

[Quelle: Blömeke, Sigrid (2006): Struktur der Lehrerbildung im internationalen Vergleich. Ergebnisse einer Untersuchung zu acht Ländern. In: Zeitschrift für Pädagogik 52 (3), S. 393-416]

Prof. Dr. Sigrid Blömeke
Humboldt-Universität zu Berlin
Institut für Erziehungswissenschaften
Abt. Systematische Didaktik und Unterrichtsforschung
Unter den Linden 6
10099 Berlin

Sigrid Blömeke

Struktur der Lehrerbildung im internationalen Vergleich

Ergebnisse einer Untersuchung zu acht Ländern

Gegenstand der hier präsentierten explorativen Studie ist die Makroebene der Lehrerbildung. Ziel ist, mit Hilfe eines internationalen Vergleichs grundlegende Strukturmerkmale der Ausbildung zu identifizieren, eine Typologie dieser Merkmale zu entwickeln diese auf mögliche Zusammenhänge zum sozio-kulturellen Kontext zu untersuchen. Dafür wird auf vorliegende Daten und ein eigens durchgeführtes zweitägiges Focus-Gruppen-Interview mit Experten für Fragen der Lehrerbildung aus acht Ländern zurückgegriffen. Ergebnis ist die Identifizierung von 12 Strukturmerkmalen, auf deren Basis sich vier Typen an Ausbildungssystemen herausarbeiten lassen. Die Ausprägungen der Typen hängen eng mit dem jeweiligen sozio-kulturellen Kontext zusammen.

Die Europäische Union und die OECD haben ihre Anstrengungen verstärkt, neben den Schulsystemen auch die Lehrerbildung international zu vergleichen (Eurydice 2001ff.; OECD 2004b). Gleichzeitig sind in Deutschland Ansätze zu verzeichnen, über die Grenzen der eigenen Lehrerbildung hinauszuschauen (Arbeitsgruppe Internationale Vergleichsstudie 2003, S. 227ff.; Blömeke 2004; Frey 2004; Larcher/Oelkers 2004). Der vorliegende Beitrag baut hierauf auf, indem die Lehrerbildung von acht Ländern – Deutschland, Bulgarien, England, Italien, Mexiko, Südkorea, Taiwan und die USA – systematisch miteinander verglichen wird.¹ Ziel ist, Zusammenhänge zwischen Merkmalen der Ausbildung und ggf. eine länderübergreifende Typologie herauszuarbeiten Solche Typisierungen gehören zu einem Kernanliegen der vergleichenden Erziehungswissenschaft (Cummings 1999). Damit wird versucht, über Falldarstellungen hinauszugehen, ohne zu stark zu generalisieren (Schriewer 2003, S. 25ff.). Fend (2004) wandte diese Idee jüngst auf das Schulsystem an.

¹ Für hilfreiche Anmerkungen zu früheren Versionen dieses Beitrags danke ich Lee Cogan, Anja Felbrich, Annegret Hilligus, Gabriele Kaiser, Hermann Lange, Christiane Müller, Lynn Paine, Heike Schaumburg und Carl Winsløw sowie den anonymen Gutachtern der ZfPäd.

1 Forschungsstand und Fragestellung

Das Bildungsnetz der Europäischen Union „Eurydice“ erfasst für die Sekundarstufe I des allgemein bildenden Schulwesens in den EU-Mitgliedsländern zentrale Strukturdaten zum Lehrer-Arbeitsmarkt und zur Lehrerausbildung. Die uneinheitliche Struktur der Ausbildung fasst Eurydice in zwei Typen zusammen: grundständige Modelle, in denen fach- und berufsbezogene Inhalte parallel belegt und mit einem lehramtsspezifischen Examen abgeschlossen werden, sowie konsekutive Modelle, in denen ein berufsspezifischer Master auf einen fachorientierten Bachelor folgt. Die parallele Initiative der OECD (2004b) „Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers“ liefert entsprechende Informationen und dieselbe Typisierung für sieben weitere nicht-europäische Länder.

Die Initiativen der EU und der OECD gehen über die vorliegenden länderspezifischen Untersuchungen hinaus, da sie versuchen, die Lehrerausbildung nach einem einheitlichen Kriterienraster zu erfassen. Ihre Grenzen erreichen die Studien, wenn nach komplexen Systemtypen und deren Zusammenhang zu sozio-kulturellen Kontexten gefragt wird. Dieses Defizit bringt es mit sich, dass kein international tragfähiges Modell vorliegt, das die Lehrerausbildung empirischen Analysen zugänglich macht. Eine Ursache hierfür ist, dass Systemmerkmale generell schwierig zu operationalisieren sind (Van de Vijver/Leung 1997, S. 260), da sich in ihnen ökonomische, politische, soziale und kulturelle Faktoren mischen. Verschärft wird dieses Problem in der vergleichenden Bildungsforschung dadurch, dass mit kulturell unterschiedlichen Konnotationen von Begriffen Missverständnisse einhergehen können.

Der vorliegende Beitrag setzt an diesem Defizit an, indem folgenden drei Fragen nachgegangen wird:²

1. Welche Kernmerkmale der Lehrerausbildung lassen sich identifizieren, mit denen sie länderübergreifend beschrieben werden kann, und wie sind diese Merkmale in den untersuchten acht Ländern ausgeprägt?

² Teile der Studie werden von der US-amerikanischen National Science Foundation unter dem Stichwort „P-TEDS: Learning to teach mathematics“ gefördert (REC-0231886). Die hier geäußerten Thesen und Interpretationen sind die der Autorin und repräsentieren nicht die Meinung der Stiftung.

2. Lassen sich Hypothesen im Hinblick auf den Zusammenhang der Merkmale untereinander, lässt sich ggf. sogar eine Typologie an Lehrerausbildungssystemen entwickeln?
3. Inwieweit kann von einer sozio-kulturellen Prägung der Ausbildungssysteme gesprochen werden?

Zur Beantwortung dieser Fragen erfolgt eine Fokussierung auf die Ausbildung von Mathematiklehrern für die Primarstufe und die Sekundarstufe I, um fachspezifische Aspekte in den Blick nehmen zu können. Die Mathematik und der Mathematikunterricht stellen die wohl am stärksten internationalisierten Bildungsbereiche dar (Clarke 2003), sodass in der Gegenwart zahlreiche Gemeinsamkeiten des weltweiten Mathematikunterrichts festzustellen sind (Bishop 1991). Dennoch können auch hier Konkretisierungen entdeckt werden, die auf unterschiedliche sozio-kulturelle Kontexte zurückzuführen sind (Leung 1995; Kaiser/Hino/Knipping 2005).

2 Methodisches Vorgehen und Stichprobe

Die grundlegenden Strukturmerkmale der Lehrerausbildung und ihre Ausprägungen werden im Folgenden vor allem auf der Basis von qualitativen Datenerhebungen herausgearbeitet. Insofern hat die Studie explorativen Charakter. Experten für Fragen der Lehrerausbildung aus acht Ländern wurden leitfadengestützt im Rahmen eines Focus-Gruppen-Interviews zu ihren nationalen Ausbildungssystemen befragt. Die interkulturelle Zusammensetzung ermöglichte, sich im direkten Diskurs zu verständigen und verborgenen Konnotationen auf die Spur zu kommen. Das Interview dauerte 16 Stunden, verteilt über zwei Tage, und fand im Juni 2004 in Rom statt.³ Abschnitt 3 des vorliegenden Beitrags stellt die erste Analyse der Interviewaussagen dar, die in Form einer umfassenden Literaturrecherche validiert wurden.

³ Das Focus-Gruppen-Interview wurde von W. S. Schmidt und M. T. Totto (Michigan State University, USA) geleitet. Sie wurden von einem Interviewer-Team unterstützt, bestehend aus Dr. E. Britton (WestEd, USA), Dr. L. Ingvarson (Australian Council of Educational Research, Australien), Prof. Dr. L. Paine, Prof. Dr. D. Plank und Prof. Dr. J. Schulle (alle MSU). Eine ausführliche Mitschrift wurde von J. Babcock (MSU) angefertigt.

Auf diesen Ergebnissen aufbauend erfolgt unter heuristischen Gesichtspunkten eine Bildung von Skalen, um regelgeleitet Zusammenhangsanalysen durchführen zu können (Abschnitt 4). Die dabei identifizierten Typen an Lehrerausbildungssystemen werden auf Zusammenhänge zu sozio-kulturellen Kontextmerkmalen überprüft, wofür auf vorhandene *large scale assessments* zurückgegriffen wird (Abschnitt 5).

Die Größe der Stichprobe wurde auf acht Länder festgelegt, um eine angemessene Diskurstiefe des Interviews gewährleisten zu können. Bei der Auswahl der Länder wurde darauf geachtet,

- 1) dass die Leistungsbreite von TIMSS und PISA hinreichend abgedeckt ist,
- 2) dass die Länder sozio-kulturelle Kontexte abdecken, die sich in anderen Studien der vergleichenden Bildungsforschung als bedeutend erwiesen haben, und
- 3) dass es sich um Länder mit mindestens mittlerem Industrialisierungsgrad handelt, um sozio-ökonomische Verzerrungen zu vermeiden.

Vor diesem Hintergrund wurden Bulgarien, Deutschland, England, Italien, Mexiko, Südkorea, Taiwan und die USA eingeladen, sich an der Studie zu beteiligen.⁴

3 Grundlegende Strukturmerkmale der Lehrerausbildung im internationalen Vergleich

Die Analyse des Focus-Gruppen-Interviews macht deutlich, dass die folgenden Merkmale als Kernmerkmale von Ausbildungssystemen angesehen werden können: die Ziele der Lehrerausbildung, ihre inhaltlichen Komponenten, die Form ihrer Institutionalisierung, die Form der Theorie-Praxis-Verknüpfung, die Eingangsselektivität der Ausbildung, der Grad an Wettbewerbsorientierung zwischen den Ausbildungsinstitutionen und die Kontrolle ihrer Leistungsfähigkeit. Auf die jeweiligen Ausprägungen in den untersuchten acht Ländern wird im Folgenden im Detail eingegangen, wobei die Ergebnisse so zusammengefasst werden, dass im nächsten Schritt eine Skalenbildung erfolgen kann (siehe Tabelle 1).

⁴ Die IEA forderte in diesen Ländern Experten für Lehrerausbildungsforschung zur Bewerbung auf. Nach einem Auswahlprozess umfasste die Gruppe: Prof. Dr. K. Bankov (Bulgarien), Prof. Dr. S. Blömeke (Deutschland), Dr. L. Cogan (USA), Prof. Dr. H. Constable (England), Prof. Dr. Sh.-I. Han (Südkorea), Prof. Dr. F.-J. Hsieh (Taiwan), Prof. Dr. B. Losito (Italien) und Prof. Dr. M. Santillan Nieto (Mexiko).

3.1 *Ziele der Lehrerausbildung*

Das erste Kernmerkmal der Lehrerausbildung, das im Focus-Gruppen-Interview benannt wird, ist ihre Zielrichtung: Auf welche beruflichen Tätigkeiten müssen zukünftige Lehrerinnen und Lehrer vorbereitet werden? Dabei können zwei Aspekte differenziert werden: eine Tätigkeit als Klassen- bzw. Fachlehrer und das von Lehrpersonen wahrzunehmende Aufgabenspektrum.

In allen acht Ländern dominiert in der Primarstufe eine Tätigkeit als Klassenlehrer, was mit Unterricht in mehreren Fächern einhergeht. In den Sekundarstufen unterrichten dagegen überwiegend Fachlehrer (vgl. auch Mullis u.a. 2004, S. 240). Allerdings sind Unterschiede festzustellen, was den Beginn dieser Spezialisierung angeht: ab dem vierten Schuljahr in Südkorea und Taiwan, ab dem fünften Schuljahr in fünf der übrigen sechs Länder und ab dem sechsten Schuljahr in Italien.

Was die konkreten Aufgaben angeht, die Lehrpersonen wahrnehmen, sind kaum empirische Daten vorhanden. Unterscheidet man analytisch zwischen Unterrichten, Beurteilen, Erziehen und Mitwirken an der Schulentwicklung, stellt Unterrichten einen bedeutsamen Kern der Tätigkeit von Mathematiklehrern dar. In Bulgarien, Deutschland, Italien und Mexiko erfolgt nach Einschätzung der Experten aber auch das Entwickeln von Leistungskontrollen deutlich stärker individuell durch die Lehrpersonen als in den übrigen vier Ländern, wo nationale Examina eine lange Tradition haben und Testmaterialien zahlreich vorhandenen sind. Das Spektrum der Aufgaben wird in Deutschland und Italien noch einmal erweitert, indem am stärksten eine Beteiligung an außerunterrichtlichen Aktivitäten erwartet wird (Entwicklung des Schulprofils, Betreuung von Computern und Bibliotheken etc.).

Inwieweit die Wahrnehmung von Erziehungsaufgaben erfolgt, ist schwierig zu bestimmen. Für alle acht Länder lassen sich entsprechende gesetzliche Proklamationen finden, die aber nicht gleichmäßig in die schulische Realität umgesetzt werden. In jedem Fall kann festgestellt werden, dass sich die Gewichtung dieser Tätigkeit von der Primarstufe bis zur Sekundarstufe II verringert. Für Bulgarien, Deutschland, Italien und Mexiko lassen sich darüber hinaus Indikatoren ausmachen, die zumindest für die Sekundarstufe I noch die Wahrnehmung

weitreichender sozialer und affektiver Ziele anzeigen (z.B. die Begleitung einer Schulklasse durch eine Lehrperson über mehrere Jahre). Weitere Manifestationen beispielsweise in Form eines entsprechenden Selbstverständnisses der Lehrpersonen bleiben aber zum Teil aus (Torney-Purta u.a. 2001). Die Rahmenbedingungen des Schulwesens in England, Südkorea, Taiwan und den USA spiegeln von vornherein ein enges Erziehungsverständnis.

3.2 *Komponenten der Lehrerausbildung*

Die Komponenten der Lehrerausbildung stellen ein weiteres grundlegendes Strukturmerkmal dar. Erziehungswissenschaftliche Inhalte und schulpraktische Erfahrungen sind in allen acht Ländern mindestens zu einem geringen Anteil sowohl für die Primarstufe als auch für die Sekundarstufen Pflicht.⁵ Für die Fachausbildung gilt dies nicht in jedem Fall.

Eine Analyse der Primarstufenausbildung zeigt, dass fachliche Inhalte in den USA nicht zu den Pflichtgebieten gehören. Dies gilt vor allem dann, wenn ein Bachelor of Education erworben wird, der eine Einstellung als Lehrer ermöglicht. In Bulgarien, Deutschland, England, Italien und Mexiko stellen fachliche Inhalte, darunter immer Mathematik, mindestens zu einem geringen Anteil Pflichtbestandteile dar. In Südkorea und Taiwan ist die Ausbildung eine Ein-Fach-Ausbildung, d.h. jeder zukünftige Primarstufenlehrer muss parallel zu berufsbezogenen Komponenten einen BA in einem Fach erwerben. Mathematik stellt dabei eines der bevorzugten Unterrichtsfächer dar.

In Bezug auf die Sekundarstufen werden Lehrpersonen in Deutschland für zwei Fächer ausgebildet. In Bulgarien und Italien wird die Kernfach-Ausbildung um eine Grundausbildung in einem affinen zweiten Fach ergänzt. In den übrigen fünf Ländern erfolgt eine Spezialisierung in einem Fach (in den USA verpflichtend allerdings erst für Lehrpersonen ab Klasse 9, bis Klasse 8 kann in allen Fächern mit einem Bachelor of Education unterrichtet werden).

⁵ Da in föderalen Systemen die Anforderungen zwischen den Bundesländern schwanken können, werden im Folgenden vor allem die Mindestbestimmungen berücksichtigt. Gänzlich unberücksichtigt bleibt im Übrigen die Problematik der Quereinsteiger, da es sich um eine Untersuchung von Lehrerausbildungssystemen handelt.

3.3 *Institutionalisierung der Lehrerbildung*

Ein weiteres grundlegendes Strukturmerkmal stellen der horizontale und vertikale Aufbau der Lehrerbildung dar.

In Deutschland, England und Italien findet die Ausbildung an zwei aufeinander folgenden Institutionen statt, die verschieden organisiert sind (wissenschaftliche Hochschulen und außeruniversitäre staatliche Einrichtungen). In den USA sind ebenfalls zwei Ausbildungsphasen zeitlich hintereinander geschaltet, allerdings handelt es sich in beiden Fällen um universitäre Einrichtungen (Fakultäten bzw. *schools of education*). In Bulgarien, Mexiko, Südkorea und Taiwan findet die Lehrerbildung einphasig an wissenschaftlichen Hochschulen statt.

Innerhalb der Ausbildungsphasen lässt sich ggf. eine weitere Fragmentierung feststellen, wenn die Komponenten der Ausbildung an verschiedenen Orten vermittelt werden. In Bulgarien, England, Italien, Mexiko, Südkorea und den USA findet die wissenschaftliche Ausbildung an einer speziell dafür eingerichteten Universität oder – bei allgemeinen Universitäten – an einer einzigen Fakultät statt, und zwar entweder an der Fakultät für Erziehungswissenschaft oder an der für Mathematik. In Deutschland und Taiwan finden die fachliche und die berufsbezogene Ausbildung organisatorisch getrennt voneinander in unterschiedlichen Fakultäten statt. Darüber hinaus lässt sich für die erste Phase in Deutschland eine weitere Form der Fragmentierung durch Individualisierung der Ausbildung feststellen. Die Zusammenfassung der Studierenden in Jahrgängen und Klassen fehlt hier.

In den vier Ländern mit zweiphasiger Ausbildung (Deutschland, England, Italien und den USA) lässt sich bis auf die USA in Bezug auf die zweite Phase eine Verteilung auf zwei Orte feststellen: die universitäre bzw. staatliche Ausbildungsinstitution und assoziierte Schulen. In den USA sieht das Studium an den *schools of education* in der Regel lediglich ein kurzes Praktikum vor, mit dem für die Schule keine eigene Ausbildungsverantwortung verbunden ist.

3.4 *Vermittlung von Theoriewissen und HandlungsROUTINEN*

Wie die Vermittlung von berufsbezogenem Theoriewissen und praktischen Handlungsrouinen am besten organisiert wird, ist eine der meist diskutierten Fragen der Lehrerausbildung. Dies trifft auch auf das Fokus-Gruppen-Interview zu.

In Deutschland findet die Vermittlung getrennt voneinander statt. An der Universität erfolgen eine jeweils theorieorientierte fachdidaktische und erziehungswissenschaftliche Ausbildung. In der zweiten Phase steht das Handeln der zukünftigen Lehrpersonen im Vordergrund, das in einem Wechselspiel von selbstständigem Unterricht, angeleiteten Erprobungen und Weitergabe des vorhandenen Praxiswissens entwickelt werden soll. Verknüpfungen von Theoriewissen und Handeln werden in begrenztem Maß unterstützt (Praktika im Studium und Seminare im Referendariat).

In Bulgarien, Italien, Mexiko und den USA erfolgt in der berufsbezogenen Ausbildung eine integrierte Vermittlung von Theoriewissen und Handlungsrouinen. Dabei lassen sich je nach institutioneller Zuordnung Unterschiede dahingehend feststellen, inwieweit die Vermittlung generalisierter Konzepte (an Universitäten) oder situationsorientierter Technologien (*what works*, in außeruniversitären Ausbildungszusammenhängen) im Vordergrund steht.

Drei Länder verzichten in der Erstausbildung fast vollständig auf die Vermittlung jeweils einer der beiden Perspektiven. In England folgt auf einen berufsunspezifischen Bachelor eine berufsbezogene Ausbildung, die vor allem durch das Lernen in der Praxis geprägt ist, d.h. berufsbezogenes Theoriewissen wird fast nicht erworben. In den beiden ost-asiatischen Ländern spielt umgekehrt das Einüben von Lehrerhandeln in der Erstausbildung mit Ausnahme eines kurzen Praktikums fast keine Rolle.⁶

3.5 *Selektivität der Zulassung zur Lehrerausbildung*

Als Kernmerkmal der Lehrerausbildung wird von den Expertinnen und Experten des Focus-Gruppen-Interviews auch ihre Eingangsselektivität angeführt.

⁶ Taiwan sieht das erste Berufsjahr dann allerdings als unterstützte Berufseingangsphase an (*on-the-job training*). Es gehört aber formal nicht zur Lehrerausbildung, sondern ist Bestandteil des Berufslebens.

In Bulgarien, Südkorea und Taiwan liegt die Zahl der Bewerber immer um ein Vielfaches höher als Plätze vorhanden sind. Damit kommt dem Zulassungsverfahren ein hochselektiver Charakter zu. In den übrigen Länder ist ein solches Überangebot nicht regelmäßig gegeben – im Gegenteil leiden einige dieser Länder unter regionalem oder fachspezifischem Lehrermangel, so dass ggf. durchgeführte lokale Zulassungsbeschränkungen lediglich einen Wettbewerb zwischen den Ausbildungsinstitutionen um die besten Studierenden bedeuten, ohne dass auf nationaler Ebene die Gesamtqualität gehoben wird. Diese Situation spiegelt sich in den Zulassungsverfahren von Deutschland, England, Italien und den USA. In Mexiko ist der Bedarf an Lehrerinnen und Lehrern insgesamt so groß, dass alle Abiturienten mit einem entsprechenden Studienwunsch aufgenommen werden.

3.6 Steuerung der Lehrerausbildung

Bei der Steuerung von Bildungssystemen stehen sich staats- und marktorientierte Systeme gegenüber. Marktorientierte Steuerungsmechanismen können als Versuch angesehen werden, höhere Leistungen auf Lehr- und Lernseite durch Anreize zu erreichen. Stehen Bildungssysteme unter dem Leitgedanken des Marktes bringt dies für die einzelnen Institutionen einen starken Wettbewerb mit sich. Dabei lässt sich zwischen Marktorientierung auf der Nachfrage- und auf der Angebots-Seite – soweit man bei „Quasi-Märkten“ (Weiß 2001) wie dem Bildungsbereich überhaupt in diesen Kategorien sprechen kann – differenzieren.

In der Lehrerausbildung führen Studiengebühren einen Wettbewerbscharakter auf der Nachfrageseite der Studierenden mit sich. Dies trifft auf England, Südkorea, Taiwan und die USA zu. Auf der Nachfrageseite der Abnehmer von ausgebildeten Lehrpersonen herrscht ein Marktmodell, wenn Einstellungen in den Schuldienst weder garantiert sind noch über Verteilungsverfahren erfolgen, sondern autonom lokal bzw. durch die Schulen vorgenommen werden können (vgl. OECD 2004a, S. 433ff.). Dies gilt für Bulgarien, England und die USA und für den überwiegenden Teil der Lehrpersonen in Taiwan. In Deutschland, Italien und Mexiko wird dagegen

sowohl auf das Instrument der Studiengebühren als auch auf lokal autonome Einstellungen weitgehend verzichtet.

Auf der Angebotsseite stellt eine individuelle und leistungsabhängige Bezahlung der Lehrenden in der Lehrerausbildung ein wettbewerbsorientiertes Element dar. Dies trifft nur auf England und die USA zu, wo die Wettbewerbssituation dadurch aufrechterhalten wird, dass auch die weitere Bezahlung der Lehrenden an Leistungsindikatoren gebunden ist. Externe Evaluationen der Ausbildungsinstitutionen, deren Ergebnisse in Rankings bekannt gegeben werden, verstärken den Wettbewerbscharakter weiter. In den übrigen sechs Ländern erfolgt an Universitäten und Lehrerausbildungsinstitutionen eine gruppenbezogene Bezahlung. In Deutschland stellt die kleine Gruppe der C4-Professuren eine Ausnahme dar. Hier finden sich auf die Universitäten bezogen auch Rankings (allerdings nicht lehramtsspezifisch).

3.7 Kontrolle der Lehrerausbildung

Länder versuchen in unterschiedlichem Maß, die Leistungsfähigkeit ihrer Lehrerausbildung zu sichern: entweder über staatliche Vorgaben von Ausbildungscurricula oder über externe Prüfungen der Ergebnisse.

In Bezug auf die hier untersuchten acht Länder kann festgehalten werden, dass die Ausbildungsinstitutionen in sieben Ländern *input*-Vorgaben folgen müssen, die allerdings in Deutschland zumindest für die Universitäten nur vergleichsweise rudimentär ausfallen. In den USA finden sich überhaupt keine Vorgaben.

Im Hinblick auf *output*-Kontrollen lassen sich in England, Südkorea und Taiwan zentrale Verfahren finden. In Südkorea und Taiwan erfolgt eine Überprüfung der Leistungen der zukünftigen Lehrpersonen in Form zentraler staatlicher Prüfungen am Ende der Ausbildung. In England werden zentrale Kontrollen während der Ausbildung durch eine staatliche Einrichtung (die *Teacher Training Agency*) durchgeführt, von deren Ergebnissen die finanziellen Zuweisungen an die Ausbildungsinstitutionen abhängen. In den übrigen fünf Ländern finden sich nur lokale Prüfungen. Allerdings muss festgehalten werden, dass die

Abschlussprüfungen in Deutschland und Italien zumindest institutionsextern stattfinden. In den USA liegen zwar Standards und Tests für Lehrerwissen und Lehrerhandeln vor, die allerdings lokal stark unterschiedlich angewendet werden.

4 Zusammenhänge zwischen den Strukturmerkmalen der Lehrerausbildung und Entwicklung einer Typologie

Um nicht bei der Darstellung von Variation stehen zu bleiben, zielt der nächste Schritt darauf ab, für die untersuchten acht Länder in heuristischer Absicht Zusammenhänge zwischen den Merkmalen der Lehrerausbildung und ggf. eine länderübergreifende Typologie von Ausbildungssystemen herauszuarbeiten. Im Unterschied zum Vorgehen in Abschnitt 3 soll im Folgenden allerdings nicht mehr rein interpretativ gearbeitet, sondern durch Quantifizierung eine systematische Verknüpfung der Strukturmerkmale der Lehrerausbildung möglich werden.

4.1 Herausarbeitung bivariater Zusammenhänge

Die Skalenbildung gehört zum schwierigsten Schritt des Vorhabens, da intersubjektiv nachvollziehbare Kriterien für die Zuordnung der acht Länder zu einzelnen Ausprägungen der Strukturmerkmale gefunden werden müssen. Da qualitative Daten den Ausgangspunkt der Quantifizierung bilden, kann auch der Differenzierungsgrad der Skalen nicht allzu hoch sein. Jedes Land wird daher gemäß seiner obigen Charakterisierung auf einer dreistufigen Ordinalskala (niedrige Ausprägung eines Merkmales, mittlere, hohe Ausprägung) angeordnet. Das Ergebnis mit den jeweils angelegten Kriterien kann Tabelle 1 entnommen werden.

- hier Tabelle 1 einfügen -

Die Datenqualität und die geringe Stichprobengröße finden auch bei der Suche nach Zusammenhängen zwischen den Strukturmerkmalen der Lehrerausbildung Berücksichtigung, indem das parameterfreie Korrelationsmaß Kendall's τ berechnet wird und Signifikanzen auf 10%-Niveau akzeptiert werden (siehe Tabelle 2).

- hier Tabelle 2 einfügen -

Es zeigen sich zahlreiche Zusammenhänge, die auf der Basis der obigen Ausführungen gut interpretierbar sind. Auffällig sind dabei die Häufungen der Zusammenhänge zur Zielorientierung der Lehrerausbildung einerseits und zu ihrer Kontrolle andererseits, während die Formen der Institutionalisierung vergleichsweise wenige Zusammenhänge zu anderen Merkmalen aufweisen.

Ein deutlicher positiver Zusammenhang schält sich in Bezug auf die Dauer der Klassenlehrertätigkeit (Ziel 1) und die Breite der Lehreraufgaben in den untersuchten acht Ländern heraus (Ziel 2): Wo erst vergleichsweise spät auf Fachlehrer-Unterricht umgestellt wird, ist das Aufgabenspektrum von Lehrern auch bis zum Ende der Sekundarstufe I noch relativ breit. Hinzu kommt: Je mehr Schuljahre in einem Land die Tätigkeit als Klassenlehrer umfasst, desto geringer ist der Mathematikanteil in der dortigen Primarstufenausbildung (Komponente 1). Bei einer in erster Linie überfachlichen Zielorientierung der Lehrertätigkeit wird offensichtlich auch die Ausbildung eher überfachlich bzw. mit mehreren Fächern durchgeführt.

In Entsprechung hierzu lässt sich feststellen, dass je breiter das angestrebte Aufgabenspektrum ist, desto breiter ist auch die Ausbildung der zukünftigen Mathematiklehrer in den Sekundarstufen (Komponente 2). Hier gilt strukturell dasselbe, wie in Bezug auf die vorhergehende Aussage: Die Verankerung von Lehrpersonen in mehr als einem Fach wird möglicherweise als Basis für breitere Perspektiven auf die Schüler – Erziehung – und auf die Schule als Institution – Schulentwicklung – angesehen.

Ein weiterer Bezug lässt sich zwischen Aufgabenspektrum und Kontrolle der Leistungsfähigkeit der Lehrerausbildung herstellen: Je breiter die Aufgaben von Lehrpersonen in den untersuchten acht Ländern angelegt sind, desto geringer ist die *output*-Kontrolle (Kontrolle 1) und desto geringer ausgeprägt ist auch eine marktorientierte Steuerung der Lehrerausbildung (Marktorientierung 1). Dies hängt möglicherweise mit den Schwierigkeiten zusammen, Leistungen in den über den

Fachunterricht hinausgehenden Erziehungs- und Schulentwicklungsaufgaben überprüfen zu können.

Hinsichtlich der Steuerung und Kontrolle der Lehrerausbildung lässt sich für die untersuchten acht Länder feststellen: *Input*-Vorgaben zu Ausbildungsinhalten und -umfängen (Kontrolle 2) erfolgen umso stärker, je weniger angebotsbezogene Marktmechanismen wie zum Beispiel leistungsbezogene Gehälter sich finden lassen (Marktorientierung 2). *Output*-Kontrollen hängen dagegen positiv mit nachfragebezogenen Marktmechanismen wie Studiengebühren und lokalen Lehrereinstellungen zusammen.

Auf die Institutionalisierung der Lehrerausbildung bezogen sticht als prägnanter Zusammenhang der zwischen horizontaler (Fragmentierung 1) und vertikaler Fragmentierung (2) heraus: In Ländern mit mehr als einer Ausbildungsphase findet sich innerhalb dieser Phasen auch eher eine Ausbildung an mehreren Orten. Möglicherweise steht dahinter ein durchgehendes Organisationsprinzip: Entweder leitet – ausgehend von der *output*-Seite der Anforderungen an Lehrerinnen und Lehrer im Beruf – die Idee der Integration der verschiedenen Dimensionen professioneller Handlungskompetenz auch schon die Gestaltung der Ausbildung, oder in dieser ist – ausgehend von der *input*-Seite der möglichst anspruchsvollen Vermittlung jeder dieser Dimensionen – die Idee der hochspezialisierten Ausbildung durch Experten leitend.

Die wenigen weiteren Zusammenhänge sind nur schwer zu interpretieren, was auf hinter den Strukturmerkmalen der Lehrerausbildung stehende distalere sozio-kulturelle Grundprinzipien einer Gesellschaft deutet (siehe hierzu Abschnitt 5). In Bezug auf andere Merkmale lassen sich für die untersuchten acht Länder keine Zusammenhänge finden, obwohl solche hätten erwartet werden können. Dies gilt für die fachliche Breite der Lehrerausbildung in der Primarstufe und in den Sekundarstufen sowie für die beiden Steuerungsmerkmale der Marktorientierung (Nachfrage und Angebot). Dies deutet darauf hin, dass die Merkmale nicht gegeneinander austauschbar sind, sondern Unterschiedliches anzeigen.

4.2 Typologie der Lehrerausbildung

Für die Suche nach Typen an Ausbildungssystemen wurde zunächst paarweise die Ähnlichkeit zwischen den Ländern bestimmt. Danach lassen sich vier Gruppen identifizieren. Eine zur Kontrolle durchgeführte multidimensionale Skalierung für ordinalskalierte Daten bestätigt dieses Ergebnis und legt eine zweidimensionale Typisierung nahe (siehe Grafik 1). Dabei repräsentiert die erste Dimension normative Merkmale, während auf der zweiten Dimension Merkmale der Institutionalisierung zusammengefasst sind.

- hier Grafik 1 einfügen -

Die Lehrerausbildungssysteme in Südkorea (*case 6*) und Taiwan (*case 7*) stellen einen ersten Typus dar, der sich durch einen frühen Einsatz von Fachlehrern und eng definierte Lehreraufgaben auszeichnet. Die Lehrerausbildung ist einphasig und weist eine hohe Eingangsselektivität auf. Inhaltlich erhält fachliche Tiefe sowohl in der Primarstufe als auch in der Sekundarstufe den Vorzug vor fachlicher Breite. Zudem zeichnet sich dieser Typus durch eine geringe marktorientierte Steuerung bei gleichzeitig hoher *input*- und hoher *output*-Kontrolle aus. Die Lehrerausbildung kann vor diesem Hintergrund als „funktional-staatsorientiert“ bezeichnet werden.

England (*case 5*) und die USA (*case 8*) können zu einem zweiten Typus zusammengefasst werden, der durch eng definierte Lehreraufgaben, die Fokussierung auf ein Fach in der Lehrerausbildung für die Sekundarstufen, die Durchführung des universitären Teils der Lehrerausbildung an einer Fakultät, eine mittlere Eingangsselektivität, eine hohe marktorientierte Steuerung sowohl auf der Nachfrage- als auch auf der Angebotsseite sowie eine hohe *output*-Kontrolle gekennzeichnet ist. Eine solche Lehrerausbildung kann als „funktional-marktorientiert“ bezeichnet werden.

Deutschland (*case 1*) und Italien (*case 3*) bilden den dritten Typus. Der Lehrerberuf zeichnet sich in diesen beiden Ländern durch breite Aufgaben und einen eher späten Wechsel vom Klassenlehrer- zum Fachlehrerprinzip aus. Das Ausbildungssystem ist durch Fragmentierung gekennzeichnet, inhaltlich erhält eine eher breite fachliche

Lehrerausbildung den Vorzug vor fachlicher Spezialisierung. Die Marktorientierung ist in beiden Ländern sowohl auf der Nachfrage- als auch auf der Angebotsseite eher gering bei einem mittleren Grad an *input*- und *output*-Kontrolle. Diese Form der Lehrerausbildung kann als „fragmentiert-bildungsorientiert“ bezeichnet werden.

Der vierte Typus wird schließlich von Bulgarien (*case 2*) und Mexiko (*case 4*) gebildet. Die Ausbildungssysteme dieser beiden Länder zeichnen sich durch einen hohen Grad an Integration aus. In Bezug auf die Breite der Lehreraufgaben und den Wechsel vom Klassenlehrer- zum Fachlehrerprinzip sowie die fachliche Breite der Lehrerausbildung finden sich mittlere Ausprägungen. Die Marktorientierung ist sowohl auf der Nachfrage- als auch auf der Angebotsseite gering. Die Kontrolle der Leistungen der Lehrerausbildung erfolgt *input*-orientiert unter Verzicht auf *output*-Kontrollen. Diese Form der Lehrerausbildung kann als „integriert-bildungsorientiert“ bezeichnet werden.

5 Zur Kulturabhängigkeit der Lehrerausbildung

Inwieweit institutionelle Merkmale sozio-kulturell geprägt sind, ist mit zunehmender Globalisierung umstritten (Blömeke 2005). Es stellt sich insofern die Frage, ob sich Hinweise auf eine Kulturabhängigkeit von Lehrerausbildungssystemen finden lassen, und – falls dies der Fall ist – für welche Merkmale dies gilt.

Aus dem Focus-Gruppen-Interview und der kulturvergleichenden Bildungsforschung lassen sich die folgenden sozio-kulturellen Kontextmerkmale destillieren, von denen ein Einfluss auf die Gestaltung der Lehrerausbildung angenommen wird: die Ziele der Schule, das Ansehen des Lehrerberufs und (im Fall der hier fokussierten Mathematiklehrer-Ausbildung) der Mathematik, die Arbeitsbedingungen der Lehrpersonen in Form ihrer Bezahlung sowie grundlegende kulturelle Merkmale einer Gesellschaft. Im Folgenden werden zunächst ihre Ausprägungen in den untersuchten acht Ländern dargestellt und in Skalen zusammengefasst. Dabei wird erneut – wenn nicht anders angegeben – auf die Informationen aus dem Interview und in Ergänzung auf vorliegende *large scale assessments* zurückgegriffen. Anschließend erfolgt eine Untersuchung auf Zusammenhänge der Kontextmerkmale

untereinander, bevor eine Analyse im Hinblick auf die herausgearbeiteten Typen an Lehrerausbildungssystemen durchgeführt wird.

5.1 Sozio-kulturelle Kontextmerkmale der Lehrerausbildung

▪ *Bildungsziele der Schule*

In Bezug auf die Bildungsziele der Schule lässt sich nach Einschätzung der Experten in den hier untersuchten acht Ländern eine Dichotomie von Allgemeinbildung versus Spezialisierung erkennen.

In Bulgarien, Deutschland, Italien, Mexiko, Südkorea und Taiwan sollen Schüler bis zum Ende der Sekundarstufe I eine breite Allgemeinbildung erwerben, was zu einem festgelegten Kanon an Unterrichtsfächern bis zum Ende der Vollzeitschulpflicht führt (vgl. auch OECD 2004a, S. 364). Unabhängig vom Grad der Differenzierung des weiteren Schulsystems wird diese Grundidee in Bulgarien, Deutschland, Italien und Mexiko weiter abgesichert, während Südkorea und Taiwan in der Sekundarstufe II weitgehende Wahlfreiheiten einräumen. England und die USA setzen auf eine zunehmende Spezialisierung und Individualisierung des Bildungsweges mit Wahlfreiheit bereits in der Primarstufe, die in der Sekundarstufe I zunimmt und in der Sekundarstufe II alle Kurse umfasst (vgl. ebd.).

▪ *Soziales Ansehen von Lehrpersonen*

Über das Ansehen des Lehrerberufs geben nationale Repräsentativerhebungen im Vergleich zu anderen akademischen Berufen Auskunft. Danach gehören nach Einschätzung der Experten Lehrpersonen in Südkorea und Taiwan zu den geachtetsten gesellschaftlichen Mitgliedern überhaupt. In beiden Ländern dominiert die Ansicht, dass Lernen und gesellschaftlicher Erfolg Ergebnis harter Arbeit sind und dass Lehrpersonen in diesem Zusammenhang eine Schlüsselrolle zukommt.

In den übrigen sechs Ländern rangiert der Lehrerberuf im oberen (Bulgarien, Mexiko) bzw. unteren Mittelfeld (Deutschland, Italien) oder sogar nur am unteren Ende des sozialen Ansehens vergleichbarer akademischer Berufe (England, USA). England und die USA leiden unter einer hohen Fluktuation aus dem Lehrerberuf heraus.

Quereinsteiger in den Beruf kommen daher häufig vor, was erneut kritische Fragen zur Qualität der Lehrerinnen und Lehrer aufwirft und ihrem Ansehen schadet.

- *Soziales Ansehen von Mathematik*

Das Ansehen eines Unterrichtsfachs lässt sich an seiner schulischen Positionierung im Vergleich zu anderen Fächern und an seiner Bedeutung für Abschluss- bzw. Aufnahmeprüfungen festmachen.

Mathematik gehört in sechs der acht Länder zu den schulischen Kernfächern, indem es in der Primar- und Sekundarstufe I zu den zwei bis drei wichtigsten Pflichtgebieten gehört (ebd., S. 365f.). In Bulgarien, Südkorea und Taiwan kommt Mathematik zudem eine zentrale Bedeutung in den Aufnahmeprüfungen für alle Universitäten zu. Anders ist die Situation in Italien und den USA. In Italien rangiert Mathematik nur auf Platz 5, was den Pflichtanteil bis zum Ende der Sekundarstufe I angeht. In den USA sind die Regelungen von Bundesstaat zu Bundesstaat sehr verschieden. Fast überall kann aber die Hochschulzugangsberechtigung auch dann erworben werden, wenn Schüler nur elementare Kurse in einem Teilgebiet der Mathematik belegt haben.

- *Einkommen von Lehrpersonen*

Für die Erfassung der Lehrergehälter stellt die OECD (2004a) Daten bereit, die aus dem Focus-Gruppen-Interview um Erkenntnisse aus Erhebungen in Bulgarien und Taiwan ergänzt werden.

Danach wird deutlich, dass das absolute Einkommen in den acht Ländern unterschiedliche Spannweiten aufweisen kann, zum einen zwischen Primar- und Sekundarstufenlehrern, zum anderen zwischen Minimal- und Maximallöhnen. Als aussagekräftigster Indikator kann die Relation des Lehrereinkommens zum Pro Kopf-Bruttoinlandsprodukt angesehen werden. Hier lassen sich drei Gruppen ausmachen: Länder mit einem Lehrereinkommen, das höchstens knapp über dem Pro Kopf-BIP liegt – dazu gehören Bulgarien, Italien und die USA; Länder mit einem Lehrereinkommen, das höchstens doppelt so hoch wie das Pro Kopf-BIP ist – dazu

gehören Deutschland und England; Länder mit einem Lehrereinkommen mehr als doppelt so hoch wie das Pro Kopf-BIP, dazu gehören Mexiko, Südkorea und Taiwan.

- *Grundlegende kulturelle Merkmale einer Gesellschaft*

Als wichtiger Hintergrundfaktor können schließlich grundlegende kulturelle Merkmale einer Gesellschaft angesehen werden. Aus der umfangreichen Literatur zu diesem Thema lassen sich drei Merkmale herausarbeiten, die eine empirisch gut abgesicherte Operationalisierung des komplexen Konstrukts „Kultur“ darstellen (Triandis 1995, Inglehart 1997, Hofstede 2001): der sozio-ökonomische Entwicklungsstand eines Landes, sein Grad an Demokratisierung und der Grad an Individualismus. Diese Merkmale reflektieren sowohl historisch weit zurückliegende Ursprünge einer Gesellschaft und tief verwurzelte kulturelle, insbesondere religiöse Traditionen als auch gegenwärtige sozio-ökonomische und politische Entwicklungsstände.

Südkorea und Taiwan bauen ökonomisch und politisch auf der alt-chinesisch-konfuzianischen Hochkultur und ihrem Grundgedanken der Gemeinschaft auf. Dieser lässt sich bis heute noch so stark im ökonomischen System wieder finden, dass Berger (1993, S. 6) von einer „nicht-individualistischen Version der kapitalistischen Modernität“ spricht. Beide Länder gehören zu den so genannten „Tigerstaaten“, die einen enormen wirtschaftlichen Aufschwung durchlaufen haben. In politischer Hinsicht besitzt die Grundidee individueller Rechte nur eine kurze Tradition. Erst in der zweiten Hälfte der 80er Jahre setzten Demokratisierungsprozesse ein, die die vormals autoritären Strukturen untergruben (Croissant/Merkel 1999).

Bulgarien und Mexiko sind nach der Erosion des Ostblocks mit dem Zusammenbruch des Staatssozialismus bzw. der Ablösung der Partei der Institutionalisierten Revolution nach 70-jähriger Regierung ebenfalls erst dabei, individual-demokratische und marktwirtschaftliche Elemente einzuführen. Tradierte informelle politische und wirtschaftliche Mechanismen – dokumentiert insbesondere im Weiterbestehen der alten Eliten – bei gleichzeitiger ökonomischer Krise kennzeichnen die gegenwärtige Situation. Beide Länder haben insofern erst die zweite Phase der Transition erreicht,

weiter reichende gesellschaftliche Veränderungen stehen noch aus (Riedel 2002; Krennerich 2003).

In Deutschland, England, Italien und den USA ist die aus der griechisch-römischen Antike stammende Idee der individuellen Freiheit, gepaart mit der des ökonomischen Wettbewerbs verankert (Landes 1999, S. 192ff.; Inglehart 1997, S. 324ff.). Allerdings lassen sich im Detail zum einen ökonomische Unterschiede zwischen den beiden angelsächsischen und den beiden mitteleuropäischen Ländern feststellen. Zum anderen blicken die ersten beiden Länder auf eine deutlich längere individualistische Tradition zurück (Tocqueville 1835/1987).

Um die sozio-kulturellen Unterschiede zwischen den acht Ländern zu fassen, wird auf drei Skalen zurückgegriffen: In Bezug auf den sozio-ökonomischen Entwicklungsstand einer Gesellschaft wird der Human Development Index der Vereinten Nationen herangezogen, der die Lebenserwartung der Bevölkerung eines Landes – als Indikator für ihren Gesundheitsstand, ihr Bildungsniveau und das Pro Kopf-Bruttoinlandsprodukt zusammenfasst (vgl. United Nations 2005). Danach stehen sich Bulgarien und Mexiko einerseits sowie England und die USA andererseits als Pole gegenüber, während die übrigen vier Länder – für Taiwan eigene Berechnungen aufgrund der Lebenserwartung und des Pro Kopf-Bruttoinlandsproduktes – einen mittleren sozio-ökonomischen Entwicklungsstand aufweisen.

In Bezug auf den Grad an Demokratisierung ist der gebräuchlichste Index das Expertenrating der politischen Rechte und der bürgerlichen Freiheiten eines Landes durch die US-amerikanische Organisation Freedom House (2004). Die vier westlichen Länder werden auf dieser Skala in die höchste Kategorie eingeordnet, in der zweithöchsten Kategorie folgt Bulgarien. Mexiko, Südkorea und Taiwans folgen dahinter.

Hofstede (2001) und Triandis (1995) haben Individualismus-Kollektivismusskalen entwickelt, die im internationalen Vergleich auf der aggregierten Ebene eines Landes hoch reliabel sind. Den Hofstede-Ergebnisse zufolge weisen Südkorea und Taiwan einen geringen, Bulgarien und Mexiko einen mittleren und die übrigen vier Länder

einen hohen Grad an Individualismus auf. Diese Ergebnisse werden durch die Positionierung der Länder auf der Triandis-Skala bestätigt.

5.2 Zusammenhänge der sozio-kulturellen Merkmale untereinander und zu den Lehrerausbildungstypen

Die herausgearbeiteten Merkmale des sozio-kulturellen Kontextes der Lehrerausbildung werden wie im Fall der Strukturmerkmale der Ausbildung in Form von dreistufigen Skalen zusammengefasst (siehe Tabelle 3).

- hier Tabelle 3 einfügen -

Eine Analyse der Zusammenhänge untereinander macht deutlich, dass die sozio-kulturellen Merkmale der untersuchten acht Länder nicht unabhängig voneinander variieren.⁷ Auffällig ist insbesondere die starke Häufung von Zusammenhängen zur Individualismus- und zur Demokratie-Skala, die wiederum hochsignifikant kovariieren (siehe Tabelle 4): Je stärker in einem Land individualistische Einstellungen vorherrschen und je stärker demokratische Prinzipien ausgeprägt sind, desto geringer sind das Ansehen von Lehrerberuf und Mathematik und desto geringer ist das Einkommen von Lehrpersonen. Mit zunehmendem gesellschaftlichen Entwicklungsstand nimmt zudem der Anspruch ab, in der Schule eine Allgemeinbildung zu vermitteln. Stattdessen wird auf Spezialisierung und Individualisierung des Bildungsweges gesetzt.

Was die bivariaten Zusammenhänge bereits andeuten, bestätigt eine paarweise Bestimmung der Ähnlichkeiten. Mit Hilfe der Extremwerte lassen sich unterschiedliche Typen an sozio-kulturellen Kontexten der Lehrerausbildung identifizieren, die mit Hilfe einer ordinalen multidimensionalen Skalierung repliziert werden können. Diese verweist zudem auf eine zweidimensionale Struktur der Kontextskalen mit einer bildungsbezogenen und einer gesellschaftsbezogenen Perspektive.

⁷ Aufgrund der Datenqualität einzelner Skalen und der geringen Stichprobengröße gelten dieselben Analysebedingungen wie in Abschnitt 4.1: Verwendung eines non-parametrischen Korrelationsmaßes (Kendall's τ) und Akzeptanz eines 10%-Signifikanzniveaus.

Der erste Typus wird von Südkorea und Taiwan gebildet, der sich durch einen vergleichsweise geringen Stand an Individualismus und Demokratie, ein hohes Ansehen des Lehrerberufs und der Mathematik sowie ein hohes Lehrereinkommen auszeichnen. Dieses Profil lässt sich unter dem Begriff eines „bildungsachtenden Kollektivismus“ zusammenfassen. England und die USA bilden den zweiten Typus. Hier sind der Grad an Individualismus und Demokratie sowie der sozio-ökonomische Entwicklungsstand am höchsten ausgeprägt, während das schulische Bildungsziel am engsten definiert und auch das Ansehen des Lehrerberufs eher gering ist. Dieser Kontext soll als „funktional orientierter Individualismus“ bezeichnet werden. Deutschland und Italien bilden den dritten Typus, der durch einen hohen Grad an Individualismus und Demokratie sowie eine breite Allgemeinbildung als Ziel der Schule gekennzeichnet ist, ohne diese mit entsprechenden Rahmenbedingungen wie Ansehen des Lehrerberufs und hohes Einkommen von Lehrpersonen verknüpfen zu können, was sich als „bildungsorientierter Individualismus“ kennzeichnen lässt. Bulgarien und Mexiko zeichnen sich durch einen gleichmäßigen Abstand untereinander und zu den übrigen Ländern aus – mit Ausnahme der USA, denen sie am unähnlichsten sind. Dieser sozio-kulturelle Kontext kann als „Gesellschaften in Transition mit Bildungsorientierung“ bezeichnet werden, ohne dass man sagen kann, es handele sich um einen einheitlichen Typus.

- *Sozio-kultureller Kontext und Lehrerausbildungstypen*

Derartig typisiert ist ein deutlicher Zusammenhang zwischen Lehrerausbildungstypen und sozio-kulturellem Kontext auszumachen (siehe Grafik 2). Ein bildungsachtender Kollektivismus geht mit einer funktional-staatsorientierten Lehrerausbildung einher, während ein funktional orientierter Individualismus mit einer funktional-marktorientierten Lehrerausbildung einhergeht. Die bildungsorientierten Gesellschaften gehen mit bildungsorientierten Lehrerausbildungssystemen einher, wobei die Gesellschaften in Transition die integrierte und die individualistischen Gesellschaften die fragmentierte Variante der Ausbildungstypen realisieren. Je stärker ein Land zu den Polen Funktionalismus und Individualismus tendiert, umso

stärker ist also die Marktorientierung seines Lehrerausbildungssystems. Dies entspricht einer klassisch modernisierungstheoretischen Sichtweise (Weber 1904/2000), sodass sich die Hypothese aufstellen lässt, dass sich die Lehrerausbildung mit der gesellschaftlichen Entwicklung von Kollektivismus zu Individualismus von staatsorientierter zu marktorientierter Ausrichtung entwickelt.

- hier Grafik 2 einfügen -

In Bezug auf die zielorientierten Dimensionen der Lehrerausbildung gilt dagegen ein U-förmiger Verlauf: Sowohl starke gesellschaftliche Bildungsachtung und starker gesellschaftlicher Kollektivismus als auch eine funktionale gesellschaftliche Bildungsorientierung und starker gesellschaftlicher Individualismus gehen mit funktional orientierten Lehrerausbildungssystemen einher, während sich eine Bildungsorientierung eher bei mittleren gesellschaftlichen Ausprägungen wiederfinden. Dies spiegelt stärker Sichtweisen, wie sie beispielsweise Inglehart und Baker (2000) vertreten, dass nämlich Normen und Werte in einer Gesellschaft traditionsgebunden sind und sich nur langsam verändern. Allerdings muss in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen werden, dass die identifizierten Muster von der üblichen Sichtweise – ostasiatische versus angelsächsische Länder (ebd., Leung 2001) – abweichen. In Bezug auf die Zielorientierung der Lehrerausbildung sind mehr Gemeinsamkeiten zwischen den vier ostasiatischen und angelsächsischen Ländern festzustellen als zwischen diesen und den europäischen Ländern sowie Mexiko. Diese sind sich gleichzeitig sehr viel ähnlicher untereinander als den übrigen vier Ländern.

Zusammenfassung und Schluss

Der Blick über die Grenzen des eigenen Landes zeigt, dass Bildungssysteme im Ganzen und im Detail anders gestaltet sein können. Die vorliegende explorative Studie ging der Frage nach, welche Kernmerkmale identifiziert werden können, mit denen sich Lehrerausbildungssysteme länderübergreifend beschreiben lassen. Auf

der Basis eines Focus-Gruppen-Interviews mit Experten für die Lehrerausbildung in acht Ländern wurden zwölf Merkmale herausgearbeitet, die die Ziele der Ausbildung (Klassen- bzw. Fachlehrer sowie die verschiedenen Aufgaben von Lehrpersonen), ihre fachlichen Komponenten in der Primar- und in den Sekundarstufen, den Grad der horizontalen und vertikalen Fragmentierung, die Gestaltung des Theorie-Praxis-Verhältnisses, ihre Eingangsselektivität, den Grad an Marktorientierung auf Nachfrage- und Angebotsseite sowie die Form der *input*- und *output*-Kontrollen umfassen.

Auf der Basis der jeweiligen Ausprägungen konnten dreistufige Skalen entwickelt werden, die unter heuristischen Gesichtspunkten auf Zusammenhänge untersucht wurden. Solche zeigten sich für die untersuchten acht Länder vor allem zur Zielorientierung der Lehrerausbildung sowie zu ihrer Steuerung und Kontrolle. Eine paarweise Bestimmung der Ähnlichkeiten ergab entsprechend vier Typen an Ausbildungssystemen: Neben einer funktional-marktorientierten Ausbildung lässt sich ein funktional-staatsorientiertes System identifizieren sowie zwei bildungsorientierte Typen in einer fragmentierten und einer integrierten Form der Institutionalisierung.

In einem weiteren Schritt wurde nach Zusammenhängen zwischen diesen Ausbildungstypen und ihrem sozio-kulturellen Kontext gefragt, der mittels sieben Skalen erfasst wurde. Für die untersuchten Länder zeigt sich dabei Folgendes: Gesellschaftlicher Individualismus und eine grundsätzlich funktionale Haltung einer Gesellschaft zu Bildungsfragen gehen mit einem funktional-marktorientierten Lehrerausbildungssystem einher, während gesellschaftlicher Kollektivismus und eine grundsätzlich bildungsachtende gesellschaftliche Haltung mit einem funktional-staatsorientierten System einhergehen. Die beiden Mischtypen der Gesellschaften in Transition und der Bildungsorientierung verfügen über die beiden bildungsorientierten Lehrerausbildungssysteme (mit einer Tendenz zur Fragmentierung bei zunehmender Individualisierung). Diese Zusammenhänge lassen sich gut mit soziologischen Modernisierungstheorien verknüpfen, indem gesellschaftliche Steuerungssysteme eine größere Dynamik aufweisen als normative Grundlagen.

Was bedeuten diese Erkenntnisse für mögliche Effekte der Lehrerausbildung? Von den Strukturmerkmalen der Lehrerausbildung kann analog zum Schulsystem (Gundlach/Wößmann 2004, S. 17) erwartet werden, dass sie Varianz in der professionellen Kompetenz zukünftiger Lehrpersonen erklären, vermittelt über institutionelle Merkmale des Lehrangebots und seiner individuellen Nutzung. Da die Strukturmerkmale in den acht untersuchten Ländern sozio-kulturell geprägt sind, muss mit kulturell bedeutsamen Unterschieden in den Wirkungen der Lehrerausbildung gerechnet werden. In welche Richtung diese gehen, darüber kann zum jetzigen Zeitpunkt nur spekuliert werden.

Es bleiben kritische Fragen, auf die abschließend eingegangen werden soll. Bei sozio-kulturellen Kontextfaktoren handelt es sich um ein komplexes Konstrukt. Offen bleiben muss, ob in einer pluralistischen Welt überhaupt noch von *nationalen* Systemen gesprochen werden kann. Einerseits entziehen sich grundlegende Charakteristika wie die konfuzianische Bildungstradition heutigen Staatsgrenzen (Leung 1999). Andererseits werden lokale oder sonstige Unterschiede innerhalb eines Landes ausgeblendet. Zumindest für diejenigen Merkmale, für die bereits *large scale assessments* vorliegen, zeigen sich auf der aggregierten Ebene von Ländern allerdings hochreliable Unterschiede (siehe z.B. Triandis 1995).

Einen kritischen Punkt stellt die Skalenbildung dar. Mit den Informationen aus dem Focus-Gruppen-Interview und einer umfassenden Literaturrecherche ist zwar eine erste Datenbasis gegeben. Angesichts der Art der Ausgangsdaten muss aber darauf hingewiesen werden, dass es sich um *qualitative* Modellierungen und insofern um tentative Analysen handelt. Für andere Länder als die hier untersuchten stellen die gewonnenen Typologien und Zusammenhänge lediglich ein System an Hypothesen dar, das in größeren Stichproben weiter überprüft werden muss.

Zudem gilt es, die qualitativen Informationen durch „objektivere“ Daten abzusichern. Wie schwierig international-vergleichende *large scale assessments* im vorliegenden Feld aber sind, machen die TIMSS- und PISA-Ergebnisse deutlich. Während beispielsweise in Südkorea und Taiwan mehr als 90 Prozent aller Schüler in der Klasse 8 ihren Mathematikunterricht von Lehrpersonen erhalten, die mindestens

einen Major in diesem Fach erworben haben, gilt dies für weniger als zwei Drittel in den USA und für weniger als ein Viertel in Italien (vgl. Mullis u.a. 2004, S. 189). Gleichzeitig geben fast 90 Prozent der Lehrpersonen in den USA und immerhin noch 60 Prozent der italienischen Lehrerinnen und Lehrer an, ein hohes bzw. sogar sehr hohes Vertrauen in die eigene Kompetenz zu haben, Mathematik zu unterrichten, während dies für weniger als die Hälfte (!) der südkoreanischen und nur gut zwei Drittel der taiwanesischen Lehrpersonen gilt.

Die Realität der Lehrerausbildung lässt sich über die Systemebene nicht hinreichend beschreiben. Ausbildungsinhalten und -prozessen kommt ebenso eine Bedeutung zu wie individuellen Merkmalen der zukünftigen Lehrpersonen. Zudem bleibt ohne Erkenntnisse zur erworbenen Kompetenz die Wertigkeit der oben angeführten Skalen offen: Wie bedeutsam ist z.B. der Grad an *output*-Kontrolle im Vergleich zum Grad an institutioneller Integration?

Schließlich ist festzuhalten, dass die Lehrerausbildung nur aus der Perspektive *eines* Unterrichtsfaches konzeptualisiert wurde. Ohne weitere Datenerhebungen muss vorerst offen bleiben, inwieweit die Aussagen auch für andere Unterrichtsfächer gelten.

Zur Methode des Focus-Gruppen-Interviews ist zu sagen, dass sie sich im Hinblick auf die Forschungsfrage im engeren Sinn bewährt hat. Durch die unmittelbare interkulturelle Konfrontation konnten unterschiedliche Wahrnehmungen der nationalen Ausbildungssysteme im Detail geklärt werden. Die Komplexität der Thematik macht es allerdings insbesondere in Bezug auf distalere Merkmale erforderlich, ergänzende Literatur heranzuziehen. Diese Problematik ist durch Einbeziehung weiterer Experten aus den Ländern kaum zu bewältigen, stellte die Gruppengröße doch bereits eine kritische Grenze dar (Bloor u.a. 2001).

Die Ausführungen des Beitrags berücksichtigten im Übrigen stärker langfristige Tendenzen als aktuelle Veränderungen. Weltweit ist zum einen eine Tendenz zur Annäherung festzustellen, die als Ausdruck einer nachholenden Globalisierung im Bildungsbereich gewertet werden kann. Für alle Länder sind zum anderen Veränderungen auf der gesellschaftlichen Ebene festzustellen. Diese Veränderungen

werden sich vermutlich langfristig auch in veränderten Lehrerausbildungssystemen widerspiegeln, was erneute Untersuchungen erforderlich macht.

Literatur

- Arbeitsgruppe Internationale Vergleichsstudie (2003): Vertiefender Vergleich der Schulsysteme ausgewählter PISA-Teilnehmerstaaten. Kanada, England, Finnland, Frankreich, Niederlande, Schweden. Bonn: BMBF
- Berger, P. L. (1993): An East Asian Development Model? In: Berger, P. L./Hsiao, H. H. M. (Hrsg.): In Search of an East Asian Development Model. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers
- Bishop, A. J. (1991): Mathematical Enculturation. A Cultural Perspective on Mathematics Education. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers
- Blömeke, S. (2004): Empirische Forschung zur Wirksamkeit der Lehrerbildung. In: Blömeke, S./Reinhold, P./Tulodziecki, G./Wildt, J. (Hrsg.) (2004): Handbuch Lehrerbildung. Bad Heilbrunn/Braunschweig: Klinkhardt/Westermann, S. 59–91
- Blömeke, S. (2005): German teacher-education reform at the background of global tendencies in teacher education and accountability. Erscheint in: Tatto, M. T. (Hrsg.): Teacher Education Reform and Accountability Systems in a Global Time. A Comparative Analysis. Oxford: Symposium Books
- Bloor, M./Frankland, J./Thomas, M./Robson, K. (2001): Focus Groups in Social Research. London: Sage
- Clarke, D. J. (2002): Developments in International Comparative Research in Mathematics Education. Problematising Cultural Explanations. In: Yam, S. L. Y./Lau, S. Y. S. (Hrsg.): ICMI Comparative Study Conference 2002. Pre-Conference Proceedings. Hong Kong: University, S. 7–16
- Clarke, D. (2003): International Comparative Research in Mathematics Education. In: Bishop, A. J./Clements, M. A./Keitel, Ch./Kilpatrick, J./Leung, F. K. S. (Hrsg.): Second International Handbook of Mathematics Education. Dordrecht: Kluwer, S. 143–184
- Croissant, A./Merkel, W. (1999): Die Demokratisierung in Ost- und Südostasien. In: Merkel, W.: Systemtransformation. Eine Einführung in die Theorie und Empirie der Transformationsforschung. Opladen: Leske und Budrich, S. 305–375
- Cummings, W. K. (1999): The „InstitutionS“ of Education. Compare, compare, compare! In: Comparative Education Review 43, S. 413–437
- Eurydice (2001ff.): Schlüsselthemen im Bildungsbereich in Europa. Bd. 3: Der Lehrerberuf in Europa: Profil, Tendenzen und Anliegen (Berichte I, II, III und IV) <<http://www.eurydice.org>> [17.09.2004]
- Fend, H. (2004): Was stimmt mit den deutschen Bildungssystemen nicht? Wege zur Erklärung von Leistungsunterschieden zwischen Bildungssystemen. In: Schümer, G./Tillmann, K.-J./Weiß, M. (Hrsg.): Die Institution Schule und die Lebenswelt der Schüler. Vertiefende Analysen der PISA-2000-Daten zum Kontext von Schülerleistungen. Wiesbaden: VS, S. 15–38
- Freedom House (2005): Combined Average Ratings. Independent Countries <<http://www.freedomhouse.org/research/freeworld/2005/combined2005.pdf>> [12.05.2005]
- Frey, A. (2004): Die Kompetenzstruktur von Studierenden des Lehrerberufs. Eine internationale Studie. In: Zeitschrift für Pädagogik 50 (6), S. 903–925
- Grasse, A. (2004): Italienische Verhältnisse 2004. Kontinuität und Wandel im politischen System der „zweiten Republik“. In: Aus Politik und Zeitgeschichte B 35-36/2004, S. 6–17
- Gundlach, E./Wößmann, L. (2004): Bildungsressourcen, Bildungsinstitutionen und Bildungsqualität. Makroökonomische Relevanz und mikroökonomische Evidenz. In: Backes-Gellner, U./Moog, P. (Hrsg.) (2004): Ökonomie der Evaluation von Schulen und Hochschulen. Berlin: Duncker und Humblot (= Schriften des Vereins für Socialpolitik; 302), S. 15–52
- Hofstede, G. (2001): Culture's Consequences. Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations across Nations. Thousand Oaks: Sage Publ. 2. Aufl.
- Inglehart, R. (1997): Modernization and Postmodernization. Cultural, Economic, and Political Change in 43 Societies. Princeton: Princeton University Press
- Inglehart, R./Baker, W. E. (2000): Modernization, Cultural Change, and the Persistence of Traditional Values. In: American Sociological Review 65, S. 19-51
- Kaiser, G./Hino, K./Knipping, Ch. (2005): Proposal for a Framework to Analyse Mathematics Education in Eastern and Western Traditions. Looking at England, France, Germany and Japan. Erscheint in: Graf, K.-D./Leung F. K. S. (Hrsg.): ICMI Comparative Study on Mathematics Education in Different Cultural Traditions. A Comparative Study of East Asia and the West (im Druck)

- Landes, D. (1999): Wohlstand und Armut der Nationen. Warum die einen reich und die anderen arm sind. Berlin: Siedler
- Larcher, S./Oelkers, J. (2004): Deutsche Lehrerbildung im internationalen Vergleich. In: Blömeke, S./Reinhold, P./Tulodziecki, G./Wildt, J. (Hrsg.) (2004): Handbuch Lehrerbildung. Bad Heilbrunn/Braunschweig: Klinkhardt/Westermann, S. 128–150
- Leung, F. K. S. (1995): The Mathematics Classroom in Beijing, Hong Kong and London. In: Educational Studies in Mathematics 29, S. 297–325
- Leung, F. K. S. (1999): The Traditional Chinese Views of Mathematics and Education. Implications for Mathematics Education in the New Millenium. In: Hoyles, C./Morgan, C./Woodhouse, G. (Hrsg.): Mathematics Education in the 21st Century. London: Falmer Press, S. 240–247
- Mullis, I. V. S./Martin, M. O./Gonzalez, E. J./Chrostowski, S. J. (2004): Findings from IEA's Trends in International Mathematics and Science Study at the Fourth and Eighth Grades. Chestnut Hill, MA: Boston College
- OECD (2004a): Education at a Glance. OECD Indicators 2004. Paris: OECD
- OECD (2004b): Teachers Matter: Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers. Synthesis Report: Pre-Publication Draft (18.11.2004). Paris: OECD
- Schriewer, J. (2003): Problemdimensionen sozialwissenschaftlicher Komparatistik. In: Kaelble, H./Schriewer, J. (Hrsg.): Vergleich und Transfer. Komparatistik in den Sozial-, Geschichts- und Kulturwissenschaften. Frankfurt/ New York: Campus, S. 9–52
- Tocqueville, A. de (1987): Über die Demokratie in Amerika. Band 1 (1835). Zürich: Manesse
- Torney-Purta, J./Lehmann, R./Oswald, H./Schulz, W. (2001): Citizenship and Education in Twenty-eight Countries. Civic Knowledge and Engagement at Age Fourteen. Amsterdam: IEA
- Triandis, H. C. (1995): Individualism and Collectivism. Boulder/ Oxford: Westview Press (= New Directions in Social Psychology)
- United Nations (2005): Human Development Index
<http://hdr.undp.org/statistics/data/indic/indic_8_1_1.html> [30.04.2005]
- Van de Vijver, F./Leung, K. (1997): Methods and Data Analysis of Comparative Research. In: Berry, J. W./Poortinga, Y. H./Pandey, J. (Hrsg.): Handbook of Cross-Cultural Psychology. Bd. 1: Theory and Method. Boston: Allyn and Bacon 2. Aufl., S. 257–300
- Weber, M. (1904/05, 2000): Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus. Weinheim: Beltz
- Weiß, M. (2001): Quasi-Märkte im Schulbereich. Eine ökonomische Analyse. In: Oelkers, J. (Hrsg.): Zukunftsfragen der Bildung (= Zeitschrift für Pädagogik; Beiheft 43), S. 69–85

Tabelle 1: Skalen zu den Strukturmerkmalen der Lehrerausbildung (BG: Bulgarien, D: Deutschland, E: England, I: Italien, MX: Mexiko, SK: Südkorea, TW: Taiwan, USA: Vereinigte Staaten von Amerika)

	niedrig	mittel	hoch
Ziel 1: Fachlehrereinsatz⁸	SK, TW	BG, D, E, MX, USA	I
Ziel 2: Lehreraufgaben⁹	E, SK, TW, USA	BG, MX	D, I
Komponente 1: Fachausbildung LP¹⁰	USA	BG, D, E, I, MX	SK, TW
Komponente 2: Fachausbildung Sek.¹¹	E, MX, SK, TW, USA	BG, I	D
Fragmentierung 1: horizontal¹²	BG, MX, SK, TW	USA	D, E, I
Fragmentierung 2: vertikal¹³	BG, MX, SK, USA	E, I, TW	D
Fragmentierung 3: Theorie-Praxis¹⁴	BG, I, MX, USA	D	E, SK, TW
Eingangselektivität¹⁵	MX	D, E, I, USA	BG, SK, TW
Marktorientierung 1: Nachfrageseite¹⁶	D, I, MX	BG, SK	E, TW, USA
Marktorientierung 2: Angebotsseite¹⁷	BG, I, MX, SK, TW	D	E, USA
Kontrolle 1: output¹⁸	BG, MX, USA	D, I	E, SK, TW
Kontrolle 2: input¹⁹	USA	D	BG, E, I, MX, SK, TW

⁸ 1: ab Klasse 4, 2: ab Klasse 5, 3: ab Klasse 6

⁹ 1: bis zu zwei Aufgaben, 2: drei Aufgaben, 3: vier Aufgaben aus dem Spektrum Unterrichten, Beurteilen, Erziehen und Mitwirken an der Schulenwicklung

¹⁰ 1: kein Pflichtanteil an fachlicher Ausbildung in der Primarstufenlehrrausbildung, 2: ein geringer bzw. mittlerer Pflichtanteil an fachlicher Ausbildung in der Primarstufenlehrrausbildung, darunter Mathematik, 3: ein ganzes Unterrichtsfach als Pflichtanteil in der Primarstufenlehrrausbildung, zum Beispiel Mathematik

¹¹ 1: Mathematik als einziges Unterrichtsfach in der Sekundarstufenlehrrausbildung, 2: Mathematik und ein zweites affines Unterrichtsfach in der Sekundarstufenlehrrausbildung, 3: Mathematik und ein zweites vollständiges Unterrichtsfach in der Sekundarstufenlehrrausbildung

¹² 1: einphasige Lehrerausbildung, 2: zwei Phasen innerhalb einer Institution, 3: zweiphasige Lehrerausbildung an zwei Institutionen unterschiedlicher Organisationsform

¹³ 1: in jeder Phase nur ein Ausbildungsort, 2: in einer Phase zwei Ausbildungsorte, 3: in zwei Phasen zwei Ausbildungsorte und eine individualisierte Ausbildung

¹⁴ 1: Theorie und Praxis integrierende Lehrveranstaltungen im Bereich der berufsbezogenen Ausbildung, 2: getrennte Lehrveranstaltungen für Theorie und Praxis im Bereich der berufsbezogenen Ausbildung, 3: nur theorie- bzw. nur praxisorientierte Lehrveranstaltungen im Bereich der berufsbezogenen Ausbildung

¹⁵ 1: keine Selektivität bei der Zulassung zur Lehrerausbildung, 2: lokale Selektivität bei der Zulassung zur Lehrerausbildung, 3: landesweite Selektivität bei der Zulassung zur Lehrerausbildung

¹⁶ 1: Nachfragemacht weder auf Seiten der Auszubildenden noch auf Seiten der Abnehmer der Auszubildenden, 2: Nachfragemacht auf einer der beiden Seiten, 3: Nachfragemacht auf beiden Seiten

¹⁷ 1: kein wettbewerbsorientiertes Element auf der Angebotsseite, 2: ein wettbewerbsorientiertes Element auf der Angebotsseite, 3: zwei wettbewerbsorientierte Elemente auf der Angebotsseite

¹⁸ 1: lokale Prüfungen, 2: lokale, aber ausbildungsinstitutions-externe Prüfungen, 3: zentrale Prüfungen bzw. Tests

¹⁹ 1: keine curricularen Vorgaben seitens des (Bundes-)Staates, 2: Rahmenvorgaben seitens des (Bundes-)Staates, (3): detaillierte curriculare Vorgaben seitens des (Bundes-)Staates

Tabelle 3: Skalen zu den sozio-kulturellen Kontextmerkmalen der Lehrerausbildung

	niedrig	mittel	hoch
Schulziel Allgemeinbildung ²⁰	E, USA	SK, TW	BG, D, I, MX
Lehrereinkommen ²¹	BG, I, USA	D, E	MX, SK, TW
Ansehen Lehrerberuf ²²	E, USA	BG, D, I, MX	SK, TW
Ansehen Mathematik ²³	I, USA	D, E, MX	BG, SK, TW
Sozio-ökonomischer Entwicklungsstand ²⁴	BG, MX	D, I, SK, TW	E, USA
Grad an Demokratisierung ²⁵	MX	BG, SK, TW	D, E, I, USA
Grad an Individualismus ²⁶	SK, TW	BG, MX	D, E, I, USA

²⁰ 1: weitreichende Wahlfreiheit bereits in der Sekundarstufe 1, 2: weitreichende Wahlfreiheit in der Sekundarstufe 2, 3: selbst in der Sekundarstufe 2 nur eingeschränkte Wahlfreiheit

²¹ 1: geringer als das 1,2-fache des Pro Kopf-Bruttoinlandsproduktes (BIP), 2: größer als das 1,2-fache, aber geringer als das 2,0-fache des Pro Kopf-BIP, 3: größer als das 2,0-fache des Pro Kopf-BIP

²² 1: deutlich geringer als das Ansehen anderer akademischer Berufe, 2: leicht unter bis leicht über dem durchschnittlichen Ansehen anderer akademischer Berufe, 3: deutlich höher als das Ansehen anderer akademischer Berufe

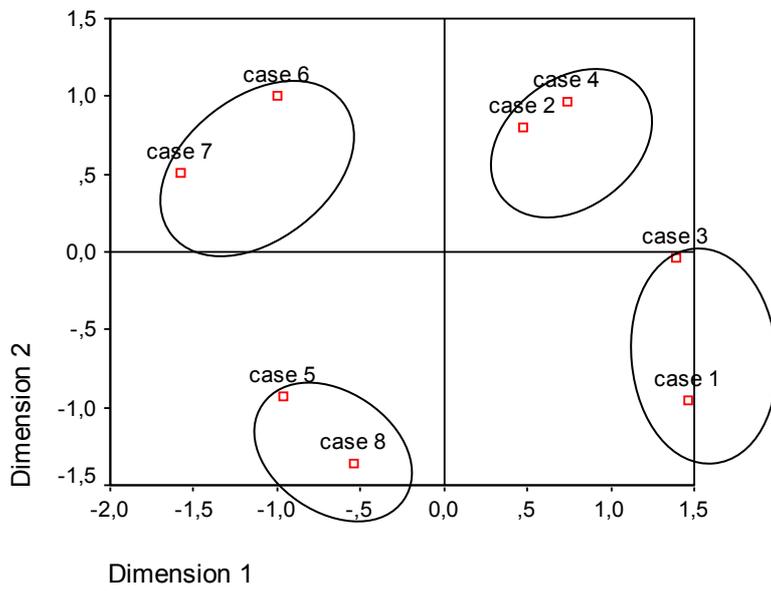
²³ 1: Mathematik gehört nicht zu den drei größten Pflichtfächern in der Primar- und Sekundarstufe I, 2: Mathematik gehört zu den drei größten Pflichtfächern in der Primar- und Sekundarstufe I, 3: Mathematik gehört zu den drei größten Pflichtfächern in der Primar- und Sekundarstufe I und spielt eine entscheidende Rolle für die Aufnahme in die Universität

²⁴ 1: Land nimmt auf dem UN-Human Development Index von 177 Ländern einen Platz hinter Rang 30 ein, 2: Land liegt auf dem UN-Human Development Index von 177 Ländern zwischen Rang 16 und Rang 30, 3: Land liegt auf dem UN-Human Development Index von 177 Ländern auf einem der 15 ersten Ränge (für Taiwan eigene Berechnungen auf der Basis der Lebenserwartung und des Pro Kopf-Bruttoinlandsproduktes)

²⁵ 1: Land wird auf der siebenstufigen Freedomhouse-Skala „politische Rechte und bürgerliche Freiheiten“ in Kategorie 2 eingeordnet, 2: Land wird auf der siebenstufigen Freedomhouse-Skala „politische Rechte und bürgerliche Freiheiten“ in Kategorie 1,5 eingeordnet, 3: Land wird auf der siebenstufigen Freedomhouse-Skala „politische Rechte und bürgerliche Freiheiten“ in Kategorie 1 eingeordnet

²⁶ 1: Land nimmt auf der Hofstede-Skala für Individualismus in 53 Ländern einen Platz im hinteren Drittel ein, 2: Land nimmt auf der Hofstede-Skala für Individualismus in 53 Ländern einen Platz im mittleren Drittel ein, 3: Land nimmt auf der Hofstede-Skala für Individualismus in 53 Ländern einen Platz im vorderen Drittel ein (Bulgarien wurde anhand der Parameter aus einer Hofstede-Studie in weiteren Ländern ergänzt, vgl. Hofstede 2001, A5.3; alle Länderwerte wurden anhand ihrer Positionierung auf der Triandis-Skala für Individualismus validiert)

Euklidisches Distanzmodell



Grafik 1: Typen an Lehrerausbildungssystemen

Tabelle 2: Korrelationsmatrix der Ausbildungsmerkmale (Kendall's τ , $p < .1$)

	Ziel 1	Ziel 2	Komp. 1	Komp. 2	Fragment. 1	Fragment. 2	Fragment. 3	Selektivität	Markt 1	Markt 2	Kontrolle 1
Ziel 1											
Ziel 2	,65										
Komponente 1	-,65	-,22									
Komponente 2	,47	,81	-,18								
Fragment. 1	,61	,31	-,39	,39							
Fragment. 2	,17	,31	,11	,45	,63						
Fragment. 3	-,67	-,46	,67	-,28	,00	,32					
Selektivität	-,56	-,31	,56	,00	-,42	-,11	,42				
Marktorient. 1	-,42	-,83	,05	-,58	-,10	-,10	,40	,35			
Marktorient. 2	,18	-,22	-,59	-,06	,56	,22	,11	-,33	,37		
Kontrolle 1	-,43	-,60	,22	-,49	,10	,10	,67	,31	,63	,43	
Kontrolle 2	-,14	-,06	,61	-,20	-,32	-,13	,26	,26	-,06	-,67	-,19

Tabelle 4: Korrelationsmatrix der Kontextmerkmale (Kendall's τ , $p < .1$)

	Schulziel	Einkommen	Lehrer-ansehen	Mathe-Ansehen	Entwick-lung	Demo-kratie	Individu-alismus
Schulziel							
Einkommen	-,05						
Lehrer-ansehen	,20	,54					
Mathematik-Ansehen	,05	,52	,63				
Entwicklung	-,80	-,20	-,40	-,39			
Demokratie	-,10	-,65	-,72	-,65	,51		
Individualisierung	,00	-,59	-,80	-,78	,40	,92	

