

Zahlen rund um das Lehramt Mathematik (I): Studienanfänger im Jahr 2010

Miriam Dieter und Günter Törner

Nach unseren früheren Recherchen über die Anfänger- und Absolventenzahlen in den *mathematischen Fachstudiengängen*¹ hat das Präsidium der DMV uns mit der Frage konfrontiert, wie die entsprechenden Zahlen für die *Lehramtsstudiengänge* der Mathematik ausfallen. Eine erste, vergleichsweise einfache Frage ist schnell gestellt: *Wie viele zukünftige Mathematiklehrerinnen und -lehrer haben 2010 ein Studium aufgenommen?* Mit Hilfe von Daten des Statistischen Bundesamtes (im Folgenden kurz als Destatis bezeichnet) lässt sich dies auch schnell beantworten: 13 621 Studierende. Vermutlich wird sich an diese erste Frage eine zweite anschließen, nämlich wie viele Studierende in ebendiesem Jahr ihr Studium erfolgreich abgeschlossen haben. Und auch hier müssen wir keine Antwort schuldig bleiben: Genau 6929.

Ausgehend von diesen beiden Fragen ergeben sich weitere, die keinesfalls mehr so einfach zu beantworten sind:

- Haben wir damit genügend Interessierte für ein Lehramtsstudium gewonnen?
- Reichen die Absolventen aus, um Defizite in den fachspezifischen Schülerversorgungen zu beheben?
- Werden alle Absolventen eine Anstellung finden?
- Wie verteilen sich diese Absolventen bzw. Anfänger auf die Schulformen und auf die Bundesländer? Wie sehen die Genderverhältnisse aus?

Um Antworten auf all diese Fragen finden zu können, haben wir gegen Gebühr umfangreiches und detailliertes Zahlenmaterial bei Destatis angefordert. Allerdings mussten wir schnell erkennen, dass die Auswertung dieser Zahlen sich wesentlich schwieriger gestaltete als die der mathematischen Fachstudiengänge. Schwieriger insofern, weil wir mit einer Vielfalt an unterschiedlichsten Lehramtsstudiengängen konfrontiert wurden; so zählt die Statistik für Studienanfänger eines Lehramtsstudiums der Mathematik allein 26 verschiedene Studienfachvarianten und bei den Absolventen sogar 31 unterschiedliche Kategorien.

Damit dieser Artikel kompakt bleibt, widmen wir uns hier zunächst ausschließlich den Anfängerzahlen des Jahres 2010; eine Analyse der Absolventenzahlen desselben Jahres liefern wir in einem Fortsetzungsartikel nach.

I Eine erste Übersicht über die Studienanfänger

1.1 Wie und was die Statistik zählt

Die Daten, die wir von Destatis auf unsere Anfrage hin erhalten haben, betreffen das derzeit aktuellste verfügbare Jahr; dies ist das Jahr 2010. Bei Betrachtungen auf Ebene der Studienanfänger werden die Daten von Destatis zu einem Studienjahr zusammengefasst. Das Studienjahr 2010, das unseren Analysen zugrundeliegt, setzt sich aus dem Sommersemester 2010 und dem nachfolgenden Wintersemester 2010/2011 zusammen.

Da derzeit in einigen Bundesländern eine Umstellung der Lehramtsstudiengänge auf eine Bachelor-Master-Struktur vorgenommen wird und in anderen Bundesländern wiederum das Staatsexamen beibehalten wird, weisen die Statistiken von Destatis sowohl Studienanfänger im ersten Fachsemester für die ‚klassischen‘ Lehramtsstudiengänge als auch für die neuen Bachelor- und Masterstudiengänge aus. Da Anfänger eines Masterstudiengangs bereits einen Bachelorabschluss erworben haben müssen und somit bereits die erste Etappe auf dem Weg zum Lehrerberuf an der Hochschule erfolgreich absolviert haben, werden wir im Folgenden unter Studienanfängern ausschließlich solche Studierende verstehen, die sich im ersten Fachsemester eines Lehramtsstudiengangs mit dem angestrebten Abschluss erstes Staatsexamen bzw. Bachelor befinden.

In der Statistik werden Studienanfänger eines jeden Lehramtsstudiengangs nach dem gewählten ersten und zweiten Fach differenziert. In einigen Fällen wird zusätzlich ein drittes Fach belegt; hier wird oftmals von einem *Erweiterungsfach* gesprochen, da es meistens erst im Studienverlauf belegt und nicht in gleichem zeitlichem Umfang studiert werden muss wie die beiden ersten Fächer. Ebenso kann es aber auch vorkommen, dass Erst- und Zweitfach nicht gleichberechtigt nebeneinander stehen, und oftmals muss im Erstfach auch die Staatsarbeit geschrieben werden. Es würde aber an dieser Stelle zu weit führen, alle derzeit angebotenen Studienmodelle zu thematisieren. Die Wahl, welches Fach das erste und welches das zweite ist, trifft der Studienanfänger bei der Immatrikulation. Wer berät ihn dabei? Es ist fraglich, ob sich alle Anfänger der Tragweite dieser Entscheidung von Beginn an bewusst sind.

1.2 Studienanfänger mit einem Lehramt Mathematik

Zunächst geben wir einen ersten Überblick über die Aufteilung der Studienanfänger in den Lehramtsstudiengängen der Mathematik auf die Abschlüsse erstes Staatsexamen, Bachelor und Master. Die Zahlen sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1. Studienanfänger Lehramt differenziert nach angestrebter Abschlussprüfung

Abschlussprüfung	Mathematik als ...	Anfänger		
		gesamt	männlich	weiblich
Staatsexamen	1. Fach	5.131	1.858	3.273
	2. Fach	3.240	1.071	2.169
	3. Fach	1.637	454	1.183
	Summe	10.008	3.383	6.625
Bachelor	1. Fach	2.033	706	1.327
	2. Fach	1.169	448	721
	3. Fach	411	143	268
	Summe	3.613	1.297	2.316
Master	1. Fach	1.033	272	761
	2. Fach	671	190	481
	3. Fach	148	40	108
	Summe	1.852	502	1.350

Wie wir eingangs erwähnt hatten, sind einige Bundesländer bzw. Hochschulen derzeit dabei, ihre Lehramtsstudiengänge auf die neue Bachelor-Master-Struktur umzustellen. Aufgrund dieser Übergangssituation erscheint es wenig sinnvoll, auf Basis der hier vorliegenden Zahlen Übergangsquoten von den Bachelor- in die Masterstudiengänge zu betrachten.

Laut Statistik haben im Studienjahr 2010 somit rund 13 600 Personen ein Lehramtsstudium der Mathematik aufgenommen. Soviel sei dazu aber schon gesagt: Diese Zahl gibt nicht die volle Wahrheit wieder, weil die unklaren Widmungen der Bachelorstudiengänge zu kaum kalkulierbaren Dunkelziffern und Abweichungen nach beiden Seiten führen, wie wir noch darlegen werden.

1.3 Die Frauenquote – Eine erste Annäherung

Auf Basis der Zahlen in Tabelle 1 lässt sich schnell eine Frauenquote bestimmen: Die 8941 Frauen machen etwa 66% aller Studienanfänger eines Lehramtsstudiums der Mathematik aus. Demzufolge könnte man annehmen, dass wir in der Mathematik unsere genderspezifischen Hausaufgaben erledigt haben. Wir werden aber in Abschnitt 3.3 zeigen, dass dies zu voreilig geschlossen ist.

Noch etwas anderes fällt uns auf, von dem wir nicht wissen, ob es als allgemeiner Trend zu konstatieren ist. Die Frauenquoten (laut Tabelle 1) bei den Staatsexamenabschlüssen betragen mit Mathematik als Erstfach 63,8%, als Zweitfach 66,9% und als Drittfach 72,3%. Neigen Frauen eher dazu, zwar Mathematik auf Lehramt zu studieren, aber es nur als „untergeordnetes“ Fach zu belegen? Es

bleibt abzuwarten, ob sich dies nach Abschluss des Umstellungsprozesses auch bei den Bachelorstudiengängen beobachten lässt.

2 Regionale Differenzierung der Anfängerzahlen

2.1 Anfänger nach Bundesländern

Da die Lehramtsstudiengänge sehr stark landesspezifischen Rahmenbedingungen Rechnung tragen, liegt es nahe, die vorliegenden Zahlen nach Bundesländern aufzuschlüsseln. In Tabelle 2 ist eine summarische Verteilung der Anfänger aller mathematischen Lehramtsstudiengänge entsprechend der Meldungen aus den einzelnen Bundesländern dargestellt.

Der Tabelle lässt sich entnehmen, dass Mathematik nicht überall als drittes Lehramtsfach studiert werden kann; so war dies im Erhebungsjahr 2010 in Berlin, Bremen, Niedersachsen, Saarland und Schleswig-Holstein nicht möglich.

Die prozentuale Verteilung der Studienanfänger auf die einzelnen Bundesländer müsste im Wesentlichen auch der prozentualen Verteilung der deutschen Bevölkerung auf die Bundesländer entsprechen. Wir haben dies überprüft und mussten feststellen, dass in Niedersachsen lediglich 1,3% der angehenden Mathematiklehrer ausgebildet werden, obwohl ca. 10% aller Deutschen in diesem Bundesland beheimatet sind. Dies untermauert unsere Anmerkung, dass die Zahl von 13 621 Anfängern nur eingeschränkt die Realität widerspiegelt. Aus diesem Grund gehen wir noch eine Ebene tiefer und betrachten die Studienanfänger differenziert nach den einzelnen Hochschulstandorten.

2.2 Anfänger nach Ausbildungsorten

Zunächst wollten wir wissen, an welchen Standorten wie viele Anfänger ausgebildet werden. In Tabelle 3 listen wir die zehn Hochschulen mit den meisten Studienanfängern auf. Es darf nicht vergessen werden, dass diese Liste eine Momentaufnahme darstellt und sich daher von Jahr zu Jahr ändern kann; dabei spielen vor allem Numerus-Clausus-Festlegungen eine große Rolle. Wir möchten zudem darauf hinweisen, dass wir die einzelnen Hochschulen nicht angeschrieben und um eine Überprüfung der Zahlen von Destatis gebeten haben.

Bei der Erstellung der gesamten Liste haben die Zahlen einiger Hochschulen bei uns für Verwirrung gesorgt. So weisen Destatis zufolge einige Hochschulen *keine Anfänger* in den Bachelor- oder den Staatsexamenstudiengängen auf, aber dennoch werden dort jeweils Anfänger in den Masterstudiengängen für das Lehramt gemeldet. Hier sind zu nennen: U Bielefeld*, U Bochum*, TU Braunschweig*, U Flensburg, U Göttingen*, U Hildesheim*, U Oldenburg*, U Vechta*, U Wuppertal*.

Tabelle 2. Studienanfänger Lehramt differenziert nach Bundesland im Studienjahr 2010

Bundesland	Mathematik als ...	Anfänger		
		gesamt	männlich	weiblich
Nordrhein-Westfalen	1. Fach	2.307	676	1.631
	2. Fach	801	259	542
	3. Fach	692	195	497
	Summe	3.800	1.130	2.670
Baden-Württemberg	1. Fach	1.214	444	770
	2. Fach	1.047	336	711
	3. Fach	569	147	422
	Summe	2.830	927	1.903
Bayern	1. Fach	1.351	591	760
	2. Fach	615	226	389
	3. Fach	104	46	58
	Summe	2.070	863	1.207
Rheinland-Pfalz	1. Fach	743	283	460
	2. Fach	454	182	272
	3. Fach	284	119	165
	Summe	1.481	584	897
Hessen	1. Fach	691	241	477
	2. Fach	624	172	452
	3. Fach	160	36	124
	Summe	1.475	422	1.053
Berlin	1. Fach	152	76	76
	2. Fach	267	102	165
	3. Fach	–	–	–
	Summe	419	178	241
Sachsen	1. Fach	78	36	42
	2. Fach	128	51	77
	3. Fach	6	2	4
	Summe	212	89	123
Schleswig-Holstein	1. Fach	100	51	49
	2. Fach	95	38	57
	3. Fach	–	–	–
	Summe	195	89	106
Niedersachsen	1. Fach	140	17	123
	2. Fach	39	10	29
	3. Fach	–	–	–
	Summe	179	27	152
Thüringen	1. Fach	105	64	41
	2. Fach	67	38	29
	3. Fach	1	1	0
	Summe	173	103	70
Sachsen-Anhalt	1. Fach	0	0	0
	2. Fach	85	35	50
	3. Fach	66	21	45
	Summe	151	56	95
Hamburg	1. Fach	0	0	0
	2. Fach	30	7	23
	3. Fach	118	24	94
	Summe	148	31	117
Brandenburg	1. Fach	49	20	29
	2. Fach	65	19	46
	3. Fach	24	2	22
	Summe	138	41	97
Saarland	1. Fach	81	44	37
	2. Fach	51	30	21
	3. Fach	–	–	–
	Summe	132	74	58
Mecklenburg-Vorpommern	1. Fach	59	29	30
	2. Fach	34	11	23
	3. Fach	24	4	20
	Summe	117	44	73
Bremen	1. Fach	94	19	75
	2. Fach	7	3	4
	3. Fach	–	–	–
	Summe	101	22	79
Deutschland	1. Fach	7.164	2.564	4.600
	2. Fach	4.409	1.519	2.890
	3. Fach	2.048	597	1.451
	Summe	13.621	4.680	8.941

Tabelle 3. Die zehn Universitäten mit den meisten Studienanfänger im Lehramt Mathematik

Hochschule	Anfänger		
	gesamt	männlich	weiblich
1. U Duisburg-Essen	981	316	665
2. U Koblenz-Landau	848	257	591
3. U Paderborn	789	227	562
4. U Siegen	683	185	489
5. U Frankfurt a.M.	597	107	490
6. U Dortmund	575	168	407
7. U Regensburg	437	203	234
8. U Köln	429	114	315
9. PH Freiburg i. Br.	410	143	267
10. U Mainz	404	204	200

Wir haben die Dekanate angeschrieben und um eine Erklärung gebeten. Von den mit * gekennzeichneten Standorten haben wir Rückmeldungen erhalten, die sich alle ähneln:

Lehramtsstudierende immatrikulieren sich in einen 2-Fach-Bachelorstudiengang, an den sich dann ein Masterstudiengang mit dem Abschluss *Master of Education* anschließen kann. Allerdings ist damit nur eine Möglichkeit abgedeckt. Diese 2-Fach-Studiengänge sind so konzipiert, dass sie mehrere Profile – beispielsweise lehramtsbezogen, fachwissenschaftlich oder berufsbezogen – beinhalten können. Durch diese Polyvalenz verschwinden Studierende irgendwo in der Statistik, obwohl sie theoretisch Studienanfänger eines Lehramtsstudiums der Ma-

thematik sind, und insofern gibt Tabelle 2 die Wirklichkeit der Anfängerszene (im Lehramt) nur eingeschränkt wieder. Vielfach werden diese Anfänger dann im Fach Mathematik gezählt, was unsere Verwunderung über enorm hohe Anfängerzahlen im Fach erklärt.

Besonders Universitäten in Niedersachsen sind davon betroffen, und somit haben wir eine Erklärung für die in Abschnitt 2.1 aufgefallene niedrige Quote an Lehramtsstudierenden in diesem Bundesland gefunden; andererseits weisen dann die Statistiken (z. B. in Vechta und in Hildesheim) mathematische Fachstudierende auf, obgleich es keinen originären Fachstudiengang gibt. Die Polyvalenz-Problematik werden wir in Abschnitt 4.1 weiter thematisieren.

Bei der Durchsicht der Daten von Destatis ist uns außerdem aufgefallen, dass an einigen Standorten wie der TU Berlin, der U Greifswald oder der Fernuniversität Hagen zwar Absolventen, aber keine Anfänger gemeldet worden sind. Dies wird jedoch schnell erklärbar, da die betreffenden Hochschulen diese Lehramtsausbildungen eingestellt haben und Immatrikulationen somit im Studienjahr 2010 nicht mehr möglich waren.

3 Differenzierung nach Studiengängen

Wie wir eingangs ausgeführt haben, wurden im Studienjahr 2010 bei Destatis Anfänger in 26 verschiedenen Studiengängen geführt. Da wir unter Anfängern eines Lehramtsstudiums der Mathematik nur diejenigen verstehen, die einen Staatsexamens- oder Bachelorstudiengang beginnen, reduziert sich diese Zahl auf 13. Nach länderüblicher Praxis werden die Namen der Studiengänge durch ministerielle Vorgaben festgelegt. So kann es vorkommen, dass bei Destatis Studiengänge unterschieden werden, obwohl sie das Gleiche erfassen.

Bevor wir dies näher untersuchen, gehen wir zunächst der Frage nach, wie weit die Einflüsse der Bologna-Reform in den Lehramtsbereich reichen.

3.1 Die Umsetzung der Bologna-Reform

Das Mathematik-Diplom ist in Deutschland mittlerweile fast völlig ausgestorben und wurde durch die neuen Bachelor- und Masterstudiengänge ersetzt; lediglich in Freiberg, Leipzig und Zittau existiert es derzeit noch. Wie weit ist aber die „Bolognifizierung“, wie ein Kollege unlängst ironisch formulierte, in den Lehramtsstudiengängen vorangekommen?

Die 13 bei Destatis geführten Studiengänge beinhalten sowohl die klassischen „alten“ Studiengänge, die mit dem Staatsexamen abschließen, als auch die neuen Bachelor- und Masterstrukturen. Dies deutet darauf hin, dass die Umstellung in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich weit gekommen ist. Aus diesem Grund haben wir die

Situationen in den 16 Bundesländern betrachtet und sind zu folgenden Ergebnissen gekommen:

In Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Sachsen und Schleswig-Holstein wurde vollständig auf die neuen Strukturen umgestellt, und anstelle des Ersten Staatsexamens eröffnet nun der Master of Education den Weg ins Referendariat.

In anderen Bundesländern weist die Statistik ausschließlich Studiengänge mit Staatsexamina-Abschlüssen auf; dies betrifft Baden-Württemberg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland und Thüringen. Allerdings sind auch in diesen Bundesländern Veränderungen in der Lehrerausbildung an den Hochschulen erfolgt. Teilweise wurden die Studiengänge modularisiert, um der Bachelor-Master-Struktur anderer Studiengänge formal angepasst zu sein; andere wiederum haben auf Bachelor-Master umgestellt. Dennoch wird am Ersten Staatsexamen als Abschluss und damit als Zugangsvoraussetzung zum Referendariat festgehalten.

In den verbleibenden Bundesländern ist die Situation heterogen. So wurden beispielsweise in Bayern alle Lehramtsstudiengänge modularisiert, und das Erste Staatsexamen ist nach wie vor die Zugangsvoraussetzung zum Referendariat. Unabhängig davon verleihen einige Universitäten Bachelor- und Mastertitel an Lehramtsstudierende. Teilweise erfolgte auch in Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt eine Umstellung auf die neuen Strukturen. Es bleibt abzuwarten, wie die Studiengänge letztlich ausgestaltet werden.

Eines sei aber noch angemerkt: Insgesamt hat die Modularisierung weniger zur Idee einer „Flexibilität im europäischen Hochschulraum“ beigetragen, sondern eher das Gegenteil bewirkt. Die Universitäten haben ihre Studienstrukturen – vor allem im Lehramtsbereich – weitgehend unabhängig voneinander entwickelt, und so ist ein Wechsel des Studienorts praktisch zwangsläufig mit einem Verlust an Leistungspunkten verbunden.

3.2 Anfänger nach Studiengängen

Wir haben auf eine Differenzierung nach Bundesländern verzichtet und stattdessen die Belegzahlen der 13 Studiengänge ins Auge gefasst, nach denen Destatis die Studienanfänger für ein Lehramt Mathematik unterscheidet. Die ersten acht Zeilen der Tabelle 4 beinhalten Anfänger mit Staatsexamen als angestrebten Abschluss, die restlichen fünf potenzielle Bachelorabschlüsse.

Man dürfte annehmen, dass die Bezeichnungen der Staatsexamenstudiengänge auch für die neuen Bachelorstudiengänge übernommen werden können. Ein Blick in die Tabelle zeigt uns jedoch, dass neue Namen eingeführt worden sind und dass einige der alten Studiengänge wie beispielsweise *LA Berufliche Schulen* (noch) kein Bachelor-Pendant besitzen. Da diese Zahlen und Namen für das Studienjahr 2010 gelten, bleibt abzuwarten, ob im Zuge

des Umstellungsprozesses weitere Bachelorstudiengänge dazukommen werden.

Ein Weiteres fällt auf: Zwei Drittel der Anfänger in den Bachelorstudiengängen werden bei Destatis unter der Kategorie *LA Bachelor (soweit keine Differenzierung möglich)* geführt. Dies verwundert uns; denn eigentlich müssten die Hochschulen doch wissen, für welche Schulformen sie zukünftige Lehrer ausbilden und diese Zahlen auch entsprechend an die Statistischen Landesämter weiterleiten, von denen Destatis schließlich seine Daten bezieht. Um es nochmals zu betonen: Die Unklarheiten entstehen auf der Universitäts- oder Landesebene, Destatis fasst nur zusammen!

Tabelle 4. Studienanfänger Lehramt differenziert nach Studiengang

Studiengang	Anfänger		
	gesamt	männlich	weiblich
<i>Staatsexamenstudiengänge</i>			
LA Grund- und Hauptschule	1.309	292	1.017
LA Grundschulen	1.925	281	1.644
LA Hauptschulen	124	39	85
LA Realschulen	1.347	481	866
LA Haupt- und Realschulen/Unterstufe und Mittelstufe Gymnasium	1.295	414	881
LA Gymnasium	3.666	1.754	1.912
LA	204	49	155
<i>Sonderschulen/Förderschulen</i>			
LA Berufliche Schulen	138	73	65
<i>Summe Staatsexamen</i>	10.008	3.383	6.625
<i>Bachelorstudiengänge</i>			
LA Bachelor (soweit keine Differenzierung möglich)	2.293	963	1.330
LA Bachelor Sekundarstufe I/Primarstufe	110	20	90
LA Bachelor	786	140	646
Grundschulen/Sekundarstufe I			
LA Bachelor Gymnasien	342	157	185
LA Bachelor	82	17	65
<i>Sonderschulen/Förderschulen</i>			
<i>Summe Bachelor</i>	3.613	1.297	2.316
<i>Summe Bachelor und Staatsexamen</i>	13.621	4.680	8.941

3.3 Studiengangsspezifische Frauenquoten

Eingangs haben wir berichtet, dass die Frauenquote – sofern über die Anfänger aller Lehramtsstudiengänge gemittelt wird – bei rund 66 % liegt. In Tabelle 5 haben wir nun eine feinere Einteilung vorgenommen und Frauenquoten auf Basis der 13 von Destatis geführten Studiengänge berechnet.

Aus der Tabelle können wir ersehen, dass die Frauenquote fast trennscharf die jeweiligen Bildungsgänge determiniert: In den gymnasial orientierten Studiengängen haben wir annähernd gleich viele männliche und weibliche Studienanfänger. Die rein auf die Primarstufe bezogenen Studiengänge weisen eine Frauenquote von mehr als 80 %

auf; bei den Haupt- resp. Realschulstudiengängen vermindert sich diese bis auf 65 %. In allen Studiengängen, die für das Unterrichten in den Klassen 1–10 qualifizieren, überwiegt der Frauenanteil; eine Beobachtung, die man auch durchaus kritisch sehen muss.

Es wäre allerdings unfair und wohl falsch, wollten wir daraus den Schluss ziehen: Je fachlicher der Mathematikunterricht wird, um so weniger Frauen entscheiden sich für das entsprechende Lehramt ... Hinter diesen Berufsentscheidungen stehen auch Grundüberlegungen der beabsichtigten Lebensplanung, möglicherweise auch Vorurteile und diverse weitverbreitete Haltungen zum Lehrerberuf. Man unterstellt auch gerne, dass sich bei einer Tätigkeit als Lehrer in besonderer Weise Beruf und Familie vereinbaren lassen. Ebenso muss man konstatieren, dass Grund-, Haupt- und Realschullehrer eine wenig attraktive Besoldung (maximal A 12) erfahren, wobei die enorme Belastung in vielen Fällen nicht übersehen werden darf. Darüber hinaus sind auch die Aufstiegschancen nicht sonderlich attraktiv, was möglicherweise von weiblichen Bewerbern eher akzeptiert wird als von ihren männlichen Kollegen. Darüber könnte man sich noch ausführlich auslassen, das ist aber nicht das Ziel dieses Artikels.²

Tabelle 5. Frauenanteile bei Studienanfängern im Lehramt differenziert nach Studiengang

Studiengang	Frauenanteil in %
<i>Staatsexamenstudiengänge</i>	
LA Grund- und Hauptschule	77,7
LA Grundschulen	85,4
LA Hauptschulen	68,5
LA Realschulen	64,3
LA Haupt- und Realschulen/Unterstufe und Mittelstufe Gymnasium	68,0
LA Gymnasium	52,2
LA Sonderschulen/Förderschulen	76,0
LA Berufliche Schulen	47,1
<i>Bachelorstudiengänge</i>	
LA Bachelor (soweit keine Differenzierung möglich)	58,0
LA Bachelor Sekundarstufe I/Primarstufe	81,8
LA Bachelor Grundschulen/Sekundarstufe I	82,2
LA Bachelor Gymnasien	54,1
LA Bachelor Sonderschulen/Förderschulen	79,3

4 Offene Problemfelder

In unseren bisherigen Ausführungen haben wir auf Probleme aufmerksam gemacht, die sich bei der Auswertung der Daten von Destatis ergeben haben. Auch wenn wir uns zum Zeitpunkt der Datenerhebung im Studienjahr 2010 in einer Übergangsphase befunden haben, in der die einzelnen Bundesländer in unterschiedlicher Weise auf die Bologna-Reform reagiert haben, so kann dies jedoch nicht allein als Ursache dieser neuen, offenen Problemfelder herangezogen werden.

4.1 Die Kreisquadratur „Polyvalenz“

Die Zahlen von Destatis für Niedersachsen (vgl. Abschnitt 2.1) haben uns stutzig werden lassen. In diesem Bundesland gibt es laut Destatis ausschließlich in Hannover, Lüneburg und Osnabrück Bachelorstudiengänge für das Lehramt Mathematik. Allerdings werden Masterstudiengänge für das Lehramt Mathematik an insgesamt acht Hochschulen in Niedersachsen angeboten. Wir fragten uns, wo die Studienanfänger der übrigen fünf Universitäten, die es schließlich aufgrund der Existenz der Masterstudiengänge geben musste, statistisch erfasst werden. Die Antwort fanden wir im Phänomen der *Polyvalenz*.

Wodurch entstand die Polyvalenz? Durch die Vorgabe von einzelnen Hochschulleitungen, die Zahl der angebotenen Bachelorstudiengänge minimal zu halten, werden Anfänger mit dem Lehramtsfach Mathematik unterschiedslos mit den Fachstudierenden in einen Topf geworfen. Die Politik hatte versucht, uns diese Vision zu vermitteln: Zunächst soll ein Bachelor gemacht werden und erst mit dem Master beginnt die Differenzierung. Jeder Hochschullehrer weiß allerdings, dass ein solcher Spagat, der gleichsam Lehrer sämtlicher Schulformen und Fachmathematiker zu adressieren vorgibt, eigentlich nicht funktionieren kann.

Erst nach dem erfolgreichen Abschluss des polyvalenten Bachelorstudiengangs werden diese Studierenden in einem Masterstudiengang erfasst, der mit dem Master of Education oder dem Ersten Staatsexamen endet. Erst ab diesem Zeitpunkt sind die Studierenden in der Statistik eindeutig einem Lehramtsbereich zuzuordnen. Das erschwert eine saubere Analyse und führt – wie wir schon in unserem Artikel über die Fachstudierenden bemerkt haben – dazu, dass anscheinend „Birnen“ und „Äpfel“ zusammengezählt werden.

Wie genau sehen polyvalente Studiengänge aus? Auch wenn uns bewusst ist, dass dies von Hochschule zu Hochschule variieren kann, beschränken wir uns an dieser Stelle auf die Beschreibung des Modells an der Universität Bielefeld. Dazu zitieren wir aus einem Schreiben vom 12. 12. 2011:

[B]is zum Sommersemester 2011 [haben Studienanfänger] ihr Lehramtsstudium im Rahmen eines polyvalenten Bachelor Studiums und eines Master of Education Studiums absolviert (Bielefelder Modell). Die Studierenden für das Lehramt an Grundschulen, an Haupt- und Realschulen und an Gymnasien werden mit den fachwissenschaftlichen Studierenden unter verschiedenen Profilen in einem Bachelor-Studiengang zusammengefasst.

Durch dieses Vorgehen werden Studienanfänger eines Lehramtsstudiums bei Destatis als Studienanfänger eines Fachstudienganges Mathematik geführt.

Durch das Phänomen der Polyvalenz werden folglich zwei Statistiken beeinträchtigt und verlieren dadurch erheblich

an Genauigkeit: Dies ist einerseits die Statistik der Fachstudierenden der Mathematik und andererseits die Statistik der Lehramtsstudierenden in der Mathematik. Ein weiteres Problem resultiert ebenfalls aus den polyvalenten Bachelorstudiengängen. Anfänger können nicht ohne weiteres den einzelnen Lehramtsstudiengängen zugeordnet werden und auch die exakten Anfängerzahlen sind erst über gründliche Recherchen zu ermitteln. Wie kann man sich also sicher sein, dass in einem Bundesland jeweils die Bedarfe an Fachlehrern für alle dort vorhandenen Schulformen gedeckt sind?

4.2 Die Anschlusskompatibilität

Die Bologna-Reform ist unter anderem auch mit dem Anspruch angetreten, Studierenden das Wechseln der Hochschulen zu erleichtern. Aus diesem Grund sollte man erwarten, dass die acht Staatsexamenstudiengänge auch allesamt als Bachelorstudiengang irgendwo existieren müssen. Wie wir aber bereits gezeigt haben, kommt es aufgrund der polyvalenten Studiengänge und der neuen Nomenklatur bereits hier zu ersten Schwierigkeiten.

Noch diffiziler wird es, wenn man den Übergang von den Bachelor- in die Masterstudiengänge ins Auge fasst. In Tabelle 6 stellen wir zunächst die Bachelor- und Masterstudiengänge einander gegenüber.

Tabelle 6. Gegenüberstellung der Bachelor- und Masterstudiengänge

Bachelorstudiengänge LA Bachelor (soweit keine Differenzierung möglich)	Masterstudiengänge LA Master (soweit keine Differenzierung möglich)
	LA Master Grundschulen LA Master Grund- und Hauptschulen
LA Bachelor Sekundarstufe I/ Primarstufe	LA Master Sekundarstufe I/ Primarstufe
LA Bachelor Grundschulen/ Sekundarstufe I	LA Master Grundschulen/ Sekundarstufe I LA Master Grundstufe/Primarstufe LA Master Realschulen LA Master Haupt- und Realschulen/Unterstufe und Mittelstufe Gymnasium LA Master Mittelstufe/ Sekundarstufe I
LA Bachelor Gymnasien	LA Master Gymnasien LA Master Oberstufe/ Sekundarstufe II allgemeinbildende Schulen
LA Bachelor Sonderschulen/ Förderschulen	LA Master Sonderschulen/ Förderschulen LA Master Berufliche Schulen

Theoretisch hätte man hier eine 1:1-Zuordnung erwartet, aber die Polyvalenz gebiert anscheinend noch ein weiteres Problem. An den Hochschulen, die ihre Lehramtsstudierenden in polyvalenten Bachelorstudiengängen

ausbilden, werden im Anschluss daran Masterstudiengänge angeboten, die mit dem Master of Education enden und folglich in den Daten von Destatis geführt werden. Dadurch entstehen Studiengänge, die sich dem Namen nach ähneln, vielleicht sogar im Prinzip gleich sind, aber bei Destatis als unterschiedliche Kategorien nebeneinander existieren.

Besonders verworren erscheint dies im Bereich der Grundschulen und der Sekundarstufe I zu sein: Zu den neuen Studiengängen, die auf die Klassen I bis 10 zielen, gehören beispielsweise Bachelor Sekundarstufe I/Primarstufe und Grundschulen/Sekundarstufe I. Wir fragen uns, inwiefern sich diese beiden Typen unterscheiden. Kurios wird es vor allem dadurch, dass beide Studiengänge laut Destatis an derselben Universität in Brandenburg angeboten werden.

Aufgrund der Probleme, die durch die Polyvalenz sowie durch die fehlende Kompatibilität der Bachelor- und Masterstudiengänge bei Destatis entstehen, ist es derzeit wenig sinnvoll, Übergangsquoten von den Bachelor- in die Masterstudiengänge zu eruieren und zu diskutieren.

5 Fazit

Die Bologna-Reform hat nicht nur inhaltlich, sondern auch statistisch Umstellungen bewirkt, die fraglich bis kontraproduktiv sind. Seitdem Studierendenzahlen erhoben werden, konnte man jeweils die Lehrämter von den Nicht-Lehrämtern separieren. Wie unsere Erhebungen zeigen, ist dies heute nur noch eingeschränkt möglich, weil uns der „Fetisch“ Polyvalenz blind macht für derartige Differenzierungen.

Es war erklärte politische Absicht, durch die Bologna-Reform modularisierte Studiengänge einzurichten, und gegen eine solche Modularisierung muss nicht grundsätzlich Einspruch erhoben werden. Allerdings muss eine Transparenz der Statistiken gewährleistet sein, die derzeit noch nicht existiert. Wie wir aus den Antworten der angeschriebenen Hochschulen ersehen konnten, sind sich diese des Problems bewusst und führen daher interne(!), differenzierende Statistiken, die jedoch nicht an die Statistischen Landesämter weitergeleitet werden. So rechnen sich einige mathematische Fakultäten, an denen Lehramtsstudierende in polyvalenten Bachelorstudiengängen ausgebildet werden, diese Studierende als Fachstudierende an, obwohl unter diesen auch beispielsweise spätere Anwärter für ein Grundschullehreramt (mit 85 % Frauenanteil) enthalten sind; so werden auch Genderstatistiken geschönt. Wussten wir vor wenigen Jahren noch, dass wir mit rund 9000 Studienanfängern für ein fachmathematisches Studium rechnen konnten, so sind heutige statistische Analysen nicht mehr trennscharf.

Das hat Konsequenzen: Einerseits kann die Bildungsadministration nicht mehr von den Anfängerzahlen auf die späteren Lehramtsabsolventen schließen und Bedarfsplanungen mit unverbindlichen Steuerungsempfehlungen realisieren. Andererseits lassen sich aufgrund der heterogenen Population genaue Analysen über Studienschwierigkeiten, Fachwechsel und Studienabbrüche nicht mehr durchführen.

Erschwerend kommt hinzu, dass wir uns im Studienjahr 2010, aus dem die hier vorliegenden Daten stammen, in einer Übergangssituation befanden. Dies äußerte sich vor allem durch die Vielfalt an Masterstudiengängen, die bei Destatis geführt werden. Bedingt durch dieses Namens-Babylon macht es derzeit (leider) keinen Sinn, aktuelle Trendmeldungen zu recherchieren sowie Studienabbruch- und Studienfachwechselquoten zu ermitteln. Unsere Analysen untermauern die Resolution der Fachverbände, in der von einem regelrechten Ausbildungsdschungel in der deutschen Hochschullandschaft gesprochen wird.

In einem Folgeartikel werden wir uns mit den Absolventen der Lehramtsstudiengänge des Jahres 2010 beschäftigen.

Anmerkungen

1. Dieter, M., Törner, G. (2011): Studienanfänger- und -absolventenzahlen für das Fach Mathematik im Jahr 2009. *Mitteilungen der Deutschen Mathematiker-Vereinigung* 19-4, 128–132.
2. Für weiterführende Informationen siehe z. B. Abele, A.E., Neunzert, H. & Tobies, R. (2004): *Traumjob Mathematik! Berufswege von Frauen und Männern in der Mathematik*. Birkhäuser Verlag, Basel, Boston, Berlin.

Miriam Dieter und Prof. Dr. Günter Törner
Universität Duisburg-Essen, Fachbereich Mathematik, Campus
Duisburg, 47048 Duisburg
miriam.dieter@uni-due.de, guenter.toerner@uni-due.de

Prof. Dr. Günter Törner, geb. 1947, Uni Duisburg-Essen (Campus Duisburg), Mathematiker (Nichtkommutative Ringtheorie, Scheduling-Theorie); Fachdidaktiker (Beliefs-Forschung (Einstellungen, subjektive Theorie); Professionalisierung von Lehrpersonen), Projekte (Unternehmen, Bibliotheken, Deutsche Telekom Stiftung).



Miriam Dieter, geb. 1983, Uni Duisburg-Essen (Campus Duisburg). Von 2003 bis 2008 Studium der Wirtschaftsmathematik. Seit 2008 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl von Herrn Prof. Törner. Forschungsinteressen: Optimierung, Scheduling-Theorie.

