

persönliche Entwicklung und die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben", so MANNSFELD. "Das IGLU-Ergebnis bestätigt uns in Sachsen darin, dem Fach Deutsch einen hohen Stellenwert beizumessen und die Leistungsbereitschaft durch Notenvergabe in Deutsch und Mathematik bereits ab Klasse 2 zu fördern."

Zu dem positiven Ergebnis der IGLU-Studie hat nach Auffassung des Ministers wesentlich beigetragen, "dass Grundschullehrerinnen und -lehrer sich vor allem auch als Pädagogen und nicht vorrangig als Fachlehrer verstehen". Positiv ausgewirkt habe sich, dass in der Grundschule "ein Spektrum verschiedener Unterrichtsformen" praktiziert werde und dass die Zusammenarbeit zwischen Schule und Eltern sehr intensiv sei: "In dieser Beziehung könnten andere Schulformen noch Anregungen erhalten", so MANNSFELD.

In der jetzt präsentierten Studie ging es um Lesen und Verstehen von Texten. Zusätzlich wurden Schreibfähigkeit und schlussfolgerndes Denken erfasst. In Deutschland wurden in einer nationalen Ergänzungsstudie IGLU-E zusätzlich mathematisch-naturwissenschaftlichen Kompetenzen erfasst.

Minister MANNSFELD weist in seiner ersten Stellungnahme darauf hin, dass die Studie jetzt ausgewertet werde. Davon erwartet er "Erkenntnisse zum Kompetenzniveau von Schülerinnen und Schülern am Ende der Grundschulzeit, aus denen wir Hinweise für die Arbeit an den neuen Lehrplänen sowie für die Lehrerbildung ableiten können. Aber es ist auch deutlich geworden, dass unsere nach PISA eingesetzten Maßnahmen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Schüler in der Sekundarstufe I mit Nachdruck weiter umgesetzt werden müssen."

Um die Kompetenzen der Grundschüler weiter zu verbessern, will Sachsen verschiedene Vorhaben vorantreiben. Zentrale Bedeutung habe die "optimierte Schuleingangsphase", die durch eine enge Kooperation zwischen *Grundschule*, Kindergarten und Hort die Startbedingungen der Kinder verbessert. Mit Einführung der neuen Lehrpläne im Schuljahr 2004/05 wird in Klasse 3 eine Fremdsprache unterrichtet und der *Mathematikunterricht* ab Klasse 1 um eine auf fünf Wochenstunden erweitert. Durch Orientierungsarbeiten in Klasse 3 sowie verbindliche Bildungsstandards in Klasse 4 können Schüler, Lehrer und Eltern das jeweilige Leistungsniveau besser einordnen. Wichtiges Ziel, so MANNSFELD, sei auch, "die *Diagnosefähigkeit* der Grundschullehrerinnen und -lehrer zu verbessern, damit jeder Schüler optimal gefördert werden kann".

"Was wir keinesfalls brauchen", so der Minister weiter, "ist eine Diskussion über einzelne Schulformen und ihre Durchlässigkeit. Nicht zuletzt die PISA-Ergebnisse für Sachsen haben gezeigt, dass wir mit unserem gegliederten und leistungsorientierten Schulsystem den jungen Menschen alle Chancen bieten."

Informationen zu IGLU nebst Beispielaufgaben unter: "www.sachsen-macht-schule.de/iglu".

Themenforum: Lehrerbildung

Richtlinien und Empfehlungen zu Bachelor- und Masterstudiengängen im Fach Mathematik für das Lehramt an Gymnasien

DMV, GDM, KMathF, MNU

Die Mathematik ist eine der ältesten und hochentwickeltesten Wissenschaften. Weil Mathematik zudem als Basiswissenschaft für Naturwissenschaften, Informatik und moderne Hochtechnologien dient, ist sie auch ein bedeutendes Schulfach. Lehramtsstudierende brauchen eine exzellente und wissenschaftsorientierte Fachausbildung; sie müssen daneben fachdidaktisch, medienmethodisch und erziehungswissenschaftlich qualifiziert werden.

Hier sollen einige Richtlinien und Empfehlungen für die Ausbildung zum Lehrerberuf ausgesprochen werden, die bei einer möglichen Umstellung vom herkömmlichen Lehramtsstudium zum Bachelor/Masterstudium berücksichtigt werden sollten. Dabei handelt es sich um das Lehramt an Gymnasien (bzw. Sekundarstufe I,II) und um das Fach Mathematik.

1. Strukturvorgaben

• Gestufter Aufbau:

1. Bachelorstudium mit berufsbefähigendem Zwischenabschluss *Bachelor of Science* oder *Bachelor of Arts*
2. Auf dem Bachelorstudium aufbauendes Masterstudium mit dem Abschluss *Master of Science* oder *Master of Arts* oder *Master of Education*
3. Nach dem Referendariat berufsbegleitende Fortbildung

• *Blickrichtung Lehrerberuf:* Bereits das Bachelorstudium sollte fachdidaktische und schulpraktische Anteile enthalten.

• *Durchlässigkeit:* Eine Revision der Entscheidung zum Lehrerberuf sollte in den ersten Semestern ohne größeren Zeitverlust möglich sein ebenso wie ein nachträglicher Einstieg etwa vom Bachelorstudium der Mathematik in das Lehramtsstudium.

- *Zwei Fächer:* Neben Mathematik muss noch ein weiteres schulrelevantes Fach studiert werden.
- *Modularisierung:* Das bedeutet die Einteilung eines Studiengangs in zeitlich und thematisch zusammengefasste Einheiten, genannt *Module*, die jeweils geprüft werden.
- *Kreditpunktesystem:* Das ist die quantitative Bewertung von Studienleistungen gemäß dem *European Credit Transfer System (ECTS)*, vgl. III.5 unten.
- *Gleichwertigkeit:* Erstes Staatsexamen und Masterabschluss für das Lehramt an Gymnasien sind gleichwertig.

II. Ausbildungsziele

- *Allgemeine Ausbildungsziele*
 - Fundierte mathematische Kenntnisse
 - Tiefenverständnis von Mathematik und Überblickswissen
 - Fähigkeit zum mathematischen Experimentieren
 - Historisches Verständnis von Mathematik
 - Grundlegende Befähigung zu einer wissenschaftlichen Arbeitsweise
 - Methodenkompetenz, Flexibilität, transferierbare Erkenntnisse
 - Abstraktionsvermögen, Befähigung zum Erkennen von Analogien und Grundmustern
 - Fähigkeiten zum Erkennen, Formulieren und Lösen von mathematikhaltigen Problemen
 - Training von konzeptionellem, analytischem und logischem Denken
 - Kommunikationsfertigkeiten, Befähigung zur Teamarbeit, Fremdsprachenkenntnisse
 - Erwerb von Lernstrategien für lebenslanges Lernen
- *Berufsbefähigung durch den Bachelorabschluss*
 - Mitarbeit in einem Team aus Mathematikern, Informatikern, Naturwissenschaftlern und Ingenieuren in Verwaltung, Industrie und Wirtschaft
 - Tätigkeiten in einschlägigen Verlagen und Bildungszentren
- *Für den Lehrerberuf spezifische Ausbildungsziele*
 - Fachdidaktische und pädagogische Eignung
 - Wissen über das Wesen von Lehr- und Lernprozessen sowie deren Beurteilung

- Befähigung zum fachkompetenten Einsatz neuer Medien und geeigneter Software im Unterricht
- Die Faszination der Mathematik zu erfahren und in der Schule weitergeben zu können.
- *Erfolgreiches konsekutives Bachelor/Masterstudium*
 - Qualifikation zum Referendariat
 - Befähigung zu einem Promotionsstudium
 - Befähigung und Motivation, berufsbegleitend die mathematische Allgemeinbildung zu erweitern

III. Allgemeine Qualitätsstandards

1. Aufnahmebedingungen

Die Aufnahmebedingungen für das Bachelorstudium sind die gleichen wie für das herkömmliche Lehramtsstudium.

Die Aufnahmebedingung für das Lehramts-Masterstudium ist in der Regel ein qualifizierter fachlich passender Bachelorabschluss, wobei mathematik-didaktische Studienleistungen von mindestens 8 SWS und ein Unterrichtspraktikum nachzuweisen sind.

2. Prüfungen

Zu jedem Modul ist eine Prüfungsleistung etwa in Form einer mündlichen Prüfung und/oder einer Klausur zu erbringen. Diese Prüfungsleistungen werden in der Regel benotet und mit Kreditpunkten gemäß ECTS gewichtet. Einzelheiten sind in der Prüfungsordnung festzulegen. Zum Bachelorstudium gehört eine Abschlussarbeit, die z.B. aus einem Seminar heraus entstehen kann, oder ein Praxisprojekt, das dann in einer schriftlichen Arbeit dokumentiert wird. Zum Masterstudium gehört eine schriftliche Masterarbeit, die mit der herkömmlichen Staatsexamensarbeit zwar vergleichbar ist, aber eine höhere Wertigkeit als bisher bekommt.

3. Benotungen

Die Noten können wie üblich vergeben werden. Zusätzlich kann eine Umrechnung in eine anerkannte europäische Notenskala erfolgen. Einzelheiten sind in der Prüfungsordnung festzulegen.

4. Umfang der Module

Aus Mobilitätsgründen werden im Allgemeinen einsemestrige Module im Umfang von 4 bis 10 SWS empfohlen. In der Mathematik empfiehlt es sich aber bei unmittelbar zusammengehörigen, zweisemestrigen Vorlesungen mit Übungen auch zweisemestrige Module von insgesamt 12 SWS vorzusehen.

5. Kreditpunkte

Die Kreditpunkte (*credits*) beim ECTS beschreiben den studentischen Arbeitsaufwand (*student workload*), der zur Erreichung eines Lernergebnisses erforderlich ist. Sie dokumentieren, dass eine Lernleistung erfolgreich erbracht worden ist. Die Qualität der Leistung ergibt sich erst aus der davon unabhängigen Note.

Ein Semester umfasst im Schnitt 900 Stunden studentischer Arbeitszeit (Präsenzzeit, Vor- und Nachbereitungszeit, Prüfungsvorbereitungszeit), wofür 30 Kreditpunkte vergeben werden. Also entsprechen einem Kreditpunkt 30 Stunden studentischer Arbeitszeit, es werden dabei 10 Stunden Präsenzstudium und 20 Stunden Selbststudium angenommen. Für ein Bachelorstudium ergeben sich insgesamt 180 Kreditpunkte, und für das Masterstudium kommen noch 120 Kreditpunkte hinzu.

6. Studierbarkeit

Die Optionen für das zweite Fach sollten möglichst so gestaltet sein, dass Synergieeffekte genutzt werden können. Es sollten genügend Beratungsangebote und Möglichkeiten des kritischen Dialogs zwischen Lehrenden und Studierenden vorhanden sein. Auf eine ausgewogene Betreuungsrelation und einen zumutbaren Arbeitsaufwand für Studierende ist zu achten. Als zumutbar gelten dabei 46 Studienwochen pro Jahr und je Studienwoche 45 Stunden aktive Studienzeit.

7. Studiendauer

Bei der Festlegung von Regelstudienzeiten wird von ganzjährigen Zyklen mit einer Studiendauer von fünf Jahren für ein konsekutives Bachelor/Masterstudium ausgegangen. Für das Bachelorstudium empfiehlt sich eine Regelstudienzeit von drei Jahren und für das Masterstudium eine Regelstudienzeit von zwei Jahren.

8. Umsetzungskompetenz der Ausbildungsziele

Es sollten genügend Ressourcen vorhanden sein, um in den mittleren Semestern auch Extravorlesungen für Lehramtsstudierende anbieten zu können und um Lehrerfortbildung gewährleisten zu können. Es ist empfehlenswert, Struktur- und Entwicklungspläne mit Lehrkapazitäten zusammen mit anderen Fachbereichen zu erstellen, um mit Hilfe dessen Studienpläne für gut studierbare Fächerkombinationen konzipieren zu können. Wichtig ist auch, dass genügend Computer-Arbeitsplätze und Softwarelizenzen für die Studierenden zur Verfügung stehen.

9. Evaluation des Studienerfolgs

Eine Evaluation während des Studiums geschieht durch ständigen Dialog mit den Studierenden. Weitere Bewertungsverfahren werden durch die Hochschulen geregelt.

10. Akkreditierung

Neu eingerichtete Bachelor- und Masterstudiengänge müssen in der Regel durch eine Akkreditierungsagentur akkreditiert werden. Dabei muss die Agentur selbst durch den

Akkreditierungsrat akkreditiert worden sein. Die Kosten des Verfahrens hat die Universität zu tragen. Die Akkreditierung erfolgt grundsätzlich zeitlich befristet (etwa Regelstudienzeit + 2 Jahre). Ein späteres Reakkreditierungsverfahren ist dann weniger aufwendig als das erste.

IV. Curriculare Qualitätsstandards

1. Mathematische Anforderungen

Dieser Abschnitt IV.1 muss nach Beschluss der KMathF-Plenarversammlung am 31.05.2003 noch einmal überarbeitet werden.

Für das mathematische Lehramt an Gymnasien werden heutzutage neben fundierten Kenntnissen in klassischen Fächern wie Analysis, Algebra, Geometrie und Stochastik auch Fachkenntnisse in der computerorientierten Mathematik benötigt. Entsprechend ergibt sich ein im Umfang erhöhter Bedarf an zu fördernden mathematischen Fachveranstaltungen. Dieser kann durch Synergieeffekte bei Kombination mit mathematiknahen Fächern und durch Verknüpfungen von Fach und Fachdidaktik ausgeglichen werden.

Beispiel für die Fächerwahl in Mathematik im Bachelor/Masterstudium:

	SWS	Credits
Analysis I,II	8+4	18
Lineare Algebra und Analytische Geometrie I,II	8+4	18
Informatik oder Diskrete Mathematik	4+2	9
Stochastik oder Numerik (mit Modellierung)	4+2	9
Proseminar/Praktikum	2	4
Höhere Analysis	4+2	9
Algebra und/oder Zahlentheorie	4+2	9
Seminar	2	6
Bachelorarbeit		20
Numerik oder Stochastik (mit Modellierung)	4+2	9
Theoretische Informatik oder Computeralgebra	4+2	9
Topologie und/oder Geometrie	4+2	9
Mathematik-Geschichte oder Logik	4+2	9
Seminar	2	6

Vor dem zweiten Semester ist eine mindestens zweiwöchige Einführung zum Einsatz von Software als Werkzeug in der Mathematik und im Mathematikunterricht zu empfehlen.

Das Grundstudium sollte außerdem ein Programmierpraktikum beinhalten. Wer zunächst Numerik wählt, muss später Stochastik hören, und umgekehrt. Das erste Seminar ließe sich mit einer Bachelorarbeit verbinden. Für die Masterarbeit inklusive Vorbereitung können 30 Credits gerechnet werden.

Die obige Tabelle soll modifiziert werden. Eine zweite Tabelle mit Anforderungen in Fachdidaktik und Pädagogik sowie eine dritte Tabelle mit Anforderungen in einem zweiten Unterrichtsfach sollen erstellt werden, um damit insgesamt die Studierbarkeit belegen zu können.

2. Fachdidaktische und pädagogische Anforderungen

Im Bachelorstudium sollten ungefähr 8 SWS, also ungefähr 12 Credits für jedes Unterrichtsfach angesetzt werden. Im Masterstudium kommen auch noch ungefähr 30 Credits für Pädagogik hinzu. Während des Studiums sollte es mindestens zwei Unterrichtspraktika gegeben, wovon eines in der Bachelorphase zu absolvieren ist.

3. Mathematik an der Schnittstelle von Fachwissenschaft und Fachdidaktik

Als dritte Säule und Schnittstelle zwischen Fachmathematik und Fachdidaktik sollten nach dem Grundstudium Veranstaltungen angeboten werden, in denen der wissenschaftliche Hintergrund von ausgewählten Themen des Mathematikunterrichts entwickelt wird. Das Lehrangebot sollte zusätzlich fächerübergreifende Teile enthalten und auf Anwendungen der Mathematik hinzielen. Diese spezifischen Veranstaltungen sind für Lehramtsstudierende zu konzipieren und so anzulegen, dass die Eigentätigkeit der Studierenden im Hinblick auf ihre spätere berufliche Tätigkeit gefördert wird.

Arnold a Campo (MNU),
Jürg Kramer (DMV),
Bernd Heinrich Matzat (KMathF),
Kristina Reiss (GDM)
und Ina Kersten als Koordinatorin¹

Verabschiedet von der Plenarversammlung der KMathF mit Ausnahme von Abschnitt IV.1 am 31.05.2003

<http://www.mathematik.uni-bielefeld.de/KMathF/standpunkte/lehrer>

¹ Ein Vorentwurf dieser Empfehlungen, der das Bochumer und das Bielefelder Modell zu Diskussion stellt, wurde in den DMV-Mitteilungen Heft 1 (2003) S. 60-62 unter dem Titel "Reform der Lehrerausbildung" abgedruckt. Wir danken Frau Prof. Dr. Ina Kersten für ihre freundliche Mitarbeit.

"Lehrerbildung zu einem System des lebensbegleitenden Lernens umbauen"²

Künftig Nachweispflicht über Fortbildung / Mehr Praxisbezug in der Ausbildung

WOLFF und CORTS wollen ersten Entwurf für Lehrerbildungsgesetz noch vor Sommerferien

Die Lehrerbildung in Hessen steht vor einem Quantensprung: Die Landesregierung will die einzelnen Phasen Studium, Referendariat sowie Fort- und Weiterbildung stärker verbinden und ein Hessisches Lehrerbildungsgesetz (HLBG) aus einem Guss vorlegen. Kultusministerin KARIN WOLFF und Wissenschaftsminister UDO CORTS arbeiten mit Hochdruck an einem ersten Entwurf, der noch vor den Sommerferien vorgelegt werden soll. Das komplexe Reformkonzept, in dem zahlreiche Gesetze und Verordnungen aufgehen werden, befindet sich in der intensiven Abstimmung zwischen den beiden Ministerien, erklärten WOLFF und CORTS heute in Wiesbaden.

"Leitidee unserer Reform ist die der lebens- und berufsbegleitenden Lehrerbildung. Daher legen wir ein modernes und zukunftsorientiertes Lehrerbildungsgesetz aus einem Guss vor, das von der Ausbildung an der Universität und der Schule bis hin zur Weiterqualifizierung im Beruf alle Phasen der Lehrerbildung umfasst", erläuterte WOLFF. "Es geht darum, Hessen fit zu machen für Standards der professionellen Lehrerbildung", sagte CORTS. Nach dem ehrgeizigen Zeitrahmen der Ministerien soll das HLBG bereits im kommenden Jahr in Kraft treten.

Ein wesentlicher Baustein der Reform ist die Pflicht zur Fortbildung. "Die Lehrkräfte werden künftig dokumentieren müssen, mit welchen Fortbildungsmaßnahmen sie ihre Qualifikationen erhalten und ausbauen", sagte WOLFF. "Schon in der vergangenen Legislaturperiode haben wir erreicht, dass die Fortbildung unserer Lehrerinnen und Lehrer überwiegend in den Ferien und außerhalb der Unterrichtszeiten stattfindet", sagte die Kultusministerin. Das neue Gesetz werde diese Vorgabe verankern.

Der Gesetzentwurf sieht vor, die Lehrerausbildung an den Universitäten zu belassen, ihr jedoch einen eigenen Bereich in der universitären Struktur zuzuweisen. Es gehe darum, Möglichkeiten zu schaffen, die der Lehrerbildung im universitären Rahmen eine "Diskussion auf gleicher Augenhöhe mit anderen Fachbereichen" gestatten, so die beiden Minister. Träger der zweiten Phase der Ausbildung, das Referendariat, sollen die Studienseminare bleiben. Neu ist, dass die einzelnen Ausbildungsphasen und auch die Ausbildungsinhalte künftig besser aufeinander abgestimmt werden. "Die Inhalte unter-

² Presseinformation des Hessischen Kultusministeriums Nr. 49 v. 20. Juni 2003. <http://www.kultusministerium.hessen.de>

liegen heute einer relativen Willkür. Das werden wir abstellen und einen verpflichtenden Rahmen für die Ausbildung vorgeben", erklärte CORTS.

Vor allem aber gehe es um einen stärkeren Praxisbezug in allen Phasen der Lehrerbildung, sagte der Minister. Daher würden die pädagogischen sowie fachdidaktischen Anteile im Studium gestärkt; und auch die schulpraktischen Studien erhielten größeres Gewicht. In diesem Rahmen wird auch die von Ministerin WOLFF begonnene Diskussion um die Einführung von Assistenzlehrern neu angestoßen. Die Reform verspricht zudem eine neue Prüfungskultur, die sich an Standards orientiert. "Es ist beabsichtigt, dass sich künftig jedes Lehramt einer Zwischenprüfung unterziehen soll", kündigte WOLFF an.

Vor dem Hintergrund der Qualitätssicherung in der Schule werden in dem Gesetz Regelungen über die Verpflichtung der Lehrkräfte zum Erhalt ihrer Grundqualifikation und deren Nachweispflicht getroffen werden. "Je selbstständiger Schulen werden, um so wichtiger ist eine systematische Personalentwicklung", erläuterte die Ministerin. Bei den Fort- und Weiterbildungsangeboten werden freie Träger und Universitäten zukünftig wesentlich stärker in den Blick genommen, was "unter dem Aspekt der Qualitätssicherung notwendigerweise mit einer Akkreditierung verbunden sein wird", erklärte Ministerin WOLFF.

Im Januar 2003 hatten WOLFF und die damalige Wissenschaftsministerin RUTH WAGNER den Bericht³ einer Expertenkommission zur Lehrerbildung entgegen genommen. Die Expertengruppe unter Vorsitz von Professor BERND WOLLRING hat, so WOLFF damals, "für die Qualitätsverbesserung in der Lehrerbildung grundlegende Arbeit" geleistet. Ergebnis der Auswertung des Berichts, die in enger Zusammenarbeit mit der Expertengruppe erfolgte, wird das Lehrerbildungsgesetz sein.

Lehrerinnen und Lehrer sollen Kinder und Jugendliche im Bildungsprozess als entwicklungsfähige und förderungsbedürftige Individuen ansehen, die Zeit, Impulse und Geduld zur Entfaltung ihrer Begabungen und ihrer Mündigkeit brauchen und deren Wert als Menschen sich nicht nach ihrer Leistungsfähigkeit bemisst.

[Motto des folgenden Berichts "Empfehlungen zur Aktualisierung der Lehrerbildung in Hessen"; aus den Zielperspektiven des erziehungswiss. Studiums dieses Berichtes]

³ Siehe den folgenden Auszug (Inhalt und Einführung) dieses Berichts (Empfehlungen). Vollständiger Bericht unter: <http://www.kultusministerium.hessen.de>

Empfehlungen zur Aktualisierung der Lehrerbildung in Hessen

Bericht der Expertengruppe Lehrerbildung, eingesetzt durch das Hessische Kultusministerium und das Hessische Ministerium für Wissenschaft und Kunst (Auszug)

Inhalt des Berichts

Einführung, Auftrag und Kernvorschläge	4
1 Leitideen zur Aktualisierung der Lehrerbildung	12
1.1 Unter Vorbehalt einer bildungspolitischen Grundsatzentscheidung	12
1.2 Lehrerbildung im Zeitbezug, berufsbegleitende Verstetigung und Studienswerpunkte	13
1.3 Schulpraktische Studien: Kontaktfeld, Praxissicht und Produktorientierung	18
1.4 Kooperationsstrukturen, Personalstrukturen u. Task force "Lehrerbildung"	21
1.5 Nachhaltige Unterrichtsgarantie	24
2 Themenschwerpunkte zur Aktualisierung der Lehrerbildung	27
2.1 Inhalte des erziehungswissenschaftlichen Studiums	27
2.2 Schulpraktische Studien	36
2.3 Fördern und Entwickeln diagnostischer Kompetenz in der Lehrerbildung	68
2.4 Reform der Ausbildung für das Lehramt an Grundschulen	75
2.5 Seiteneinsteiger in den Lehrämtern	78
2.6 Modularisierung, studienbegleitendes Prüfen, Eignungs-Assessment, Standards und Evaluation	86
3 Dringende verbleibende Agenda	97
3.1 Inhalte der fachwissenschaftlichen Studien	97
3.2 Reform der Ausbildung für das Lehramt an Hauptschulen und Realschulen	97
3.3 Evaluationswirksame Strukturen zur Unterstützung der Lehrerbildung	98
4 Anhang	100
4.1 Mitglieder der Expertengruppe "Lehrerbildung" des HKM u. des HMWK	100
4.2 Referenzen	101

Einführung, Auftrag und Kernvorschläge

Einführung und Auftrag

Aufgabenstellung⁴

Im Februar 2002 wurde von der Hessischen Kultusministerin, Frau Staatsministerin Karin Wolff, und der Hessischen Ministerin für Wissenschaft und Kunst, Frau Staatsministerin Ruth Wagner, eine Expertengruppe berufen mit der Aufgabe, bis zum Jahresende 2002 in Form einer "zügigen Bearbeitung fassbarer Probleme" Vorschläge zu neuen Wegen in der Lehrerbildung zu unterbreiten.

Mitglieder der Expertengruppe

Konstituiert ist die Expertengruppe aus Vertreterinnen und Vertretern der Staatlichen Schulämter des Landes Hessen, der Studienseminare des Landes Hessen, dem Amt für Lehrerbildung des Landes Hessen, der Lehrer bildenden Hochschulen des Landes Hessen sowie des Hessischen Kultusministeriums und des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst. Die Vertreterinnen und Vertreter aus den Hochschulen entstammen den Arbeitsbereichen der Schulpraktischen Studien, den Erziehungswissenschaften, den Fachdidaktiken und den Hochschulleitungen.

Arbeitsschwerpunkte

Explizit als Teil des Auftrags bezeichnete Arbeitsschwerpunkte waren

1. *Schulpraktische Studien im Lehramtsstudium,*
2. *Inhalte des erziehungswissenschaftlichen Studiums und der Fachausbildung*
3. *Seiteneinsteiger im Lehramtsstudium,*
4. *Schnittstelle zwischen erster und zweiter Phase, Kooperation der an der Lehrerbildung beteiligten Institutionen,*
5. *Modulare Organisation der Studien der Lehrämter, Bachelor-Master-Konzepte,*
6. *Diagnostische Befähigung von Lehrerinnen und Lehrern*

Einbettung der Vorschläge in Leitideen

Dies kennzeichnet Brennpunkte des Handlungsbedarfs an verschiedenen Orten des gesamten Problemkreises Lehrerbildung. Die Vorschläge zu diesen Punkten sind daher im folgenden in gemeinsam getragene Leitideen zur Lehrerbildung eingebettet.

⁴ Die abschnittsbezogenen Randbemerkungen dieses Berichts sind hier den entsprechenden Abschnitten in der Schriftart Arial vorangestellt (M.T.).

keine primär wissenschaftliche Orientierung

Nach Art der Zusammensetzung und des Arbeitsauftrages sieht sich diese Expertengruppe nicht primär dazu aufgefordert, wissenschaftliche Neuorientierungen für die Lehrerbildung vorzulegen. Dies bleibt anderen Kommissionen oder Gruppen mit wissenschaftlicher Orientierung unbenommen.

Zusammensetzung der Expertengruppe als Teil des Auftrags

Vielmehr wurde die Zusammensetzung der Expertengruppe als Teil des Auftrages dahingehend gesehen, dass die Informationsverbindungen und die Zusammenarbeit zwischen den an der Lehrerbildung beteiligten Institutionen des Landes Hessen, die durch ihre Vertreterinnen und Vertreter in der Expertengruppe präsent sind, intensiviert, ausgebaut, falls nötig institutionalisiert und falls nötig neu eingerichtet werden.

Verständigungsprozess in der Expertengruppe als Beispiel interinstitutioneller Kooperation

In der Expertengruppe begegneten sich verschiedene auf das Schulwesen bezogene Denkweisen und Verantwortungssichten. Im Gegensatz zu einer wissenschaftlichen Expertengruppe, die aufgrund laufender wissenschaftlicher Korrespondenz eine natürliche Ausgangsbasis für gemeinsames Arbeiten haben sollte, war eine solche Ausgangsbasis hier zunächst herzustellen. Die Expertengruppe entwickelte ihre Problemperspektive zum Auftrag insbesondere aus den zusammengeführten spezifischen Sichtweisen der beteiligten Institutionen. Der interinstitutionelle Verständigungsprozess in der Expertengruppe trug kennzeichnende Züge für eine entsprechende künftige Verständigung zwischen den beteiligten Institutionen insgesamt. Neben der inhaltlichen Verständigung hat dies möglicherweise den Vorteil, dass für das gemeinsam Erarbeitete eine Institution verbindende Akzeptanz besteht oder zumindest angebahnt ist.

pluralistische Textkonzeption

Als äußeres Zeichen dieser Institutionen verbindenden Verständigung ist der folgende Text daher pluralistisch konzipiert, die einzelnen Abschnitte tragen deutlich die Handschrift ihrer Autorengruppen.

wirksamer Austausch zwischen den an der Lehrerbildung Beteiligten

Der Schwerpunkt der folgenden Vorschläge liegt daher nicht nur im inhaltlichen Bereich, sondern wesentlich auch im strukturellen, i.e. darin, zwischen den an der Lehrerbildung Beteiligten im Land Hessen einen wirksamen Austausch auf allen Ebenen einzurichten, der die verschiedenen Konzepte bündelt, ausgleicht und in breiterem Maße wirksam macht, der zudem dazu beiträgt, dass sich die an der Lehrerbildung beteiligten Systeme gegenseitig durch verstetigte Diskussion auf aktuellem Kenntnisstand über die Sache und übereinander halten. Diese Idee führte u.a. zu dem Vorschlag, eine ständige interministerielle Steuerungsgruppe "Lehrerbildung" einzurichten.

nachhaltige Unterrichtsgarantie; historisch günstiger Zeitpunkt für Reformen

Nachhaltige Unterrichtsgarantie

Die Expertengruppe nimmt auf, dass derzeit Vorschläge vonnöten sind, die sich zeitnah realisieren lassen. Die Kernvorschläge sind zügig umzusetzen, denn diejenigen Studierenden, die ihre Ausbildung für die Lehrämter in den nächsten Jahrgängen (etwa bis 2006) abschließen werden, haben aufgrund der Altersstruktur der Kollegien besonders gute Chancen eingestellt zu werden. Sie tragen die Reform und bringen die Wirkung der Massnahmen in die Schulen ein – oder eben nicht. Dieser historisch günstige Zeitpunkt bietet eine besondere Chance, mit einer optimierten Lehrerbildung zum Berufsbeginn vieler neu einzustellender Lehrerinnen und Lehrer Reformen in der Schule zu entfalten. Nachhaltige Wirkungen erzielen Ausbildungsinvestitionen, die jetzt erfolgen. Die Nachhaltigkeit dieser Investitionen erscheint der Expertengruppe allerdings nur gesichert, wenn die so zu Berufsbeginn erzielte Ausbildungsqualität von Lehrerinnen und Lehrern instand und aktuell gehalten wird. Zu ergänzen ist sie daher durch eine neue fundiertere Form der berufsbegleitenden Lehrerbildung nach dem Prinzip des lebenslangen Lernens. Beides, optimierte Ausbildung zum Berufsbeginn und systematische berufsbegleitende Verstetigung der Lehrerbildung bilden die Basis der von der Expertengruppe als zentrale Leitidee vorgeschlagenen

nachhaltigen Unterrichtsgarantie.

Kernvorschläge der Expertengruppe zur Aktualisierung der Lehrerbildung

Die folgenden Kernvorschläge verdichten die in den nachstehenden Texten ausführlicher dargelegten Empfehlungen.

bedarfsgerechte und qualitätsorientierte Investition vorhandener Ausbildungskapazität

Diese Vorschläge entfalten ihre Wirkung insbesondere in einer bedarfsgerechten und qualitätsorientierten Investition der vorhandenen Ausbildungskapazität.

Lehrerbildung im Zeitbezug

Vonnöten ist eine Lehrerausbildung in einer Lehrerbildung, die Lehrerinnen und Lehrer befähigt, sich einer schnell ändernden Wirklichkeit effizient anzupassen.

berufsbegleitende Lehrerbildung in Studienschwerpunkten

Als Alternative zur derzeitigen Berufseingangsausbildung wird verpflichtend eine berufsbegleitend verstetigte Lehrerausbildung vorgeschlagen, gekennzeichnet durch drei Studienschwerpunkte:

Studienschwerpunkt A vor Beginn der Schultätigkeit umfasst erziehungswissenschaftliche, fachwissenschaftliche, fachdidaktische und schulpraktische Komponenten, dann eine von den Studienseminaren getragene praxisbezogene Ausbildung und ist EU-kompatibel.

Studienschwerpunkt B nach etwa 5 bis 10 hauptverantwortlichen Berufsjahren umfasst 2 bis 4 Semester und dient dem gezielten Ausbau oder Nachrüsten erziehungswissenschaftlicher und fachdidaktischer Kompetenz, unterstützt durch eine nun vorhandene fundierte Berufspraxis, ferner der Vorbereitung auf neue Funktionen, die spezifische Kenntnisse erfordern.

Studienschwerpunkt C nach etwa 15 Berufsjahren dient der gezielten Vorbereitung auf eine Funktion oder Position, die besondere Entscheidungsbefugnisse, leitende Aufgaben oder Geschäftsführungen in Schulen, Einrichtungen der Lehrerbildung und in Schulbehörden umfasst. Er ist für solche Funktionen notwendige Voraussetzung.

Schulpraktische Studien als integrierender Kern der Lehrerbildung

Schulpraktische Studien in verschiedenen Formen verbinden Elemente wissenschaftlicher Analyse und Konstruktion mit Arbeit in Schulen. Sie dienen zum einen dazu, Schule als künftiges Arbeitsfeld zu analysieren, zum anderen dazu, im künftigen Arbeitsfeld Schule Erfahrungswissen zum Bewältigen des Alltags zu sammeln. Sie sind obligatorisch und als integrierender Kern der Lehrerbildung angemessen auszubauen.

Kooperationsstrukturen und Personalverbund

Kooperationsstrukturen. Neben einzurichtenden stetig genutzten Informationsplattformen zwischen den an der Lehrerbildung beteiligten Institutionen sind Personalstrukturen zu schaffen, welche die lehrerbildenden Institutionen wirksam miteinander vernetzen. Sinnvoll erscheinen dazu Stellen, deren Programm in praxisorientierter Lehrerausbildung einerseits und/oder in wissenschaftlicher Analyse- und Entwicklungsarbeit mit Bezug auf die Schule andererseits besteht. Außer solchen Stellen, deren Arbeit simultan in verschiedenen Lehrerbildungseinrichtungen verortet ist (Pädagogische Mitarbeiter), sind Institutionen verbindende Personalaufbauern vorzusehen, deren aufeinander folgende Arbeitsabschnitte an verschiedenen Einrichtungen der Lehrerbildung verortet sind.

interministerielle Steuerungsgruppe; Aufgaben: Koordination, Krisenmanagement, Controlling

Task force "Lehrerbildung". Die Expertengruppe empfiehlt dringend das Einrichten einer ständigen interministeriellen Steuerungsgruppe im Sinne einer *task force* für Angelegenheiten der Lehrerbildung als gemeinsames Element der neuen Verwaltungssteuerung von HMWK und HKM, autorisiert und ausgestattet, um kurzfristig notwendige Maßnahmen im Zusammenhang mit der Lehrerbildung vorzubereiten und zu organisieren. Vorzusehen ist eine Gruppe von etwa 10 Personen unter Beteiligung der Ministerien, der Hochschulen und des Amtes für Lehrerbildung des Landes Hessen. Sie reflektiert laufend den notwendigen Anpassungsbedarf in der Lehrerbildung und besitzt die Legitimation für Koordinationsaufgaben und notwendiges zügiges Krisenmanagement.

Erziehungswissenschaftliches Studium forschungsorientiert und schulbezogen

Erziehungswissenschaftliches Studium. In allen Phasen der Lehrerbildung ist eine möglichst enge Verzahnung von Forschung bzw. der Vermittlung neuerer Forschungsergebnisse mit schulbezogener Entwicklungsarbeit anzustreben. Dazu sind neue personenbezogene Formen der Zusammenarbeit zu erproben und weiterzuentwickeln. Unbefriedigende Lernleistungen einer großen Gruppe von Kindern und Jugendlichen und wachsende Gewalt an Schulen erfordern eine *Ausweitung handlungs- und reflexionsorientierter Studienangebote im Bereich demokratischer Erziehung, insbesondere im Umgang mit Konflikten.*

Diagnostische Kompetenzen unter kompetenzorientierter konstruktivistischer Perspektive

Diagnostische Kompetenzen von Lehrerinnen und Lehrern in pädagogischer Psychologie wie in der Fachdidaktik sind auszubauen, nicht nur unter defizitorientierter Perspektive, sondern insbesondere unter einer *kompetenzorientierten konstruktivistischen Perspektive*. Sieht man die Lehrerrolle im unterstützenden Begleiten und Anleiten eines weitgehend eigenaktiven Wissenserwerbs der Schülerinnen und Schüler, so erfordert ein solcher "diskursorientierter Ansatz" nicht nur umfangreichere Fachkenntnisse als ein eher "instruktiver Ansatz", sondern auch die Fähigkeit, sich mit den individuellen Ausprägungen des Wissens, des Denkens, des Argumentierens und des Meinens bei Schülerinnen und Schülern konstruktiv auseinanderzusetzen zu können. Diagnostische Kompetenz ermöglicht, *Schülerinnen und Schüler "textfähig" und "diskursfähig" zu machen*, damit sie sich effizient über ihr Lernen und das Gelernte miteinander verständigen können. Diese Verständigungsfähigkeit ihrerseits ist zentrales Lernziel, sie fordert kompetente Unterstützung durch Lehrerinnen und Lehrer.

Kernkompetenzen in Sprache und Mathematik im Grundschullehramt

Grundschullehramt. In der Ausbildung für das Lehramt an Grundschulen tritt an die Stelle des bisherigen Wahlfaches und der zwei "Didaktikfächer" das *Studium von drei Fächern* zum Erwerb der Lehrbefähigung *bis Klasse 6 in allen Schulformen*. Zusätzlich sind vertiefende Kompetenzen in einem der drei Fächer oder Zusatzkompetenzen zu erwerben (bilingualer Unterricht, Sonderpädagogik, Deutsch als Zweitsprache, etc.). Das Studium von *Deutsch und Mathematik* wird verbindlich, das dritte Fach ist frei wählbar. Die Seminarbildung stellt Deutsch und Mathematik als Kernfächer der Grundschule in den Mittelpunkt der zweiten Ausbildungsphase.

wissenschaftliche und praxisbasierte Lehrerbildung für Seiteneinsteiger

Seiteneinsteiger. Einen prinzipiellen Vorteil beruflicher Seiteneinsteiger gegenüber grundständig ausgebildeten Lehrerinnen und Lehrern sieht die Expertengruppe nicht. Zu präzisieren ist, in welchen Lehrämtern und Unterrichtsfächern der Mangel nur durch Seiteneinsteiger zu bewältigen ist. Unter den Absolventen der übrigen Lehrämter ist sy-

stematisch für einen Wechsel etwa zum Lehramt an Haupt- und Realschulen zu werben, dies erfordert hinreichende Weiterbildung. Nur zu Teilen sind die Lücken durch ausgedehntes Abordnen berufstätiger Lehrerinnen und Lehrer zu füllen. *Ein angemessener Zugang zum Lehramt für Seiteneinsteiger umfasst eine wissenschaftliche Lehrerbildung in enger zeitlicher wie organisatorischer Verzahnung mit der zweiten Phase.* Universitäten und Studienseminare sollten dazu gemeinsam Weiterbildungen konzipieren. Dem oben genannten Konzept folgend ist ein *individuell betreuter Studienschwerpunkt B* denkbar. Besondere Bedeutung gerade in diesem Bereich hat die Ausbildung in fachdidaktischer Diagnostik ergänzend zu den erziehungswissenschaftlichen Studien.

modulare Studienstrukturen und studienbegleitende Prüfungen

Modularisierung. Die Konzepte der Modularisierung und des Bachelor-Master-Studiums sind nach Auffassung der Expertengruppe nicht uneingeschränkt erfolgversprechend in den Studien der Lehrämter umzusetzen. Konsekutive Studiengänge, die dem Bachelor-Abschluss ein fachliches Gewicht und dem Master-Abschluss dann ein didaktisches geben, hält die Expertengruppe nicht für angemessen. Dies spricht nicht gegen modulare Studienstrukturen: Erziehungswissenschaftliche, fachdidaktische und fachliche Kompetenzen können durch geeignet konzipierte Module und studienbegleitende Prüfungen effizient miteinander verschrankt werden, zumal in Verbindung mit passend konzipierten schulpraktischen Studien, die ein integrierendes Element der Lehramtsstudien bilden. Das Land Hessen muss seine spezifischen Interessen an und in der Lehrerbildung in das Akkreditieren der Ausbildungsmodule für die Studiengänge der Lehrämter einbringen, die im vorliegenden Konzept den *Studienschwerpunkt A* bilden. Darüber hinausgehende spezifische Interessen im Zusammenhang mit der Lehrerbildung muss das Land verstärkt im *Studienschwerpunkt B* wahrnehmen, wenn dies künftig im Studienschwerpunkt A nicht angemessen gesichert erscheint.

Rahmende Leitideen zur Aktualisierung der Lehrerbildung werden im Abschnitt 1 dargelegt.

Einzelne Themenschwerpunkte zur Aktualisierung der Lehrerbildung sind im Abschnitt 2 ausgearbeitet.

Dringend verbleibende Agenda sind im Abschnitt 3 zusammengestellt.

Im Namen der Expertengruppe danke ich Frau I. Heckwolf, Frau S. Stahl, Frau Dr. M. Völker, Herrn M. Krüger, Herrn Dr. H. Storch und Herrn F. Wellstein für stetes Unterstützen der Arbeit seitens des Hessischen Kultusministeriums und des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst. Spezieller Dank gebührt unseren Moderatoren und Beratern H.-G. Berg und J. Eigenbrodt.

Persönlich danke ich allen Mitgliedern der Expertengruppe für ihr Engagement und ihre Institutionen verbindende Zusammenarbeit.

Hessen, im Dezember 2002

Für die Expertengruppe: Bernd Wollring

Perspektiven der universitären Lehrerbildung im Fach Mathematik für die Sekundarstufen

Rainer Danckwerts, Susanne Prediger, Eva Vászárhely⁵

In der Denkschrift zur Lehrerbildung vom Februar 2001 (GDM-Mitteilungen Nr. 72, S. 34-42) haben sich DMV und GDM gemeinschaftlich für Reformen der universitären Lehrerbildung ausgesprochen und dazu Vorschläge gemacht. Gerade der fachmathematische Teil der Ausbildung bildet dabei ein Handlungsfeld, in dem die Kooperation von Fachmathematikern und Didaktikern dringend notwendig ist, weil man sich zunehmend bewusst wird, wie stark die eigenen Lernerfahrungen im Studium auch die Vorstellungen von schulischem Mathematiklernen prägen. Um die gemeinsame Arbeit an diesem Thema anzustoßen, sollen die Probleme und Desiderate hier pointiert formuliert werden.

Das Problem

Durch den klassischen, systematischen, axiomatisch-deduktiven Aufbau der Fachveranstaltungen wird den Studierenden die Wissenschaft Mathematik in der Regel als fertiges, in sich geschlossenes System vermittelt. Dabei spielen die ursprünglichen Problemstellungen, die Prozesse der Begriffsbildung und Theorieentwicklung der jeweiligen Gebiete nur eine untergeordnete Rolle. Die Methoden der Vermittlung sind einseitig fixiert auf die reine Instruktion durch die klassische Vorlesung.

Die so akzentuierte, traditionelle Fachausbildung ist eher produkt- und weniger prozessorientiert, und sie setzt eher auf die Instruktion durch die Lehrenden als auf die aktive Konstruktion des Wissens durch die Lernenden. In der Balance von *Produkt* und *Prozess* sowie von *Instruktion* und *Konstruktion* liegt der Schlüssel für eine Verbesserung der fachbezogenen Lehrerbildung.

Desiderate

Inhaltlich

1. Zur prozessorientierten Auffassung der Mathematik als wissenschaftliche Disziplin kann die *historisch-genetische Sicht* in besonderem Maße beitragen. Daher muß die Geschichte der Mathematik (ideengeschichtlich orientiert und curricular integriert) ihren festen Platz in den Fachstudien haben.
2. Zu einem gültigen prozessorientierten Bild von Mathematik gehört zwingend die Wechselwirkung zwischen der deduktiv organisierten Mathematik und ihren außerma-

⁵ Dieses Positionspapier entstand im Auftrag des Beirats der GDM.

thematischen Anwendungen. Die *Anwendungen im Sinne modellbildender Aktivitäten* müssen die inhaltliche Auseinandersetzung mit den kanonischen Wissensbeständen der Mathematik durchdringen.

3. Ein fachlich souveräner Umgang mit den Themen des Mathematikunterrichts bahnt sich nicht von selbst an. Hierzu bedarf es eigener *elementarmathematischer Lehrveranstaltungen*, die die Schulmathematik vom höheren (aber nicht primär strukturmatischen) Standpunkt behandeln und sich insbesondere der Analyse ihres Sinns und ihrer Bedeutung widmen.

Methodisch

1. Guter Mathematikunterricht bedarf der fruchtbaren *Balance* zwischen *Instruktion* (der Schüler durch den Lehrer) und *Konstruktion* (durch den Schüler selbst). Angehende Mathematiklehrerinnen und -lehrer müssen diese Balance selbst erfahren; sie müssen in ihrem eigenen Lernprozess erleben, wie mathematische Wissensbildung geschieht. Daher gilt es, insbesondere die klassischen Übungen zu den Vorlesungen zu restrukturieren: Sie müssen der identitätsstiftende Ort für die Thematisierung von fachlichen Lernprozessen sein.

2. Für eine aktive Konstruktion des mathematischen Wissens spielen die *heuristischen Fähigkeiten* eine zentrale Rolle. Geeignete Lehr- und Lernveranstaltungen, etwa Modellierungs- oder Problemlöse-Seminare, müssen fester Bestandteil der Ausbildung sein. Hier können die Prinzipien des aktiv-entdeckenden Lernens fachbezogen erlebt werden.

Zusammenfassung

Es geht um einen *Paradigmenwechsel* im Umgang mit der Mathematik: Nicht nur die Disziplin Mathematik, sondern gleichgewichtig die Beziehung Mensch-Mathematik stehen im Mittelpunkt des Interesses. Dies bedeutet keinesfalls eine Aufweichung wissenschaftlicher Ansprüche an die mathematische Ausbildung, im Gegenteil. Dabei muss die *Verbindung zwischen Fach- und Berufsfeldbezug* deutlicher werden. Nur ein didaktisch sensibler Umgang mit disziplinärer Mathematik ist anschlussfähig für die Fachdidaktik im engeren Sinne. Das Ziel der Ausbildung liegt im Aufbau eines kognitiven und motivationalen Fundaments, das dem berechtigten Anspruch von Lehramtsstudierenden nach fachbezogener Professionalität Rechnung trägt.

Die hier skizzierten notwendigen Veränderungen der fachmathematischen Ausbildung werden in der Implementation viele Herausforderungen mit sich bringen. Ihre Bewältigung bedarf einer engen konzeptionellen Zusammenarbeit der Fachmathematiker und Didaktiker, an den einzelnen Standorten und deutschlandweit. Die dabei auftauchenden Auseinandersetzungen sollten als Chance begriffen werden, gegenseitig voneinander zu lernen.

Referenzhintergrund

BORNELEIT, PETER / DANCKWERTS, RAINER / HENN, HANS-WOLFGANG / WEIGAND, HANS-GEORG: Expertise zum Mathematikunterricht in der gymnasialen Oberstufe. In: JMD 22 (2001), Heft 1, S. 73 - 90

STROTH, GERNOT / TÖRNER, GÜNTER / SCHARLAU, RUDOLF (DMV) / BLUM, WERNER / REISS, KRISTINA (GDM): Denkschrift zur Lehrerbildung, Februar 2001.

Autoren (GDM-Beirat):

Prof. Dr. R. Danckwerts, Didaktik der Mathematik, Universität Siegen

Prof. Dr. S. Prediger, Didaktik der Mathematik, Universität Bremen

Dr. E. Vasarhelyi, Didaktik der Mathematik, Universität Budapest

Siegen, Bremen, Budapest, im April 2003

Befragungen zur Lehrerbildung im Vergleich

Gottfried Merzyn

In kurzem Abstand wurde in dieser Zeitschrift zweimal von Erhebungen zur Mathematik-Lehrerbildung berichtet. BUNGARTZ und WYNANDS (1999) hatten Studienreferendare (Sek. II) in Nordrhein-Westfalen befragt. Bei ROSS (2001) antworteten fortgeschrittene Studenten und Referendare in Hamburg.

Der zweite Bericht weist schon vergleichend auf markante Gemeinsamkeiten in den Ergebnissen hin. Das fachwissenschaftliche Studium wird sehr kritisch gesehen. Vor allem wird in beiden Untersuchungen der fehlende Berufsbezug und, damit zusammenhängend, die falsche Stoffauswahl moniert. Als Folge vermissen viele junge Lehrer dann im Referendariat Kompetenz und Selbstvertrauen bei sich.

Ein Vergleich der beiden Befragungen im Blick auf die Erziehungswissenschaften und die schulpraktischen Studien ist nicht möglich, da in Hamburg danach nicht gefragt wurde.

In der Fachdidaktik ist ein Vergleich beider Untersuchungen schwierig. Das liegt zum Teil an der Knappheit der Darstellungen. Unter Nutzung zusätzlicher Informationen von den Autoren ergibt sich folgendes Bild. (Der besseren Vergleichbarkeit wegen sollen dabei aus der Hamburger Population lediglich diejenigen Personen mit "Ausbildung für das Lehramt an der Oberstufe" betrachtet werden, nicht die Sonderschul- und nicht die Grund- und Mittelstufenlehrer). Übereinstimmend wird in beiden Befragungen gefordert, den Anteil der Fachdidaktik im Verhältnis zur Fachwissenschaft wesentlich zu er-

höhen. In Hamburg fordern dies 80 % der Befragten. In NRW gehen die Voten mehrheitlich zu einem Verhältnis 30 : 70 zwischen den Gebieten.

Deutlich verschieden wird das fachdidaktische Studium bewertet. In NRW überwiegen die negativen Stimmen stark. Zur Frage "Wie beurteilen Sie die Qualität der von Ihnen besuchten Veranstaltung zur Mathematikdidaktik im Hinblick auf Ihre Berufsvorbereitung als Lehrer(in)?" gehört als Antwortverteilung:

++	+	-	--
1%	16%	43%	40%

Die fachdidaktische Lehre bietet also ein verheerend schlechtes Bild. Anders in Hamburg. Dort lautet die am besten vergleichbare Frage "Inwieweit wurde in Ihrem Studium der Fachdidaktik Mathematik das Berufsfeld des Lehrers / der Lehrerin berücksichtigt?". Die Antworten verteilen sich hier auf fünf Stufen. Die Studenten des Oberstufenlehramts werten so:

++	+	0	-	--
16%	42%	32%	2%	6%

In Hamburg wurde auch gefragt "Halten Sie die Veranstaltungen der Fachdidaktik Mathematik in Hinblick auf Ihre spätere Tätigkeit als Lehrer(in) für sinnvoll?" Die Antworten:

++	+	0	-	--
8%	30%	42%	12%	4%

Erneut ist die Zufriedenheit weitaus größer als in Nordrhein-Westfalen.

Wie erklären sich diese gegensätzlichen Befragungsergebnisse zur Fachdidaktik? Erste Hinweise liefern BUNGARTZ und WYNANDS selber. Sie weisen darauf hin, wie unterschiedlich die Bewertung der fachdidaktischen Lehre an den verschiedenen Universitäten ihres Landes ausfällt. Sie verweisen auch darauf, daß an der bestbewerteten Universität das Fachdidaktik-Studium wesentlich umfangreicher ist als an den so sehr schlecht beurteilten.

Die sich hier andeutende Erklärung wird hervorragend bestätigt durch eine kürzlich in der Nachbardisziplin **Physik** durchgeführte Befragung. In dieser Untersuchung äußerten sich junge Gymnasiallehrer in fünf Bundesländern unmittelbar nach ihrem 2. Staatsexamen zu ihrer Ausbildung. (Fragebogen: n = 180; Antwortrate 60 %) (Merzyn 2002). Der Zeitpunkt "direkt nach dem 2. Staatsexamen" wurde gewählt, um noch besser als in der Hamburger und der nordrhein-westfälischen Befragung eine einheitliche Erfahrungsbasis für die Antworten zu haben.

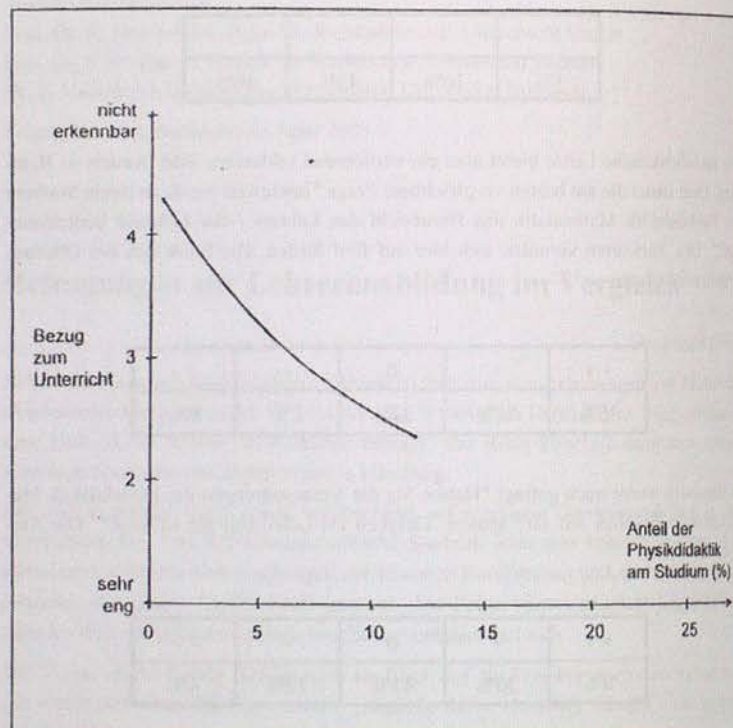


Abb. 1.: Anteil der Fachdidaktik am Lehramtsstudium und Bewertung des Unterrichtsbezuges dieses Studienteils, nach einer Befragung von Physikreferendaren in fünf Bundesländern (Merzyn 2002)

Diese jungen Physiklehrer bewerten die fachdidaktische Lehre je nach besuchter Hochschule außerordentlich unterschiedlich. Das ist eine markante Besonderheit der Fachdidaktik, verglichen mit Fachwissenschaft oder mit Erziehungswissenschaften. Betrachtet

man den Umfang des fachdidaktischen Studiums einerseits, seine Bewertung im Blick auf den Beruf andererseits, so ergibt sich ein ausgeprägter Zusammenhang: Abb. 1.

Nach diesen Ergebnissen ist deutlich, daß heutige Fachdidaktik durchaus in der Lage ist, "befriedigend" oder gar "gut" bewertete Studienangebote zu machen. Ob das geschieht, hängt wesentlich vom zeitlichem Umfang ab, der der Fachdidaktik eingeräumt wird.

Die Befragung der Physikreferendare, bei genauerer Betrachtung auch die Hamburger Mathematikuntersuchung geben noch eine zweite Erklärung für die Unterschiede zwischen den Universitäten. Offenbar spielt auch eine wichtige Rolle, *wie* die Fachdidaktiker am einzelnen Ort ihre Aufgabe verstehen und was sie aus der verfügbaren Zeit machen. Das erinnert an die großen Gutachten der letzten Jahre zur Lehrerausbildung. Sie kritisieren an der Fachdidaktik, ihre Lehrangebote seien heterogen und ihr Selbstverständnis wenig gefestigt. Manchen Fachdidaktikern fehle die Bereitschaft, sich in genau fachdidaktischen Veranstaltungen zu engagieren.

Fassen wir zusammen: Die Fachdidaktik unterscheidet sich von anderen Teilen des Lehramtsstudiums durch große lokale Unterschiede. Die Bewertungen der Absolventen sind teils deutlich besser als für Fachwissenschaft und Erziehungswissenschaft. Dabei hat der Umfang fachdidaktischer Studien wesentlichen Einfluß auf die Bewertung; aber auch die Gestaltung der Veranstaltungen im einzelnen ist von Bedeutung.

Die Fachdidaktik sollte diese erheblichen lokalen Unterschiede als Aufforderung zur Selbstevaluation wie auch zum Erfahrungsaustausch zwischen den Hochschulen auffassen.

Literatur:

BUNGARTZ, P., WYNANDS, A. (1999): Wie beurteilen Referendare ihr Mathematikstudium für das Lehramt der Sekundarstufe II? Eine Umfrage. GDM-Mitteilungen Nr. 68, S.45-47.

MERZYN, G. (2002): Stimmen zur Lehrerausbildung. Überblick über die Diskussion zur Gymnasiallehrausbildung, basierend vor allem auf Stellungnahmen von Wissenschafts- und Bildungsgremien sowie auf Erfahrungen von Referendaren und Lehrern. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren 2002

ROSS, N. (2001): Ergebnisse einer Befragung zum Lehramtsstudium Mathematik und mögliche Konsequenzen. GDM-Mitteilungen Nr. 72, S.49-53