

Lehrerbildung an der TUM School of Education

Manfred Prenzel, Kristina Reiss & Tina Seidel

An der Technischen Universität München fand im Oktober 2009 die Inauguration der TUM School of Education, einer neuen Fakultät für Lehrerbildung und Bildungsforschung, statt. Diese Fakultätsgründung war über Jahre vorbereitet worden und ist Teil einer langfristigen strategischen Ausrichtung der TU München. Sie sieht die Technische Universität nicht nur in gesellschaftlicher Verantwortung, sondern in einer Dienstleistungsfunktion gegenüber der Gesellschaft. Die Strategie wird auch von der Überzeugung bestimmt, dass eine Universität im Hinblick auf die angestrebten Ergebnisse einer herausragenden Forschung und ebenso ausgezeichneten Qualifikation ihrer Absolventinnen und Absolventen in einem hohen Maße abhängig ist von den Voraussetzungen, die Studienanfänger mitbringen. Zu diesen zählen kognitive Voraussetzungen (Wissen, Verständnis, Strategien) ebenso wie Interessen, Wertorientierungen und soziale Kompetenzen. Die Studienvoraussetzungen – gewissermaßen der Input aus Universitätssicht – hängen stark von der Qualität der Schulen ab. Die Qualität der Schulen wiederum wird von der pädagogischen Arbeit der Lehrkräfte geprägt. Deshalb dürfen sich Universitäten, die die Lehrerbildung vernachlässigen, nicht über Studienvoraussetzungen der Erstsemester beklagen. Positiv formuliert: Eine Universität, die auf Qualität bedacht ist, muss sich um eine ausgezeichnete Lehrerbildung bemühen. Sie sichert ihren Nachwuchs. Deshalb betrachtet die TU München die Lehrerbildung als eine ihrer „Säulen“.

Organisatorisch trägt die TUM School of Education die Verantwortung für die Lehrerbildung an der Technischen Universität München. Wie Strukturen und Aufgaben der School of Education gefasst sind, wird im zweiten Abschnitt dieses Beitrags ausgeführt, bevor dann im dritten Teil wesentliche Elemente des Lehrbildungsprogramms vorgestellt werden. Der Beitrag beginnt mit einer Skizze von Zielvorstellungen für eine zukunftsorientierte und verantwortungsbewusste Lehrerbildung, die aktuelle Herausforderungen aufgreift.

1 Herausforderungen und Ziele der Lehrerbildung

Nicht zuletzt haben die internationalen Vergleichsstudien der letzten Dekade dazu beigetragen, in Deutschland wieder gründlicher über Schule, Unterricht,

Lehrkräfte und ihre Ausbildung nachzudenken und zu diskutieren (vgl. Klieme u. a. 2010). Befunde über Fähigkeitsniveaus, die weit von curricularen Anforderungen entfernt sind, über relativ große Anteile von Schülerinnen und Schülern mit schlechten Chancen für eine Berufslaufbahn und für ihre gesellschaftliche Teilhabe, über eine straffe Kopplung von sozialer oder ethnischer Herkunft mit Kompetenz und Bildungserfolg rückten auch die Unterrichts- und Schulqualität als relevante Bedingungsfaktoren in den Blickpunkt. Mit Leistungsvergleichen verbundene analytische Studien lieferten genauere Hinweise auf Problemlagen, zum Beispiel Videoanalysen zur Unterrichtsgestaltung (vgl. z.B. Seidel u. a. 2006) oder differenzierte Erhebungen der fachlichen, fachdidaktischen und pädagogischen Kompetenzen sowie weiterer Merkmale von Lehrpersonen (vgl. Kunter u. a. 2011). Inzwischen sind die diagnostische Kompetenz von Lehrkräften, der Umgang mit unterschiedlichen Lernvoraussetzungen, die Unterrichtsskripts, das fachdidaktische Verständnis von Aufgaben, die gemeinsame Unterrichtsentwicklung – um nur einige Aspekte zu nennen – Gegenstand zahlreicher Untersuchungen. Aus der laufenden Forschung resultieren konkrete Hinweise auf Kompetenzen von Lehrkräften, die für die Unterrichtsqualität relevant sind und die in der Lehrerbildung bisher nicht adäquat entwickelt wurden.

Aktuelle und besondere Herausforderungen für eine zukunftsbezogene Lehrerbildung lassen sich zudem aus Veränderungen ableiten, die gelegentlich als Megatrends bezeichnet werden. Um einige Beispiele zu nennen: Der demographische Wandel (Geburtenrückgang) wird nicht nur in Deutschland dazu führen, dass größere Anteile von Alterskohorten ein Kompetenzniveau erreichen, dass früher nur relativ kleinen Teilen der Bevölkerung vorbehalten war (vgl. Robert Bosch Stiftung 2008) – mit Auswirkungen auf die Kompetenzanforderungen an Lehrkräfte. Die sogenannte „Wissensgesellschaft“ und auch die „Globalisierung“ (vgl. Aktionsrat Bildung 2008) verlangen nicht nur Strategien, um Informationen in Wissen umzusetzen, sondern zum Beispiel auch das Aushalten von Widersprüchlichkeiten, das Umgehen mit Ungewissheit, wiederum verbunden mit neuen Anforderungen an den Fachunterricht. Unter den Aspekten „Ressourcen“ und „Nachhaltigkeit“ gewinnen komplexe Problemlösungsstrategien und bestimmte Wertorientierungen an Bedeutung, die ebenfalls in der Schule durch die Lehrkräfte angebahnt werden müssen.

Insgesamt wird damit deutlich, dass die Anforderungen an Lehrkräfte und ihre Ausbildung gestiegen sind und weiter steigen werden. Sie bedürfen dabei einer konsequenten Forschungsbasierung (vgl. Prenzel 2009). Gerade mit Blick auf nicht exakt vorhersagbare Anforderungen und auf die Notwendigkeit einer lebensspannenübergreifenden Weiterqualifizierung gewinnt die akademische, forschungsbasierte Ausbildung an der Universität herausragende Bedeutung.

Die enge Verbindung von Lehrerbildung und Bildungsforschung ist deshalb ein konstitutives Element der TUM School of Education: Die Lehrkräfte sollen die Möglichkeit haben, sich das für ihr Berufsfeld verfügbare beste Wissen anzueignen. Sie sollen zugleich anhand der derzeit absehbaren Herausforderungen pädagogische Lösungsversuche für professionelle Alltagssituationen und Problemlagen in Unterricht und Schule entwickeln und erproben. Sie sollen insbesondere wissenschaftlich begründete Bezugssysteme für die Reflexion von schulischer Praxis entwickeln und diese in professionellen Gemeinschaften artikulieren können.

Curricular orientiert sich das Lehramtsstudium an der TUM School of Education an einem Strukturmodell von Kompetenzen, das im Wesentlichen sowohl mit der aktuellen Lehrerforschung (vgl. Baumert & Kunter 2006; Terhart, Bennewitz & Rothland 2011) als auch mit den Rahmenanforderungen der Konferenz der Kultusminister (vgl. z.B. KMK 2004; Terhart 2000) übereinstimmt. Im Zentrum stehen Kompetenzbereiche wie

- die Bestimmung von Lehrzielen und die Planung von Lerngängen,
- die Diagnose von Voraussetzungen, Prozessen und Ergebnissen des Lernens sowie deren Erklärung,
- die zielbezogene Gestaltung von Lernumgebungen (Lehrverfahren) und Unterrichtskontexten (auch Beratung) unter Berücksichtigung der Voraussetzungen und Rahmenbedingungen,
- Reflexion, Evaluation, Kooperation, Qualitäts- und Schulentwicklung.

Diese Kompetenzen wiederum beruhen auf deklarativem und prozeduralem Wissen (Disziplin, Schulfach, Fachdidaktik, Pädagogik, Psychologie), auf der Entwicklung von Routinen (z.B. Skripts, Unterrichtsmuster, Vor- und Nachbereitungsstrategien) und professionellen Haltungen (z.B. Berufsethos, Fürsorge, Diskurs).

Dieses Strukturmodell wird mit forschungsbasierten Annahmen über die Entwicklung professioneller Kompetenzen (vgl. z.B. Bromme 2008; Bauer u. a. 2010) verbunden. Der Wissenserwerb soll, wo immer möglich, kontextualisiert und situiert mit Blick auf professionelle Anforderungen erfolgen. Unterrichtstechnisches Wissen muss angewendet werden, der Aufbau von Skripts und Routinen setzt Gelegenheiten für Erfahrungen, Rückmeldung und Reflexion voraus. Bestimmte professionelle Anforderungen können leichter erreicht werden, wenn sich die Studierenden durch bestimmte Persönlichkeitsmerkmale (z.B. Offenheit, Einfühlungsvermögen, Belastbarkeit) auszeichnen.

Deshalb müssen Entwicklungsprozesse durch Beratung begleitet werden, und es gilt auch, Verantwortung für Auswahlentscheidungen zu übernehmen, wenn notwendige Anforderungen nicht erreicht werden.

Eine weitere Leitfrage betrifft die Zuordnung von Lerngelegenheiten und Lernanforderungen auf Studienabschnitte und Phasen der Lehrerbildung: Welches Wissen, welche Kompetenz soll bis zu welcher Tiefe und Breite in der universitären Phase der Lehrerbildung entwickelt werden? Der Schwerpunkt wird auf eine anschlussfähige wissenschaftliche Ausbildung gelegt, die sehr gute Voraussetzungen für die stärker unterrichtspraktische zweite Phase vermittelt und zugleich auf akademisches Selbstvertrauen, wissenschaftlich fundierte Reflexion, Lernbereitschaft und professionelles Ethos setzt.

2 Die Organisation der TUM School of Education

Die an der TU München kürzlich eingerichtete Fakultät trägt die Bezeichnung „School of Education“, weil sie universitätsweit die Lehrerbildung koordiniert. Damit unterscheidet sie sich von herkömmlichen (z. B. pädagogischen) Fakultäten. Im Kern handelt es sich um eine Fakultät, in der die Fachdidaktiken (z. B. Didaktik der Mathematik, Didaktik Life Sciences) und die erziehungswissenschaftlichen Fächer (z. B. Unterrichts- und Hochschulforschung, Empirische Bildungsforschung) angesiedelt sind. Zur Fakultät gehören außerdem Professuren für Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsgeschichte, Wissenschaftskommunikation, Museumspädagogik, Soziologie, Politologie. Die Fakultät befasst sich damit auch mit Fragen wie „Public Understanding of Research“, die in einem weiten Sinn ebenfalls Bildungsfragen thematisieren, auf jeden Fall weitere Perspektiven der Vermittlung und des Dialogs thematisieren.

Die eigentliche Besonderheit der TUM School of Education besteht darin, dass die Fakultät die Verantwortung für die gesamte Lehrerbildung trägt, die in den fachlichen Anteilen in den anderen zwölf Fakultäten der TU München angeboten wird. Diesen Fakultäten sind mehr als hundert Stellen für die dort stattfindende Lehrerbildung zugewiesen; doch wird der Einsatz dieser Personalressourcen von der TUM School of Education koordiniert und verwaltet. Konkret heißt das, dass der Besetzung und Verlängerung von Lehrerbildungsstellen in allen Fakultäten von der School of Education zugestimmt werden muss. Mit dieser Steuerungsfunktion verbunden ist die Verantwortung für die Abstimmung und Kohärenz der Lehramtsstudien, die Studierbarkeit, aber auch die Qualität und Relevanz der Lehre. Die Studierenden für ein Lehramt haben ihre Erstmitgliedschaft in der School of Education und tragen über die dortige Fachschaft und die Studienbeitragskommission ebenfalls universitätsweit zum Wohle der Lehrerbildung bei.

An dieser Stelle soll darauf hingewiesen werden, dass die TU München sich als Technische Universität auf zwei Lehramtsstudiengänge konzentriert: Das Lehramt für Berufliche Schulen mit Schwerpunkt auf dem gewerblich-

technischen Bereich und das Lehramt an Gymnasien mit Schwerpunkt auf dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich (Fächer: Mathematik, Informatik, Physik, Chemie, Biologie sowie Sport). Beide Studiengänge gliedern sich in Bachelor und Master (6 plus 4 Semester). Für eine Übernahme in den Schuldienst ist in Bayern für das Lehramt an Gymnasien weiterhin ein Staatsexamen zu absolvieren. Dieses Profil bedingt – im Vergleich zu manch anderen Universitäten – eine gewisse Übersichtlichkeit, die Koordinierungsaufgaben erleichtert.

Entscheidend ist freilich, dass die Studienplanung und Studienorganisation in enger Abstimmung mit den Fakultäten erfolgt. Diese Abstimmung wird insofern erleichtert, als die fachdidaktischen Professuren über eine Zweitmitgliedschaft enge Verbindungen zu den Fakultäten pflegen.

Das Wirken der School of Education wird durch das übergeordnete Ziel bestimmt, eine berufsfeldbezogene und forschungsbasierte Lehrerbildung durch die enge Abstimmung der fachlichen, fachdidaktischen und pädagogischen Qualifizierung zu erreichen. Die Berufsfeldbezüge werden durch eine enge Zusammenarbeit mit Schulen im Umfeld hergestellt. Am wichtigsten ist dabei ein Netz von sogenannten „Referenzschulen“ (insgesamt ca. 50 Gymnasien und Berufliche Schulen), mit denen vertragliche Vereinbarungen bestehen und die als Partner bei der Betreuung der Praktika (dem „TUMpaedagogicum“) wirken. Durch dieses Arrangement absolvieren die Studierenden ihre Praktika im Verlauf des Studiums an der gleichen Schule, betreut durch eine Mentorin oder einen Mentor. Alle Praktika werden gründlich vor- und nachbereitet, und es gibt eine mit den Schulen abgestimmte Konzeption für die Gestaltung der Praktika sowie für die Betreuung. Regelmäßige Schulbesuche, schulübergreifende Foren und Workshops zu aktuellen Themen sind selbstverständlich. Neben dem Markenzeichen „Referenzschule“ haben die Schulen privilegierte Zugänge zu Angeboten der TU München (auch Fortbildungen, Vorträge, Laborbesuche).

Für das Selbstverständnis der School of Education ist neben diesen koordinierenden und konzeptionellen Arbeiten sowie dem engen Austausch mit Fakultäten und Schulen die Bildungsforschung entscheidend. Sie schafft das Fundament für den Anspruch, das beste verfügbare Wissen für das Handeln von Lehrkräften bereitzustellen, innovative Ansätze zu entwickeln und zu erproben und neue Ideen in die Schullandschaft zu tragen. Eine starke und sichtbare Bildungsforschung spielt aber auch eine wichtige Rolle für die Akzeptanz der Lehrerbildung und der School of Education in der gesamten Universität.

Mit der Lokalisierung der Fachdidaktiken und der Erziehungswissenschaft in einer Fakultät und somit unmittelbarer Nähe besteht eine sehr gute Voraussetzung für sichtbare Forschung, für interdisziplinäre Projekte sowie

für längerfristig und breiter angelegte Forschungsprogramme. Die Ansiedlung der Fachdidaktiken an der TUM School of Education sorgt für eine kritische Masse an Forschung, die vergleichbare Designs und Methoden benutzt und eng verwandte Fragestellungen verfolgt.

3 Besondere Merkmale der Lehrerbildung an der TUM School of Education

Die Zulassung für ein Lehramtsstudium an der TU München erfolgt (wie auch das Studium anderer Fächer) durch ein zweistufiges Auswahlverfahren. Als Informationsgrundlagen dienen das Abiturzeugnis, ein Lebenslauf und ein Motivationsschreiben. In der zweiten Stufe sind Auswahlgespräche vorgesehen. Die Konzeption der Auswahlgespräche an der TUM School of Education orientiert sich am übergreifenden Kompetenzmodell und betrachtet fachliche, pädagogische, didaktische und persönliche Voraussetzungen der Bewerberinnen und Bewerber. An dem Gespräch wirken Kolleginnen und Kollegen aus den Fächern, der School of Education und den Referenzschulen mit. Die Studierenden erhalten eine ausführliche Rückmeldung und Empfehlung, die auch Entwicklungsmöglichkeiten konkretisiert. In Fällen, bei denen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit die Ziele des Studiums nicht erreicht werden können, erfolgt keine Zulassung.

Das Auswahlgespräch ist zugleich der Ausgangspunkt für eine studienbegleitende Beratung. Der nächste relevante Beratungszeitpunkt ist am Ende des vierten Semesters vorgesehen. Zu diesem Zeitpunkt haben die Studierenden die Fächer kennengelernt und im Rahmen des TUMpaedagogicum praktische Erfahrungen sammeln können. In einem Gespräch, an dem auch die Mentorin/der Mentor der Referenzschule beteiligt ist, werden auf der Basis der Erfahrungen (sowie eines Portfolios) die bisherige Entwicklung und das weitere Studium besprochen. Auch hier kann eine Empfehlung gegeben werden, das Studienziel in Richtung Fachstudium zu verändern, wenn die Entwicklungsabstände zum Ziel Lehrerin/Lehrer als kaum mehr erreichbar erscheinen. Die Zulassung zum Masterstudium setzt wiederum ein weiteres Auswahlgespräch voraus.

Der curriculare Aufbau des Lehramtsstudiums wurde in engem Austausch mit den jeweils beteiligten Fakultäten ausgearbeitet. Ein wesentliches Anliegen bestand darin, durch eine gute Abstimmung zwischen Fach und Fachdidaktik Raum für vertiefte, an der Schulpraxis orientierte Studien zu gewinnen. Es wurde konsequent die Frage diskutiert, welche Tiefe und Breite im Fachstudium für das Lehramt erreicht werden muss. Ein entscheidender organisatorischer Schritt lag darin, spezifische Lehrangebote für die Lehramtsstudierenden vorzusehen, die dennoch allen fachlichen Ansprüchen

genügen. Auf diese Weise sollte eine hohe fachliche Kompetenz der zukünftigen Lehrkräfte aufgebaut, aber auch die Chance erhalten werden, ohne große Zeitverluste in das Fachstudium zu wechseln (falls sich die Perspektive Lehrerin/Lehrer als nicht sinnvoll erweisen sollte). Eine Variante der Abstimmung besteht darin, dass Lehramtsstudierende zusammen mit den (Hauptfach-)Studierenden eine grundlegende Lehrveranstaltung im Fach (z.B. Vorlesung) besuchen. Die an die Vorlesung anschließenden Übungen, Seminare, Tutorien werden dann zumindest teilweise zielgruppenspezifisch konzipiert und durchgeführt. Damit sind insbesondere in vielen Veranstaltungen mit aktiven Beteiligungsmöglichkeiten Lehramtsstudierende unter sich. Es besteht die Möglichkeit, bestimmte Aspekte zu vertiefen und das erforderliche Grundverständnis zu sichern. Es bieten sich auch Gelegenheiten, die fachlichen Inhalte nun aus einer fachdidaktischen Perspektive zu betrachten und durcharbeiten (vgl. z.B. Reiss & Schmieder 2007). Hier können zum Beispiel Relationen zum Schulcurriculum hergestellt, fachspezifische Arbeitsweisen und Strategien didaktisch beleuchtet, Vermittlungs- und Lernprobleme im Kontext der vorher besuchten Vorlesung analysiert oder wechselseitige Lehr-Lernübungen absolviert werden. Auf diese Weise wird eine enge Verbindung zwischen Fachwissenschaft und Fachdidaktik geschaffen. Studierende werden angeleitet, ihre Studiumumgebung aus einer Lehr-Lern-Perspektive zu betrachten. Das Gefühl, sich mit dem Studium auf ein längerfristiges Berufsziel hin zu entwickeln, wird so ebenfalls gefördert.

Die erziehungswissenschaftlichen Studienanteile wiederum sind zum einen auf die theoretische Vor- und Nachbereitung der Erfahrungen im TUMpaedagogicum bezogen, zum anderen dienen sie dazu, ein differenziertes, wissenschaftlich begründetes Verständnis von pädagogischen Schlüssel-situationen und Problemlagen zu entwickeln, das Orientierung gibt und zur (gemeinsamen) Reflexion anregt. In Relation zu den Erfahrungen in der Schule gilt es, ein theoretisch fundiertes Verständnis institutioneller und organisatorischer Aspekte von Unterricht und Schule zu entwickeln, das hilft, sich als Lehrerin/Lehrer zu verorten, Gestaltungsspielräume wahrzunehmen und unterstützende Ressourcen zu entdecken. Für die Verbindung von Theorie und Praxis dienen in den Lehrveranstaltungen zum Beispiel videografierte Unterrichtsszenen oder Vignetten von Problemsituationen (eingesetzt z.B. mittels des Instruments „Observer“, vgl. Seidel, Blomberg & Stürmer 2010). Neben eine theoretische Durchdringung auf der Basis empirischer Befunde treten Gelegenheiten für praktische oder praxisähnliche Erfahrungen, gestalterische Kleinprojekte und Rollenspiele. An typischen professionellen Situationen (z.B. Hausaufgaben, Beurteilung, Vergleichsarbeiten, kollegiale Unterrichtsentwicklung) kann der Frage nachgegangen werden, welche Evidenz für Handlungsoptionen vorliegt und welche situativen Bedingungen berück-

sichtigt werden müssen. Studierende können hier erfahren, dass selbstverständlich erscheinende Handlungen nicht notwendig zu den angestrebten Wirkungen führen. Sie erschließen sich theoretisches Wissen, erarbeiten Kriterien, reflektieren Optionen und deren Effekte und entwickeln in Lerngemeinschaften die wichtigsten Voraussetzungen für Professionalität. Darüber hinaus erfolgt eine enge Abstimmung unterrichtsbezogener Inhalte zwischen den Fachdidaktiken und der Erziehungswissenschaft in gemeinsamen Modulen, die Fragen des Umgangs mit Heterogenität im Fachunterricht behandeln.

Die Zusammenarbeit mit Schulen, die sich – von der Schulleitung über die Zusammenarbeit in der Fachgruppe bis ins individuelle Unterrichtshandeln – durch Professionalität auszeichnen, ist vor diesem Hintergrund im Rahmen des TUMpaedagogicum essentiell. Die TU München hat mit der Einrichtung eines gemeinsamen Oberstufenkollegs (TUMKolleg), das an einem Referenzgymnasium beheimatet ist, einen Schritt in Richtung einer Universitätsschule unternommen. Aus verschiedenen Gründen verfolgt die School of Education das Anliegen, mit den Referenzschulen gemeinsame Aktivitäten zur Unterrichts- und Schulentwicklung aufzugreifen und zu befördern. Ansatzpunkte dafür sind die regelmäßigen Foren des TUMpaedagogicum, die von Mentorinnen und Mentoren wie meist auch von Schulleitungen besucht und auf denen Themen von gemeinsamem Interesse (z. B. fachspezifisches Coaching, eigenverantwortliches Lernen, Feedbackgespräche mit Studierenden) angesprochen werden. Darüber hinaus haben sich Referenzschulen in etwas weiter von München entfernten Regionen zu sogenannten Clustern zusammengeschlossen. Aus der Sicht der TUM School of Education sind diese Netze prädestiniert, Schulen übergreifend problemorientiert Unterrichts- und Schulentwicklung zu betreiben, die sich eng an die erfolgreiche Arbeit von SINUS anlehnt (vgl. Prenzel, Friedrich & Stadler 2009; Ostermeier, Prenzel & Duit 2010). Mit diesen Aktivitäten trägt die TUM School of Education gewissermaßen auch zur dritten Phase der Lehrerbildung bei, allerdings nicht im Rahmen traditioneller Fortbildungsveranstaltungen, sondern über schulnahe kooperative und problembezogene Impulse und Unterstützungen.

4 Ausblick

Es ist selbstverständlich, dass eine durch Bildungsforschung geprägte Einrichtung auch ihre Akzeptanz, ihre Wirkungen und ihre Unzulänglichkeiten auf empirische Weise zu erfassen versucht. Neben die an der TU München selbstverständlichen Veranstaltungsevaluationen treten deshalb ausführlichere Befragungen zu Studienbedingungen. Zusätzlich versuchen wir über eine

Einbindung in das Lehrerpanel „PaLea“ (vgl. Bauer u. a. 2010) zu ergründen, wie der Ansatz der TUM School of Education die Entwicklung professioneller Orientierungen unterstützt, auch unter Berücksichtigung von Besonderheiten des Lehramtsstudiums an der TU München. Analysen zum Zusammenhang zwischen Eingangsvoraussetzungen der Studierenden und deren Entwicklung in Bezug auf pädagogisches, fachdidaktisches und fachliches Wissen finden in weiteren, z. T. von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Deutschen Telekomstiftung geförderten Projekten statt (vgl. Lindmeier 2011; Seidel u. a. 2010).

Natürlich kann man sich am Ende dieser kurzen Präsentation der TUM School of Education fragen, ob dieser Ansatz insgesamt auch auf andere Studienorte übertragen werden kann. Das muss jeweils vor Ort diskutiert und entschieden werden. Es kann auch gute Gründe geben, ein solches Modell unter bestimmten Bedingungen nicht umzusetzen. Aber es muss ja auch nicht der gesamte Ansatz sein. Vielleicht bedeutet es schon große Fortschritte für die Lehrerbildung an manchen Studienorten, wenn einzelne Elemente (z. B. Steuerung) und Prinzipien (strategische Relevanz der Lehrerbildung) übernommen werden.

Literatur

- Aktionsrat Bildung (2008). *Bildungsrisiken und -chancen im Globalisierungsprozess. Jahresgutachten 2008*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bauer, J., Drechsel, B., Retelsdorf, J., Sporer, T., Rösler, L., Prenzel, M. & Möller, J. (2010). Panel zum Lehramtsstudium – PaLea: Entwicklungsverläufe zukünftiger Lehrkräfte im Kontext der Reform der Lehrerbildung. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 32 (2) 34–55.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 469–520.
- Bromme, R. (2008). Lehrerexpertise. In W. Schneider & M. Hasselhorn (Hrsg.), *Handbuch der Psychologie, Bd. Pädagogische Psychologie* (S. 159–167). Göttingen: Hogrefe.
- Klieme, E., Jude, N., Baumert, J. & Prenzel, M. (2010). PISA 2000-2009: Bilanz der Veränderungen im Schulsystem. In E. Klieme, C. Artelt, J. Hartig, N. Jude, O. Köller, M. Prenzel, W. Schneider & P. Stanat (Hrsg.), *PISA 2009. Bilanz nach einem Jahrzehnt* (S. 277– 300). Münster: Waxmann.
- KMK (2004). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften*. http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung.pdf (letzter Zugriff 4.6.2011).
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S. & Neubrand, M. (Hrsg.). (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann.

- Lindmeier, A. (2011). *Modeling and measuring knowledge and competencies of teachers. A threefold domain-specific structure model for Mathematics*. Münster: Waxmann.
- Ostermeier, C., Prenzel, M. & Duit, R. (2010). Improving Science and Mathematics instruction – The SINUS-Project as an example for reform as teacher professional development. *International Journal of Science Education*, 32(3), 303–327.
- Prenzel, M. (2009). Challenges facing the educational system. In European Science Foundation (Ed.), *Vital questions. The contributions of European Social Sciences* (pp. 30–34). Strassbourg: European Science Foundation.
- Prenzel, M., Friedrich, A. & Stadler, M. (Hrsg.). (2009). *Von SINUS lernen – Wie Unterrichtsentwicklung gelingt*. Seelze-Velber: Klett/Kallmeyer.
- Reiss, K. & Schmieder, G. (2007). *Basiswissen Zahlentheorie*. Heidelberg: Springer.
- Robert Bosch Stiftung (Hrsg.). (2008). *Zukunftsvermögen Bildung. Wie Deutschland die Bildungsreform beschleunigt, die Fachkräftelücke schließt und Wachstum sichert*. Stuttgart: Robert-Bosch Stiftung.
- Seidel, T., Blomberg, G. & Stürmer, K. (2010). „Observer“ – Validierung eines videobasierten Instruments zur Erfassung der professionellen Wahrnehmung von Unterricht. *Zeitschrift für Pädagogik*, 56. Beiheft, 296–306.
- Seidel, T., Prenzel, M., Rimmele, R., Dalehefte, I. M., Herweg, C., Kobarg, M. & Schwindt, K. (2006). Blicke auf den Physikunterricht. Ergebnisse der IPN Video-studie. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52, 798–821.
- Terhart, E. (Hrsg.). (2000). *Perspektiven der Lehrerbildung in Deutschland. Abschlussbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Kommission*. Weinheim: Beltz.
- Terhart, E., Bennewitz, H. & Rothland, M. (Hrsg.). (2011). *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*. Münster: Waxmann.