,3$	$p < 0,001$			

Zum anderen wurden 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 (Spearman'scher Rangkorrelationskoeffizient, s. Tabelle 8).

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. 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. Dafür ist die Anzahl der Negativbewertungen allerdings vermutlich auch zu gering. 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.

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 Overheadprojektors 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, von Alltagsphänomenen auszugehen und komplexe Erscheinungen zu visualisieren bzw. (per Computer oder Film) zu simulieren, gerade in diesen Fächern groß sind (vom Hofe, 1998; de Jong & van Joolingen, 1998). 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 Me-

dieneinsatz verbundenen Chancen zu einem situierten und selbstentdeckenden Unterricht von den Lehrpersonen offensichtlich nur eingeschränkt genutzt wurden; häufig wird gar nur eine Integration der Medien in den klassischen Frontalunterricht erinnert. Gerade die Chance, mit Hilfe der Medien ein stärker alltagsorientiertes und binnendifferenziertes Lernen zu ermöglichen, kann aber als wichtiger Pluspunkt zumindest der *neuen* Medien hervorgehoben werden (Mayer & Chandler, 2001; Fischer & Mandl, 2002; Reusser 2003) – wenn auch gesehen werden muss, dass die schulischen Rahmenbedingungen mancher didaktisch sinnvollen Idee im Weg stehen. Unzureichende Medienausstattung, separate Computerräume, fehlendes Wartungspersonal und Begrenzung der Lerneinheiten auf 45 Minuten erschweren den Computereinsatz und die Durchführung komplexer Lehr-Lerneinheiten beträchtlich.

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. Offensichtlich muss man diese erst häufiger selbst erlebt haben, bevor man sie würdigen kann. Für die Lehrerbildung stellt sich vor diesem Hintergrund die Aufgabe, neben der theorieorientierten Thematisierung mediendidaktischer Konzepte deren praktische Wirksamkeit durch entsprechende Gestaltung des universitären Lehr-Lernprozesses (mediengestützt, binnendifferenziert, mit Inhalten, die durch die Studierenden selbst erarbeitet statt dass sie ihnen präsentiert werden) implizit mit zu vermitteln. In den negativen Bewertungen des Medieneinsatzes spiegeln sich Funktionen, die dem Medieneinsatz 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 traditionelle Formen – sowieso offensichtlich dominant – verfestigen und dass andererseits Rückmeldungen an die Schüler als Kern von Motivation vernachlässigt werden. Auch hier steht die Lehrerbildung in der doppelten Verantwortung der Vermittlung entsprechender Inhalte – wie dies traditionellerweise bereits geschieht – und der entsprechenden Gestaltung der Lehr-Lernprozesse, um die Sinnhaftigkeit z.B. von Rückmeldungen erfahrbar zu machen – wie es vermutlich überwiegend eher nicht geschieht.

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 konsistenten Wirkungsannahmen gerechnet werden muss, indem die Studierenden häufig gleich einem ganzen Bündel an positiven oder 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 Tastendrücker 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 Lehrerausbildung 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 einerseits der Kernaufgabe wissenschaftlicher Lehrerausbildung und könnte Probleme mit sich führen, was die Akzeptanz der

Lehrangebote betrifft. Andererseits zeigen die Antworten einen Bedarf der Studierenden auf, dem die Universität prinzipiell auf zwei Wegen gerecht werden kann (Blömeke, 2003): über zusätzliche Angebote von Kursen, die ausschließlich auf den Erwerb von Bedienfertigkeiten ausgerichtet sind (ohne dass sie auf das reguläre Lehrangebot angerechnet werden), und über die bereits mehrfach angesprochene implizite Förderung von praktischen Fähigkeiten der Studierenden durch entsprechende Gestaltung der regulären Lehrveranstaltungen (indem z.B. ein vielfältiger Medieneinsatz zum universitären Alltag gehört).

Im Einklang mit den meisten Medienstudien der Vergangenheit müssen geschlechtsspezifische Unterschiede in den Antworten der Studierenden festgestellt werden (Faulstich-Wieland, 1992; Schulz-Zander 1998). Dies macht erneut darauf aufmerksam, wie notwendig eine Sensibilisierung der zukünftigen Lehrerinnen und Lehrer im Hinblick auf den je nach Geschlecht unterschiedlichen Medienzugang 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. Auch dieser Zusammenhang steht im Einklang mit generellen Erkenntnissen der empirischen Forschung. Offensichtlich erhöhen häufige schulische Erfahrungen die Bedeutung dieses Themas. Und offensichtlich muss man auch die mit dem Medieneinsatz verbundenen Chancen erst selbst positiv erlebt haben, um sie hoch einschätzen zu können. 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. Damit handelt man sich immer das Problem ein, dass Selbstauskünfte und Verhalten nicht unbedingt im Einklang stehen müssen. Die Gefahr der sozialen Erwünschtheit von Antworten darf vermutlich gerade bei der hier befragten Klientel vergleichsweise gebildeter Personen nicht unterschätzt werden. Genauere Ergebnisse würden – allerdings sehr aufwändige – 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.

LITERATUR

- Blömeke, S. (2003). Neue Medien in der Lehrerbildung. Zu angemessenen (und unangemessenen) Zielen und Inhalten des Lehramtsstudiums. In Medienpädagogik. Online-Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, Ausgabe „Theoriebildung in Mediendidaktik und Wissenschaftsmanagement“ (<http://www.medienpaed.com/02-2/bloemeke2.pdf>).
- Busch, T. (1996). Gender, group composition, and self-efficacy in computer studies. *Journal of Educational Computing Research*, 15, S. 125-135.
- 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).
- Comber, C., Colley, A., Hargreaves, D. J. & Dorn, L. (1997). The effects of age, gender and computer experiences upon computer attitudes. *Educational Research*, 39 (2), S. 123-133.
- 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.
- Faulstich-Wieland, H. (1992). Mädchenbildung und neue Technologien. Das hessische Entwicklungs- und Forschungsprojekt. In Bundesminister für Bildung und Wissenschaft (Hrsg.), *Mädchen und Computer. Ergebnisse und Modelle zur Mädchenförderung in Computerkursen* (S. 142-154). Bonn: BMBW (= *Schriftenreihe Studien zu Bildung und Wissenschaft*; 100).
- Fischer, F. & Mandl, H. (2002). Lehren und Lernen mit ICT. In R. Tippelt (Hrsg.), *Handbuch der Bildungsforschung* (S. 627-641). Opladen: Leske + Budrich.
- Gudjons, H. (1994). *Handlungsorientiert lehren und lernen. Schüleraktivierung – Selbsttätigkeit – Projektarbeit*. Bad Heilbrunn/Obb.: Klinkhardt.
- Hofe, R. vom (1998). Funktionen erkunden – mit dem Computer. In *mathematik lehren*, 105, S. 54-58.
- Hugo, F. (1998). *Computer in der Schule. Aufgaben, Möglichkeiten und Grenzen in der (Sonder-)Schule*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Jong, T. de & Joolingen, W. R. v. (1998). Scientific Discovery Learning With Computer Simulations of Conceptual Domains. In *Review of Educational Research* 68, 2, S. 179-201.

- Kadijevich, D. (2000). Gender differences in computer attitude among ninth grade students. *Journal of Educational Computing Research*, 22 (2), S. 145-154.
- Lepenies, W. (1971). *Soziologische Anthropologie. Materialien*. München: Hanser.
- Mayer, R. E. & Chandler, P. (2001). When Learning Is Just a Click Away. Does Simple User Interaction Foster Deeper Understanding of Multimedia Messages? In *Journal of Educational Psychology*, 93, 2, S. 390-397.
- Reusser, K. (2003). „E-Learning“ als Katalysator und Werkzeug didaktischer Innovation. In *Beiträge zur Lehrerbildung*, 21, 2, S. 176-191.
- 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.
- Schulz-Zander, R. (1998). Current Trends in Information and Communication Technology Education in the German School System. In Schulz-Zander, R. (Hrsg.), *Information and Communication Technology Changing Schools and Teacher Education* (S. 11-27. Dortmund: IFS 1998 (= Beiträge zur Bildungsforschung und Schulentwicklung; 7).
- Tulodziecki, G. (1996). *Unterricht mit Jugendlichen. Eine handlungsorientierte Didaktik mit Unterrichtsbeispielen* (3. Auflage). Bad Heilbrunn/Hamburg: Gemeinschaftsverlag Julius Klinkhardt/Handwerk und Technik.
- Van Braak, J.: Individual characteristics influencing teachers' class use of computers. In: *Journal of Educational Computing Research*, 25(2), S. 141-157.
- 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.

Blömeke, S. (2003). Medienpädagogische Kompetenz: Theoretische Grundlagen und erste empirische Befunde. *Empirische Pädagogik*, 17, 196-216.

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 Lehrerausbildung 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 wurden 173 Studierende mittels Fragebogen zu medienpädagogischer Kompetenz befragt. Die Befunde belegen, dass eine Integration entsprechender Elemente in die Lehrerausbildung 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.

Blömeke, S. (2003). Pedagogical competences in the field of media: Theoretical background and first empirical findings. *Empirische Pädagogik*, 17, 196-216.

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 were 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.