



Blömeke, Sigrid; Müller, Christiane; Felbrich, Anja

Forschung - Theorie - Praxis. Einstellungen von Studierenden und Referendaren zur Lehrerausbildung

Die Deutsche Schule 98 (2006) 2, S. 178-189



Quellenangabe/ Reference:

Blömeke, Sigrid; Müller, Christiane; Felbrich, Anja: Forschung - Theorie - Praxis. Einstellungen von Studierenden und Referendaren zur Lehrerausbildung - In: Die Deutsche Schule 98 (2006) 2, S. 178-189 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-273308 - DOI: 10.25656/01:27330

https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-273308 https://doi.org/10.25656/01:27330

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. vertreiben oder anderweitig nutzen

Verwendung dieses Dokuments erkennen der Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to

using this document.
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Digitalisiert **Kontakt / Contact:**

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation Informationszentrum (IZ) Bildung E-Mail: pedocs@dipf.de

Internet: www.pedocs.de



Sigrid Blömeke, Christiane Müller, Anja Felbrich

Forschung - Theorie - Praxis

Einstellungen von Studierenden und Referendaren zur Lehrerausbildung

Aufgabe der Lehrerausbildung ist es, die professionelle Entwicklung von Lehrerinnen und Lehrern anzuregen und zu unterstützen. Angesichts des Charakters von Professionen, die im Spannungsfeld von Wissenschaft und Praxis arbeiten (Stichweh 1994; Oevermann 1996; Dewe 1998), bedeutet dies, zwei Aufgaben zugleich zu erfüllen: die Vermittlung von Theoriewissen und die Vermittlung von praktischem Handlungswissen. Die deutsche Lehrerausbildung versucht, dieser Herausforderung u.a. dadurch gerecht zu werden, dass zwei Ausbildungsphasen existieren. Als leitende Prinzipien können für die erste Phase eine wissenschaftlich-theoretische Ausbildung mit Forschungsorientierung und für die zweite Phase eine praktisch-erfahrungsbezogene Ausbildung in der Form eines Lernens am Modell ausgemacht werden (Terhart 2000; Blömeke 2002). Zwar existiert keine zwingende Notwendigkeit, "dass universitäre und praktische Lernphasen unbedingt gänzlich hintereinander geschaltet werden müssen" (Neuweg 1999, S. 367). Dennoch finden sich umfangreiche Rechtfertigungen, gar Zuspitzungen dieses Modells: "Deutlich unterschiedliche Funktionszuweisungen an universitäre und praktische Lernfelder könnten verhindern, dass ,jeder ... ein Stück weit das zu tun (versucht), was er eigentlich nicht kann'." (Ebd.; vgl. auch Dewe/Ferchhoff/Radtke 1990).

Studierende und Referendare stehen dieser Konzeption eher skeptisch gegenüber. Ihnen erscheint der Praxisanteil in der ersten Phase in der Regel zu gering, und es fällt ihnen schwer, die Anforderungen des Berufs mit den Inhalten der universitären Ausbildung in Übereinstimmung zu bringen (Blömeke 1999; Oelkers 2005). Gleichzeitig scheint der Handlungsdruck, der mit Praxiserfahrungen verbunden ist, sie dazu zu bewegen, die Nützlichkeit von wissenschaftlichen Theorien generell in Frage zu stellen (Bauer/Kopka/Brindt 1996; Oser/Oelkers 2001). Der vorliegende Beitrag untersucht vor diesem Hintergrund die Einstellungen von Lehramtsstudierenden und Referendaren mit dem Unterrichtsfach Mathematik in zwei Bundesländern, wobei ein besonderer Fokus auf der Identifikation mit den Leitideen der beiden Ausbildungsphasen und deren Kerninhalten liegt.

1. Untersuchungsdesign und Stichprobe

Im Rahmen der Vorbereitung einer Vergleichsstudie zur Lehrerausbildung in sechs Ländern (Bulgarien, Deutschland, Mexiko, Südkorea, Taiwan und die USA) fand im Mai und Juni 2004 eine Erprobung der geplanten Untersuchungsinstrumente auf internationaler Ebene statt, nachdem die einzelnen Items zuvor in kleineren Studien bereits national auf ihre Tauglichkeit geprüft wor-

den waren. Unter den 884 befragten zukünftigen Mathematiklehrern der Sekundarstufe I befanden sich auch 158 deutsche Lehramtsstudierende und Referendare. Ihre Rekrutierung erfolgte über Vorlesungen und Seminare im Unterrichtsfach Mathematik zweier deutscher Universitäten sowie über die Mathematik-Fachseminare der umliegenden Studienseminare.

Um eine möglichst große Zahl an Items erproben zu können, wurde ein Multi-Matrix-Design mit bis zu fünf Testheften verwendet, deren Zuteilung zufällig erfolgte. Die Items zur Lehrerausbildung lagen einer Teilstichprobe von 32 Personen vor. Damit liegt die Stichprobengröße deutlich über der Grenze, ab der sich bedeutsame Zusammenhänge auf einem 5%-igen Signifikanzniveau statistisch absichern lassen. Die Bearbeitung des Untersuchungsinstruments war auf 90 Minuten begrenzt (Niveautest mit Zeitbegrenzung).

Zur Stichprobe ist festzuhalten, dass alle Befragten die Allgemeine Hochschulreife besitzen. 44,9% von ihnen strebt eine Lehrbefähigung für die Primar- und Sekundarstufe I an, 55,1% eine für die Sekundarstufen I und II. Ihre Fächerkombinationen sind wie geplant breit gestreut, indem Mathematik sowohl mit technisch-naturwissenschaftlichen als auch mit geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen bzw. künstlerischen Unterrichtsfächern zusammen studiert wird. 57,7% der Befragten haben in ihrer Schulzeit einen Leistungskurs in Mathematik belegt. Der Zeitpunkt des Beginns der Lehrerausbildung ist wie vorgesehen breit gestreut. Jeweils etwa die Hälfte hat 2001 oder früher (48,2%) bzw. später (51,8%) mit dem Studium begonnen.

Im Folgenden werden zunächst die deskriptiven Ergebnisse zu den Items dokumentiert, mit denen die Einstellungen zur Lehrerausbildung erfasst werden. Die Reliabilität der eingesetzten Skalen liegt um .70. Trotz des Pilotcharakters der Studie und der geringen Stichprobengröße liegen die Werte damit deutlich über den Reliabilitäten, mit denen die beliefs-Forschung in der Regel zu tun hat (Hofer/Pintrich 2002). Anschließend werden Zusammenhänge der Einstellungen untereinander und der Einfluss biographischer Merkmale auf die Einstellungen analysiert. Hierfür wurden der Lehramtsstudiengang und die Berufsmotivation der Studierenden und Referendare erhoben.

2. Erste Ergebnisse

2.1 Deskriptive Ergebnisse

In einer ersten Perspektive wird die Einstellung der Studierenden und Referendare erfasst, wie die Lehrerausbildung am besten zur professionellen Entwicklung beiträgt. Dafür schätzen sie auf einer sechsstufigen Likert-Skala von 0 bis 5 ("überhaupt nicht wichtig" bis "sehr wichtig", M=2.5) die Leitideen der beiden Ausbildungsphasen ein: Lehrerausbildung als wissenschaftliche Ausbildung bzw. Lehrerausbildung als Lernen am Modell. Erstere wird dabei über den Besuch von wissenschaftsorientierten Lehrveranstaltungen und die Rezeption von Forschungsergebnissen operationalisiert, Letztere über die Beobachtung und das Lernen von Lehrpersonen im Beruf (Beispiele siehe Tabelle 1).

Wie bei allen folgenden Einschätzungen wird auf eine dezidierte Bennennung bzw. Zuordnung der Aussagen zu Institutionalisierungsformen (z.B. Universität, Studienseminar bzw. erste Phase, zweite Phase) aus zwei Gründen verzichtet: Zum einen sollen die Einstellungen zu Leitideen und zur Institutionalisierung der Ausbildung nicht miteinander vermischt werden, handelt es sich doch um zwei unabhängige Dimensionen. Zum anderen unterscheidet sich die Institutionalisierung in den teilnehmenden Ländern, sodass eine einheitliche Formulierung nicht möglich gewesen wäre, was für internationale Vergleichsstudien aber zwingende Bedingung ist.

Tabelle 1: Einstellungen zu Leitideen der beiden Ausbildungsphasen

Skala (mit Zahl der Items und Item-Beispiel: "Um eine gute Lehrperson zu werden,")	N	М	SD
Wissenschaftliche Ausbildung (3 items; "muss ich Forschungsarbeiten und -ergebnisse lesen, um herauszufinden, wie ich meinen Unterricht verbessern kann.")	31	3.38	1.02
Lernen am Modell (3 items; " muss ich beobachten und herausfinden, wie andere Lehrpersonen die Herausforderungen und Probleme lösen, mit denen sie in ihrem Unterricht konfrontiert werden.")	31	3.76	.78

Die Studierenden und Referendare halten beide Zugänge für bedeutsam, wie die jeweils deutlich über dem Skalen-Mittelwert liegenden Ergebnisse zeigen. Das in der zweiten Phase dominierende Modell-Lernen erfährt allerdings tendenziell eine höhere Wertschätzung als die Unterstützung der professionellen Entwicklung durch eine wissenschaftliche Ausbildung. Auch ist die Standardabweichung hier geringer, was auf eine homogenere Einstellung unter den Studierenden und Referendaren hindeutet.

Die Einstellung zur wissenschaftlichen Ausbildung wird in einer weiteren Erhebung zur Rolle von Forschung in der professionellen Entwicklung zugespitzt. Die zur Einschätzung präsentierten Aussagen nehmen auf drei Konzepte Bezug: eine generelle Bereitschaft zur Rezeption von Forschung, die Erforschung der eigenen Praxis und eine Ablehnung von Forschung zugunsten von Erfahrung.

Tabelle 2: Einstellungen zur Wichtigkeit von Forschung für die professionelle Entwicklung

Skala (mit Zahl der Items und Item-Beispiel)		M	SD
Generelle Forschungsbereitschaft (4 items, z.B. "Zukünstige Lehrpersonen sollten sich mit den Ergebnissen der Forschung befassen und diese in ihren Unterricht anwenden bzw. einsließen lassen.")	30	3.88	.88
Erforschung der eigenen Praxis (2 items, z.B. "Zu- künftige Lehrpersonen sollten ihre eigene Unterrichts- praxis erforschen und darüber reflektieren.")	31	4.34	.68
Abwertung von Forschung (2 items, z.B. "Nicht Forschung, sondern Erfahrungen sammeln ist der beste Weg, um das Unterrichten zu verbessern.")	30	2.75	1.17

Hier zeigt sich, dass die generelle Zustimmung zur Beschäftigung mit Forschung durchaus im positiven Bereich liegt, was mit der zuvor deutlich gewordenen Wertschätzung einer wissenschaftlichen Ausbildung übereinstimmt. Deutlich höhere Zustimmung erhält noch eine besondere Form der Forschung, und zwar eine auf die eigene Praxis gerichtete, die als Aktionsforschung im Sinne von Altrichter und Posch (1998) bezeichnet werden kann. Ein Blick auf die Standardabweichung zeigt, dass sich die Studierenden und Referendare hier auch sehr einig sind. Dass diese Einstellung der Studierenden zur Forschung dennoch nicht widerspruchsfrei ist, zeigt die Reaktion auf Aussagen, die Forschung gegenüber Erfahrung abwerten (M=2,75). Diesen wird ebenfalls im Mittel zugestimmt, wenn auch mit einer sehr großen Streuung.

Um ein detaillierter inhaltsbezogenes Bild von den Einstellungen der Studierenden und Referendare zu bekommen, sollen diese im nächsten Schritt angeben, welchem Ausbildungsinhalt sie mehr Raum geben würden, als ihm in der bisherigen Lehrerausbildung zukommt.

Tabelle 3: Veränderungswünsche zum Anteil der Ausbildungsinhalte

Ausbildungsinhalt	Anteil der Befragten, die sich für eine Erhöhung aussprechen (in %)		
Geometrie	10.7		
Algebra	17.9		
Wahrscheinlichkeitsrechnung	14.3		
Didaktik der Geometrie	25.0		
Didaktik der Algebra	21.4		
Didaktik der Wahrscheinlichkeitsrechnung	32.1		
Didaktik des Projektunterrichts	50.0		
Motivation	64.3		
Unterrichtsbeobachtung	35.7		
Unterrichtspraxis	53.6		

Hier zeigt sich ein klares Bild: Nur ein kleiner Teil der Studierenden und Referendare spricht sich für mehr mathematische Inhalte in der Lehrerausbildung aus und auch nur ein etwa ein Viertel bzw. ein Drittel plädiert für mehr Mathematikdidaktik. Dagegen wünscht sich deutlich mehr als die Hälfte einen höheren Anteil der erziehungswissenschaftlichen Gebiete und zwischen einem Drittel und der Hälfte wünschen sich mehr schulpraktische Anteile. Da der erziehungswissenschaftliche Anteil in der Sekundarstufen I-Lehrerausbildung nicht kleiner ist als der mathematikdidaktische, geht man wohl nicht fehl in der Annahme, an dieser Stelle eher einen Wunsch nach spezifischen Inhalten als den nach mehr Erziehungswissenschaft generell zu vermuten.

Für die Analyse der inhaltsbezogenen Einstellungen waren jeweils zwei bzw. drei präzise benannte Gebiete als Indikatoren für die großen Komponenten der Lehrerausbildung "fachliche Ausbildung", "fachdidaktische Ausbil-

dung", "erziehungwissenschaftliche Ausbildung" und "schulpraktische Ausbildung" herangezogen worden, in denen üblicherweise über die Struktur der Lehrerausbildung diskutiert wird (Rinkens, Tulodziecki/Blömeke 1999; Blömeke 2002; Terhart 2004). Sie lassen sich konzeptionell leicht separieren, da sie in Deutschland von unterschiedlichen Institutionen - Universität bzw. Studienseminare - und innerhalb dieser von unterschiedlichen Abteilungen – Fakultäten bzw. Instituten sowie Haupt- bzw. Fachseminaren – organisiert und gelehrt werden. In diesem Zusammenhang stellt sich allerdings die Frage, ob auch die Studierenden und Referendare die vier Komponenten als in sich geschlossene Einheiten wahrnehmen, ob sich also vier reliable Skalen bilden lassen. Die Kritik an der Beliebigkeit des erziehungswissenschaftlichen Studiums (Terhart 2002; Oelkers 2005) lassen im Vergleich zur Kompaktheit des mathematischen und auch des mathematikdidaktischen Studiums sowie der schulpraktischen Ausbildung zumindest für den erziehungswissenschaftlichen Teil Zweifel aufkommen. Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob die Studierenden und Referendare die vier Komponenten als distinkt wahrnehmen. Dies würde ebenfalls die Zahl der Skalen zeigen, die gebildet werden können, aber auch deren Korrelation untereinander. Die starke Kritik der Studierenden und Referendare an der Praxisferne des berufsbezogenen Teils der universitären Lehrerausbildung lässt in diesem Fall sowohl für die mathematikdidaktischen als auch für die erziehungswissenschaftlichen Inhalte Zweifel an deren Trennung von schulpraktischen Ausbildungsinhalten aufkommen.

In Bezug auf die erste Frage kann festgehalten werden, dass es zwar unmittelbar gelingt, eine Skala zur Mathematikdidaktik zu bilden (α =.67), dass sich aber weder die mathematischen noch die erziehungswissenschaftlichen oder die schulpraktischen Inhalte ohne weitere Eingriffe skalieren lassen. Dies ist insbesondere in Bezug auf die Mathematik ein überraschendes Ergebnis. Nimmt man allerdings die Wahrscheinlichkeitsrechnung heraus, stellt sich das erwartete Bild ein (α =.61). Dies deutet auf einen spezifischen Charakter dieses Teilgebietes hin. In Bezug auf Erziehungswissenschaft und Schulpraxis ist die Bildung einer Skala über diese beiden Komponenten hinweg möglich (α =.67). Dies macht deutlich, dass die Studierenden und Referendare nicht zwischen den beiden Teilkomponenten einer eher wissenschaftlich-überfachlichen und einer eher praktisch-überfachlichen Ausbildung differenzieren, sondern eine praxisbezogene Konzeption verfolgen, nach der spezifische Inhalte wichtig sind.

2.2 Muster in den Einstellungen zur Lehrerausbildung

Nachdem nun eine erste Übersicht dazu vorliegt, welche Einstellungen die zukünftigen Lehrpersonen vertreten, stellt sich im nächsten Schritt die Frage, ob Muster in diesen Einstellungen zu erkennen sind. Dabei interessiert zum ersten innerhalb der Einstellungen, ob diese in einer Weise zusammenhängen, die Anschluss zur professionstheoretischen Diskussion herstellt. In dieser stehen eher dichotome Vorstellungen zum Verhältnis von Theorie und Praxis (Oevermann 1996; Dewe, Ferchhoff/Radtke 1990) eher integrativen Vorstellungen gegenüber (Blömeke 2002). Zum zweiten stellt sich die Frage, ob sich die Einstellungen über den gewählten Lehramtsstudiengang und die Berufsmotivation der Studierenden und Referendare vorhersagen lassen.

Tabelle 4: Leitideen zur Lehrerausbildung und Forschungsbereitschaft der Studierenden und Referendare (* p<.05)

	Generelle Forschungs- bereitschaft	Erforschung der eigenen eigenen Praxis	Abwertung von Forschung
wissenschaftliche Ausbildung	.34*	.15	15
Lernen am Modell	.34*	.33*	.13

Die Zustimmung zu einer wissenschaftlichen Ausbildung korreliert signifikant positiv mit einer generellen Forschungsbereitschaft. Dagegen ist kein systematischer Zusammenhang zur besonderen Form der Erforschung der eigenen Praxis bzw. zur Abwertung von Forschung zu erkennen. Eine Zustimmung zum Modell-Lernen korreliert ebenfalls signifikant positiv mit einer generellen Forschungsbereitschaft und darüber hinaus mit der Einstellung zur Aktionsforschung, aber nicht mit einer Abwertung von Forschung.

Interessant ist besonders das zweite Ergebnis. Da Forschung auch in den Augen der Studierenden und Referendare als Nukleus einer wissenschaftlichen Ausbildung angesehen werden kann, hätte ein signifikanter Zusammenhang von Modell-Lernen und Abwertung von Forschung bedeutet, dass die Studierenden und Referendare einer dichotomen Vorstellung zu den beiden Leitideen anhängen. Dies ist aber keineswegs der Fall. Das Ergebnis deutet eher auf eine integrative Vorstellung der Studierenden und Referendare zur Lehrerausbildung hin, entzieht sich doch die Erforschung der eigenen Praxis einer dichotomischen Gegenüberstellung von wissenschafts- und erfahrungsorientiertem Lernen (Altrichter/Posch 1998). Die Perspektive der Studierenden und Referendare auf die Lehrerausbildung entspricht damit professionstheoretischen Konzeptionen, in denen von graduellen Abstufungen des Verhältnisses von Theorie und Praxis ausgegangen wird (Blömeke 2002).

In der Oevermann'schen Tradition wird das zur Erklärung der besonderen Struktur des professionellen Wissens von Lehrerinnen und Lehrern hilfreiche analytische Modell der Differenz von wissenschaftlichem und praktischem Wissen soweit ausgedehnt, dass diese Differenz als "kategorial" bezeichnet wird. Damit wird überdeckt, dass in jeder Praxis ein Element von Theorie und in jeder Theorie ein Element von Praxis steckt, es zumindest aber notwendig ist, zwischen Theorien unterschiedlicher Reichweite zu unterscheiden (Weniger).

Die zweite Analyse, mit der nach Mustern in den Einstellungen gesucht werden soll, zielt auf Zusammenhänge von Einstellungen und Lehramtsstudiengang (Primarstufe versus Sekundarstufe II) bzw. Berufsmotivation (vier Skalen zum Interesse am Fach, an Kindern, an den Arbeitsbedingungen im Lehrerberufs und an dessen sozialem Status, die aus früheren Untersuchungen bekannte Gründe repräsentieren; Terhart et al. 1994; Krieger 2000; Drechsel 2001; Ulich 2004).

Tabelle 5: Berufsmotivation von Studierenden und Referendaren und ihre Leitideen zur Lehrerausbildung (* p<.05)

	Interesse am Fach	Interesse an Kindern	Arbeits bedingungen	Sozialer Status
wissenschaftliche Ausbildung	12	.21	26	38*
Lernen am Modell	.08	01	.12	.14

Studierende und Referendare, die den Lehrerberuf vor allem aus externalen Motiven (Arbeitsbedingungen und sozialer Status) ergreifen, stehen der Leitidee einer wissenschaftlichen Ausbildung reserviert gegenüber. Der Status wird hier sogar signifikant. Dies ist insofern verblüffend, als erst eine wissenschaftliche Ausbildung den gewünschten Status und den Freiraum in der Berufsausübung sichert. Umgekehrt geht eine hohe Wertschätzung der wissenschaftlichen Ausbildung mit einem geringen Interesse an externalen Anreizen einher. Hier wurde die Lehrerausbildung offensichtlich im Interesse der Auseinandersetzung mit der Sache angetreten, wobei das Interesse an Kindern tendenziell stärker ist als das Fachinteresse. Entgegen der Erwartung werden die beiden Interessenskalen allerdings nicht signifikant. Dieses letzte Ergebnis wird dadurch gestärkt, dass sich auch die Wahl des Lehramtsstudiengangs (Primarstufe versus Sekundarstufe II) nicht signifikant auf die Ausbildungskonzeption auswirkt. Kein systematischer Zusammenhang besteht zwischen der Berufsmotivation und der Einstellung zum Modell-Lernen als Leitidee der Lehrerausbildung.

Um stärkere Klarheit über den Zusammenhang von Wahl des Lehramtsstudiengangs und Gewichtung der Ausbildungsinhalte zu bekommen, wird eine weitere Analyse durchgeführt. Dafür wird die Gewichtung der Ausbildungsinhalte jeweils so dichotomisiert, dass sich der Wunsch nach Erhöhung einer Komponente – in Form der obigen drei Skalen Mathematik, Mathematikdidaktik und Erziehungswissenschaft-Schulpraxis – kein entsprechender Wunsch gegenüberstehen. Eine Kreuztabellierung von Studiengang und Ausbildungsinhalten ergibt ein deutliches Bild: Zukünftige Lehrpersonen der Sekundarstufe II wünschen sich signifikant seltener eine Erhöhung der fachlichen Inhalte als zukünftige Lehrpersonen der Primarstufe (Ø=.47*), während sich bei mathematikdidaktischen und erziehungswissenschaftlich-schulpraktischen Inhalte keine signifikanten Unterschiede zeigen.

Der Unterschied in Bezug auf die fachliche Ausbildung ist zum einen Ausdruck der Ausbildungsrealität mit ihrem deutlich höheren Anteil an mathematischer Fachausbildung für Sekundarstufen II-Studierende im Vergleich zu Primarstufenstudierenden, während sich die beiden anderen Komponenten quantitativ nicht so stark unterscheiden. Nimmt man die Angaben zu Kürzungspotenzialen hinzu, zeigt sich sogar eine Unzufriedenheit der Sekundarstufen II-Probanden mit dem Umfang an fachlicher Ausbildung. Fast zwei Drittel aller Vorschläge, welche Inhalte weniger umfangreich behandelt werden könnten, beziehen sich auf die drei Gebiete aus der Mathematik und diese Vorschläge werden von Sekundarstufen-Studierenden gemacht. Die übrigen Vorschläge beziehen sich im Verhältnis 2:1 auf Mathematikdidaktik bzw. Erziehungswissenschaft-Schulpraxis.

Rückwirkend auf den Zusammenhang von Berufsmotivation und Ausbildungskonzeption angewendet, erscheint hierzu nun die Interpretation nahe liegend, dass diese Unzufriedenheit auch bei den Einstellungen zur Konzeption der Lehrerausbildung durchschlägt – mit der Folge, dass Fachinteresse nicht signifikant positiv mit einer wissenschaftlichen Ausbildung korreliert. Interessant ist auch, dass zukünftige Lehrpersonen der Sekundarstufe II nicht häufiger für eine Erhöhung mathematikdidaktischer oder erziehungswissenschaftlich-schulpraktischer Inhalte plädieren als zukünftige Lehrpersonen der Primarstufe. Dies verweist noch einmal auf die oben bereits geäußerte Vermutung, dass der Anteil prinzipiell als hinreichend eingeschätzt wird, dieser garantiert allerdings derzeit nicht die Belegung spezifischer Inhalte.

3. Diskussion

Im Hinblick auf die Leitideen der Lehrerausbildung stimmen die Studierenden und Referendare der hier befragten Stichprobe sowohl der Wissenschaftsorientierung als auch dem Lernen am Modell deutlich zu. Zwar wird Letzteres noch einmal positiver eingeschätzt als Ersteres, doch ist die grundsätzlich hohe Akzeptanz der wissenschaftlichen Ausbildung angesichts anders lautender Annahmen in der professionstheoretischen Diskussion (Bauer/Kopka/Brindt, 1996) das eigentlich überraschende Ergebnis der Studie. Die Studierenden und Referendare verfolgen kein dichotomes Bild von Theorie und Praxis, sondern plädieren für ein Sowohl-Als-Auch. Es gilt sogar, dass je höher die Zustimmung zum Lernen am Modell ausfällt, desto stärker sprechen sich die Befragten für Forschungsaktivitäten aus.

Dieses Ergebnis wird durch die hohe Wertschätzung von Forschungsaktivitäten gestärkt. Die besonders starke Zustimmung der Studierenden und Referendare zur Form der Aktionsforschung, die im Mittel fast das Skalen-Ende erreicht, macht darüber hinaus deutlich, dass sich die zukünftigen Lehrpersonen bei einer entsprechenden Ausrichtung von Forschung auch einen Nutzen für ihren beruflichen Alltag versprechen. Dies ist ein wichtiges Argument gegenüber Reserven, die im Wissenschaftsbereich immer wieder aus der Perspektive "richtiger" Forschung gegenüber Aktionsforschung geäußert werden (Altrichter/Mayr, 2004).

Für die zukünstige Gestaltung der Lehrerausbildung lässt sich hieraus ableiten, Bemühungen weiter zu stärken, forschendes Lernen in die Lehrerausbildung einzubauen. Einerseits kann damit eine – vor dem Hintergrund der obigen Ergebnisse auch von den Studierenden und Referendaren akzeptierte! – Brücke zwischen Forschung und Lehre geschlagen werden (Terhart 2000; Keuffer/Oelkers 2001; Wissenschaftsrat 2001; Bastian et al. 2003; Schlömerkemper 2003). Zum anderen kann forschendes Lernen als besonders geeignete Form angesehen werden, Lehrerinnen und Lehrer auf ihren beruflichen Alltag mit komplexen, nicht-standardisierten Situationen vorzubreiten (Schön 1983; Helsper 2001). In solchen Situationen zu agieren erfordert eine "quasi-experimentelle Einstellung zur eigenen Unterrichtspraxis" (Weinert & Helmke 1996: 232), was durch Forschung gelernt werden kann (siehe als Überblick Altrichter & Mayr, 2004).

Einschränkend ist darauf hinzuweisen, dass die Position der Studierenden und Referendare nicht ganz widerspruchsfrei ist. Zum einen stehen sie abwertenden Aussagen zur Forschung nicht gleichzeitig ablehnend gegen, was konsistent wäre, sondern sie weisen hier mittlere Werte zwischen Zustimmung und Ablehnung auf. Zudem lässt sich zumindest eine kleine Gruppe an Studierenden und Referendaren identifizieren, die Forschungsaktivitäten jeder Art sehr negativ gegenüber steht.

Ein zweites interessantes Ergebnis der Studie bezieht sich auf die Inhalte der Ausbildung. Die Studierenden und Referendare fordern deutlich sichtbar mehr erziehungswissenschaftliche Inhalte, die sich unmittelbar auf berufliche Aufgaben beziehen. Eine Erhöhung der fachlichen Anteile wollen sie dagegen nicht und für mehr mathematikdidaktische Inhalte plädiert auch weniger als ein Drittel. Umgekehrt wird Kürzungspotenzial am ehesten in der Fachausbildung gesehen. Bevor daraus der Schluss gezogen werden kann, dass sich die Studierenden und Referendare für eine Verschiebung der Anteile der Lehrerausbildung aussprechen, muss berücksichtigt werden, dass die erziehungswissenschaftliche Ausbildung an den meisten Universitäten nur aus wenigen Pflichtangeboten und stattdessen einer großen Diversität in den Lehrinhalten besteht. Eine vorsichtige Interpretation würde also lauten, dass eine stärkere Ausrichtung auf die beruflichen Anforderungen und deren pflichtgemäße Belegung den Bedürfnissen der zukünftigen Lehrpersonen stärker entgegen kommen würden. Dieser Weg wird im Zuge der Modularisierung der Lehrerausbildung unabhängig von der Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge – an fast allen Universitäten beschritten.

Für die Erziehungswissenschaft ist in diesem Zusammenhang bedeutsam, dass sich zwar Mathematikdidaktik als eigene, trennscharfe Dimensionen identifizieren lassen, nicht aber die Erziehungswissenschaft und die Schulpraxis. Wenn dies auch zum Teil auf Formulierungsprobleme zurückgeführt werden kann, die der internationalen Rahmung der Studie geschuldet sind (siehe hierzu unten), bleibt festzuhalten, dass die Studierenden und Referendare in diesem Bereich nicht zwischen wissenschaftlicher und praktischer Ausbildung differenzieren. Ohne an dieser Stelle darüber urteilen zu wollen, wie angemessen dies ist, erklärt das Ergebnis manche Irritation – und auch manche Klage über den mangelnden Praxisbezug – in universitären Lehrveranstaltungen. Studierende kommen gerade im Bereich der Erziehungswissenschaften mit der Erwartung, hier nun die skills vermittelt zu bekommen, die für sie als Lehrpersonen notwendig sind. Demgegenüber steht das Selbstverständnis vieler Erziehungswissenschaftler, die ausdrücklich eine wissenschaftliche Konzeption ihrer Lehre verfolgen (Heil/Faust-Siehl 2000; Blömeke/Hascher/Mayr 2005).

Dass zur Bildung der Mathematik-Skala die Wahrscheinlichkeitsrechnung ausgenommen werden muss, spiegelt das Ungleichgewicht der Teildisziplinen wider. Während Arithmetik, Algebra und Funktionen sowie Geometrie zum Standardrepertoire des Mathematikunterrichts gehören, stellt die Wahrscheinlichkeitsrechnung ein zukunftsorientiertes Gebiet dar, dem aufgrund seiner hohen Anwendungsrelevanz in Alltag und Wissenschaft erst seit wenigen Jahren sowohl in der bundesdeutschen als auch in der internationalen Mathematikdidaktik eine gleichberechtigte Stellung neben den klassischen mathematischen Themengebieten eingeräumt wird (siehe exemplarisch die im Jahr 2000 veröffentlichten Principles and Standards for School Mathematics des National Council of Teachers of Mathematics; für den deutschsprachigen Raum siehe

die von der Kultusministerkonferenz 2004 und 2005 verabschiedeten Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Mittleren Schulabschluss sowie für den Primarbereich und die Einheitlichen Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung von 2002).

Um Verzerrungen der Ergebnisse zu vermeiden und weil die Lehrerausbildung international unterschiedlich institutionalisiert ist, wurde keine direkte Frage zur Phasenkonzeption der deutschen Lehrerausbildung gestellt. Insofern muss offen bleiben, welche Einstellung die Studierenden und Referendare zu unterschiedlichen Institutionalisierungsformen der beiden erfassten Leitideen zur Lehrerausbildung direkt aufweisen. Nimmt man alle vorgestellten Ergebnisse zusammen, stellen sie allerdings zumindest ein Stück weit die in Deutschland überlieferte Fragmentierung theoretischer und praktischer Ausbildung in Frage. Das deutliche Plädoyer für Aktionsforschung und berufsbezogene wissenschaftliche Ausbildungsinhalte kann als ihr Gegenmodell zu dieser Fragmentierung angesehen werden.

In methodischer Hinsicht ist auf zwei Aspekte hinzuweisen: Zum einen ist die Studie Bestandteil eines internationalen Vergleichs. Dies bedeutet, dass die Formulierungen der einzelnen Items nicht immer präzise auf die deutschen Bedingungen abgestimmt werden konnten. Dies wird zum Beispiel an der Beschränkung auf die Leitideen und den Verzicht auf Fragen zur Institutionalisierung deutlich. Zum anderen ist die Stichprobengröße zwar hinreichend, um bedeutsame Zusammenhänge zu entdecken, mittlere und geringe Effekte werden dagegen vermutlich übersehen. Ebenso sind die deskriptiven Kennwerte als Einzelwerte nicht repräsentativ für Lehramtsstudierende und Referendare insgesamt. Die dargelegten Ergebnisse passen sich allerdings insgesamt gut in die professionstheoretische Diskussion ein, sodass die Einbußen vermutlich in Grenzen gehalten werden konnten.

Für die nächsten Studien stellt sich die Aufgabe, die Ergebnisse anhand einer größeren Stichprobe zu replizieren. Dies wird im Mai 2006 in drei Bundesländern mit einer avisierten Stichprobengröße von 400 Studierenden und Referendaren geschehen. 2008 folgt die Befragung einer repräsentativen Stichprobe von 2.400 deutschen Lehramtsstudierenden und Referendaren mit der Möglichkeit, ihre Einstellungen auf Zusammenhänge zu Wissen und Können zu untersuchen.

Literatur

Altrichter, Herbert; Johannes Mayr 2004: Forschung in der Lehrerbildung. In: Sigrid Blömeke, Peter Reinhold, Gerhard Tulodziecki, Johannes Wildt (Hg.): Handbuch Lehrerbildung. Bad Heilbrunn/Braunschweig: Klinkhardt/Westermann

Altrichter, Herbert; Peter Posch 1998: Einige Orientierungspunkte für ,nachhaltige Lehrerfortbildung'. In: Hans-Jörg Herber, Franz Hofmann (Hg.): Schulpädagogik und Lehrerbildung. Innsbruck: StudienVerlag, S. 245-259

Altrichter, Herbert 2003: Aktionsforschung als Strategie zur Förderung professionellen Lernens. In: Arno Combe, Werner Helsper, Bernhard Stelmaszyk, Georg Breidenstein (Hg.): Forum qualitative Schulforschung 2. Opladen: Leske und Budrich Bastian, Johannes; Arno Combe, Julia Hellmer, Miriam Hellrung, Petra Merziger 2003: Forschungswerkstatt Schulentwicklung. Das Hamburger Modell. In:, Alexandra Obolenski, Hilbert Meyer (Hg.): Forschendes Lernen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 151-163

- Bauer, Karl-Oswald, Andreas Kopka, Stefan Brindt 1996: Pädagogische Professionalität und Lehrerarbeit. Eine qualitativ empirische Studie über professionelles Handeln und Bewusstsein. Weinheim/ München: Juventa (= Eine Veröffentlichung des Instituts für Schulentwicklungsforschung der Universität Dortmund)
- Blömeke, Sigrid 1999: Lehrerausbildung und PLAZ im Urteil von Studierenden. In: Hans-Dieter Rinkens, Gerhard Tulodziecki, Sigrid Blömeke (Hg.) 1999: Zentren für Lehrerbildung Fünf Jahre Unterstützung und Weiterentwicklung der Lehrerausbildung. Ergebnisse des Modellversuchs PLAZ. (= Paderborner Beiträge zur Unterrichtsforschung und Lehrerbildung, 2). Münster: Lit, S. 245-277
- Blömeke, Sigrid 2002: Universität und Lehrerausbildung. Bad Heilbrunn/Obb.: Klinkhardt
- Blömeke, Sigrid; Tina Hascher, Johannes Mayr 2005: Beruf: LehrerbildnerIn. Selbstverständnis, Aufgaben und Qualifizierung. In: journal für lehrerInnenbildung 5, 2005, 4, S. 7-20
- Dewe, Bernd; Winfried Ferchhoff, Frank-Olaf Radtke 1990: Die opake Wissensbasis pädagogischen Handelns Einsichten aus der Verschränkung von Wissensverwendungsforschung und Professionalisierungstheorie. In: Lutz M.Alisch, Jürgen Baumert, Klaus Beck (Hg.): Professionswissen und Professionalisierung. Sonderband in Zusammenarbeit mit der Zeitschrift Empirische Pädagogik. Braunschweig: Copy-Center Colmsee (= Braunschweiger Studien zur Erziehungs- und Sozialarbeit; 28), S. 291-320
- Drechsel, Barbara 2001: Subjektive Lernbegriffe und Interesse am Thema Lernen bei angehenden Lehrpersonen. Münster: Waxmann
- Eder, Ferdinand 2001: Schulforschung und Lehrerbildung Paradigmen und Methoden quantitativer Bildungsforschung. In: Alfred Kowarsch (Hg.): Forschung und Qualitätssicherung an Pädagogischen Hochschulen. Innsbruck: Studienverlag, S 63-80
- Heil, Stefan; Gabriele Faust-Siehl 2000: Universitäre Lehrerausbildung und pädagogische Professionalität im Spiegel von Lehrenden. Weinheim: Deutscher Studien Verlag
- Helsper, Werner 2001: Praxis und Reflexion die Notwendigkeit einer "doppelten Professionalisierung" des Lehrers. In: journal für lehrerInnenbildung 1, 2001, 3, S. 7-15
- Hofer, Barbara K.; Paul R. Pintrich 2002: Personal Epistemology: The Psychology of Beliefs about Knowledge and Knowing. Mahwah, NJ: Erlbaum
- Keuffer, Josef; Jürgen Oelkers (Hg.) 2001: Reform der Lehrerbildung in Hamburg. Weinheim: Beltz
- KMK 2004 (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland): Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004.
- Krieger, Rainer 2000: Erziehungsvorstellungen und Berufswahlmotive im Wandel. Generationsvergleiche bei Lehramts-Studierenden. In: Krampen, G. & Zayer, H. (Hg.): Psychologiedidaktik und Evaluation II. Bonn: Dt. Psychologen-Verlag, S. 239-255.
- Neuweg, Georg H. 1999: Könnerschaft und implizites Wissen. Münster: Waxmann
- Oelkers, Jürgen 2005: Evaluationen in der Lehrerbildung. Erste Erfahrungen und Schlussfolgerungen. Vortrag auf der Fachtagung zur OECD-Lehrerstudie am 17. Februar 2005 im Sekretariat der Kultusministerkonferenz in Bonn (Ms.)
- Oevermann, Ulrich 1996: Theoretische Skizze einer revidierten Theorie professionalisierten Handelns. In: Arno Combe, Werner Helsper (Hg.): Pädagogische Professionalität. Untersuchungen zum Typus pädagogischen Handelns. Frankfurt/M.: Suhrkamp, S. 70-182
- Oser, Fritz; Jürgen Oelkers (Hg.) 2001: Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme. Nationales Forschungsprogramm 33. Chur/Zürich: Rüegger
- Schlömerkemper, Jörg 2003: Vom "Forschenden Lernen" zum "Forschenden Habitus". In: Alexandra Obolenski, Hilbert Meyer (Hg.): Forschendes Lernen. Theorie

und Praxis einer professionellen Lehrerausbildung. Bad Heibrunn: Klinkhardt, S. 185-197

Schön, Donald A. 1983: The Reflective Practitioner. London: Temple Smith

Stichweh, Rudolf 1994: Wissenschaft, Universität, Professionen. Soziologische Analysen. Frankfurt/M.: Suhrkamp

Terhart, Ewald; Kurt Czerwenka, Karin Ehrich, Frank Jordan, Hans-Joachim Schmidt 1994: Berufsbiographien von Lehrern und Lehrerinnen. Frankfurt/M. u. a.: Peter Lang

Terhart, Ewald (Hg.) 2000: Perspektiven der Lehrerbildung in Deutschland. Weinheim: Beltz

Terhart, Ewald 2004: Struktur und Organisation der Lehrerbildung. In: Sigrid Blömeke, Peter Reinhold, Gerhard Tulodziecki, Johannes Wildt (Hg.): Handbuch Lehrerbildung. Bad Heilbrunn/Braunschweig: Klinkhardt/Westermann, S. 59-91

Ulich, Klaus 2004: Ich will Lehrer/in werden. Eine Untersuchung zu den Berufsmotiven von Studierenden. Weinheim: Beltz

Weinert, Franz E.; Andreas Helmke 1996: Der gute Lehrer: Person, Funktion oder Fiktion? In: Achim Leschinsky (Hg.): Die Institutionalisierung von Lehren und Lernen. Weinheim: Beltz, S. 223-233

Weniger, Erich 1929/1964: Theorie und Praxis in der Erziehung. In: Erich Weniger 1964: Die Eigenständigkeit der Erziehung in Theorie und Praxis. Probleme der akademischen Lehrerbildung. 3. Auflage. Weinheim: Julius Beltz, S. 7-22

Wissenschaftsrat 2001: Empfehlungen zur künftigen Struktur der Lehrerausbildung. Berlin http://www.wissenschaftsrat.de/texte/5065-01.pdf [14.12.2005]

Sigrid Blömeke, geb. 1965, Dr. phil. habil., Universitätsprofessorin für Systematische Didaktik und Unterrichtsforschung an der Humboldt-Universität zu Berlin;

Anschrift: Humboldt-Universität zu Berlin, Philosophische Fakultät IV, Institut für Erziehungswissenschaften, Abt. Systematische Didaktik und Unterrichtsforschung, Unter den Linden 6, 10099 Berlin;

Email: sigrid.bloemeke@staff.hu-berlin.de

Christiane Müller, Dipl.-Psych., Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Humboldt-Universität zu Berlin:

Anschrift: Humboldt-Universität zu Berlin, Philosophische Fakultät IV, Institut für Erziehungswissenschaften, Abt. Systematische Didaktik und Unterrichtsforschung, Unter den Linden 6, 10099 Berlin;

Email: christiane.mueller@staff.hu-berlin.de #nur diese eine email?

Anja Felbrich, Dr. phil., Dipl.-Psych., Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Humboldt-Universität zu Berlin;

Anschrift: Humboldt-Universität zu Berlin, Philosophische Fakultät IV, Institut für Erziehungswissenschaften, Abt. Systematische Didaktik und Unterrichtsforschung, Unter den Linden 6, 10099 Berlin;