

Einblick in ein „Eintypsekundarstufenlehramt“

Berufsbezogene Präferenzen der ersten beiden Kohorten des Lehramts für Gymnasien und Oberschulen am Fachbereich Mathematik und Informatik der Universität Bremen

Angelika Bikner-Ahsbahs

1 Ausgangslage

Im Wintersemester 2011/2012 hat die Universität Bremen ihre Lehramtsstruktur umgestellt. Aus dem Lehramt für Sekundarschule (Klasse 5 bis 10) und dem Lehramt für Gymnasien und Gesamtschulen wurde ein Lehramt für Gymnasien und Oberschulen. Die Absolventinnen und Absolventen dieses Lehramts sollen nun im späteren Lehrerberuf in den Klasse 5 bis 13 sowohl fachlich tief bis zum Abitur eingesetzt werden können als auch angemessen in stark heterogenen Klassen inklusiven Oberschulunterrichts der Klasse 5 bis 10 bestehen können. Letzteres wird von Universitätsseite dadurch unterstützt, dass Studierende in den Schlüsselqualifikationen einen Ausbil-

dungsstrang zum Umgang mit Heterogenität absolvieren.

Für die Mathematikausbildung ergab sich durch diese Zusammenlegung eine besondere Herausforderung für die Fach- und Fachdidaktikausbildung. Das Sekundarschulenlehramt erhielt zuvor eine gesonderte professionsbezogene Fachausbildung, wohingegen das gymnasiale Lehramt zahlreiche Veranstaltungen zusammen mit dem Vollfach belegte. Da die Fachinhalte für das gymnasiale Lehramt durch die Fachanforderungen der KMK festgelegt sind, wurde das neue Lehramt Mathematik gymnasial ausgerichtet mit einem differenzierenden fachdidaktischen Angebot. Um einer Erhöhung der Dropoutquote im gymnasialen Lehramt vorzubeu-

gen, die gerade durch zahlreiche Maßnahmen auf etwas über 40% im ersten Studienjahr gesenkt werden konnte, wurden drei Maßnahmen ergriffen:

1. Durch eine Vertiefungsveranstaltung zur Linearen Algebra 1 nur für das Lehramt wurden konsequent Schulbezüge von Beginn an in das Studium aufgenommen. Entsprechendes ist für die Analysis 1 vorgesehen.
2. Ein Mitglied des Lehrkörpers am Fachbereich ist für die Belange des Lehramts zuständig, liest selbst fachbezogene Lehrveranstaltungen für das Lehramt und bietet auch Tutorien in Linearer Algebra und Analysis an.
3. Lineare Algebra 2 und aktuell auch Analysis 2 werden getrennt vom Vollfach nur für das Lehramt angeboten.

2 Motivation für die Erhebung berufsbezogener Präferenzen

Oft fordern Studierende des Lehramts Berufsbezüge in der Lehre ein, z.B. indem sie die Frage stellen, wozu sie diese Form der Mathematik überhaupt im späteren Beruf beherrschen müssen. Fragen dieser Art zur Mathematik werden zum Teil in den Vertiefungsveranstaltungen zur linearen Algebra und zur Analysis geklärt. Ähnliche Fragen betreffen aber auch die mathematikdidaktischen Veranstaltungen ab dem dritten Semester, wenn es beispielsweise um Aufgabenbeispiele für unterschiedliche Schul- und Leistungsstufen geht oder wenn es um die Entwicklung von Kompetenzen zur Diagnose und Förderung von Lernschwierigkeiten bei Risikoschülerinnen und -schüler einerseits und mathematisch interessierten und begabten Schülerinnen und Schüler andererseits geht. Um Berufsbezüge studierendengerecht herstellen zu können, ist es wichtig zu wissen, mit welchen berufsbezogenen Präferenzen die Studierenden ins Studium kommen und wie diese sich weiter entwickeln. Wie viele Studierende möchten z.B. am liebsten in einer Oberstufe unterrichten? Wie viele in der Mittelstufe? Sind die Studierenden vielleicht sogar offen für jegliche Form von Schulmathematik – gleichgültig in welcher Schulform oder -stufe? Wie groß ist der vergleichbare Anteil Studierender mit Präferenz für das ehemalige Sekundarschul-lehramt? Gibt es Präferenzen, die im ersten Studienjahr ausselektiert werden? Um Fragen dieser Art beantworten zu können, wurden die berufsbezogenen Präferenzen zu Beginn des Studiums in der zweiten Kohorte der neuen Lehramtsstruktur erhoben. Die Ergebnisse waren so interessant, dass wir die gleiche Erhebung auch für die erste Kohorte durchführten, die sich nun bereits im vierten Semester befand.

Als berufsbezogene Präferenz wird die *aktuelle Vorliebe für einen späteren Arbeitsbereich als Mathematiklehrkraft in der Schule* aufgefasst. Das heißt, dass nicht unbedingt davon ausgegangen wird, dass diese Präferenzen über das Studium hinweg oder darüber hinaus stabil bleiben. Denkbar wäre z. B., dass nach den schulpraktischen Erfahrungen im fünften Bachelor-Semester und im zweiten Mastersemester Veränderungen auftreten. Auch können Veranstaltungen im Ausbildungsgang zum Umgang mit heterogenen Gruppen die Ausprägung berufsbezogener Präferenzen beeinflussen.

3 Methodische Überlegungen

Die vorliegende Erhebung ist rein deskriptiver Natur. Sie kennzeichnet einen Ist-Zustand, ohne nach Gründen oder Erklärungen zu fragen. Die Population besteht aus Studierenden des Studiengangs „Mathematik für das Lehramt an Gymnasien und Oberschulen“ an der Universität Bremen:

Studienanfänger

65 Studierende des o.g. Studiengangs nahmen zu Beginn ihres Studiums an der Erhebung teil (1. Fachsemester, 2. Vorlesungswoche, Erhebung im Oktober 2012, zweite Kohorte)

Fortgeschrittene 49 Studierende des o.g. Studiengangs im 4. Fachsemester (2. Vorlesungswoche, Erhebung im April 2013, erste Kohorte) nahmen an der Erhebung teil.

Die Items (Tabelle 1) sind als Vorlieben für eine spätere Berufstätigkeit als Mathematiklehrkraft in einem bestimmten Schulumfeld mit einer sechs-stufigen Likertskala formuliert. Sie orientieren sich an Schularten und Schulstufen. Da Oberschulen bei den Studierenden nicht unbedingt eine bekannte Schulform darstellen, wurde zur Bezeichnung Oberschule die Bezeichnung Gesamtschule hinzugefügt, auch wenn mit der Bezeichnung Oberschule in Bremen ein spezielles Schulkonzept verbunden ist, das nicht genauso für eine Gesamtschule zutreffen muss.

Um Anteile mit vorausgegangenen Kohorten vergleichen zu können, wurde in Kohorte 2 ergänzend die folgende Frage mit den Antwortmöglichkeiten ja und nein gestellt:

Nehmen Sie an, es wäre in Bremen möglich gewesen, ein Lehramt für das Fach Mathematik nur für die Klassenstufen 5 bis 10 zu studieren. Hätten Sie sich dafür entschieden?

4 Auswertung

Vor der Auswertung wurde eine Typisierung vorgenommen, die die zu erwartenden Präferenzen bündelt. Dabei wurden zunächst je zwei Berufsbe-reiche zu Bereichspräferenzen zusammengefasst

Tabelle 1. Items zur berufsbezogenen Präferenz

	Stellen Sie sich bitte vor, dass Sie Ihr Studium erfolgreich abgeschlossen haben. Wie stehen Sie zu folgenden Aussagen? Bitte machen Sie in jeder Zeile <i>ein</i> Kreuz!	Stärke des Zutreffens						Trifft voll und ganz zu
		Trifft überhaupt nicht zu	0	1	2	3	4	
a)	Ich würde Mathematik gern am Gymnasium in den Klassenstufen 10 bis 12 unterrichten.		○	○	○	○	○	○
b)	Ich würde Mathematik gern am Gymnasium in den Klassenstufen 5 bis 9 unterrichten.		○	○	○	○	○	○
c)	Ich würde Mathematik gern an einer Oberschule oder Gesamtschule in den Klassenstufen 10 bis 12 unterrichten.		○	○	○	○	○	○
d)	Ich würde Mathematik gern an einer Oberschule oder Gesamtschule in den Klassenstufen 5 bis 10 unterrichten.		○	○	○	○	○	○

Tabelle 2. Typenbildung zu Bereichspräferenzen

Gymnasiallehrkraft

Sie gibt den Items a) und b) höhere Scores als den Items c) und d), d. h. $\min\{a, b\} > \max\{c, d\}$.

Oberstufenlehrkraft

Sie gibt den Items a) und c) höhere Scores als den Items b) und d), d. h. $\min\{a, c\} > \max\{b, d\}$.

Unter- und Mittelstufenlehrkraft

Sie gibt den Items b) und d) höhere Scores als den Items a) und c), d. h. $\min\{b, d\} > \max\{a, c\}$.

Oberschullehrkraft

Sie gibt den Items c) und d) höhere Scores als den Items a) und b), d. h. $\min\{c, d\} > \max\{a, b\}$.

und derart sprachlich gedeutet, dass man später beruflich als Gymnasiallehrkraft tätig sein möchte oder als Oberstufenlehrkraft, als Unter- und Mittelstufenlehrkraft oder als Oberschullehrkraft.

Die Bildung der Typen berufsbezogener Präferenzen erfolgte wie in Tabelle 2 gezeigt. Die sich ergebende Restkategorie kann zweierlei Züge aufweisen: Sie kann klare definierte Einzelpräferenzen aufweisen oder größere Bereiche umfassen.

Klar definierte Einzelpräferenzen werden als Punktpräferenzen bezeichnet und sind wie in Tabelle 3 gezeigt festgelegt. Wer auch in dieses Kategoriensystem noch nicht eingeordnet werden konnte, wurde gesondert untersucht. Dabei entstanden zwei neue Kategorien (Tabelle 4).

Tabelle 3. Typenbildung zu Punktpräferenzen

Lehrkraft für die gymnasiale Oberstufe

Sie gibt dem Item a) einen höheren Score als den Items b), c) und d), d. h. $a > \max\{b, c, d\}$.

Lehrkraft für die gymnasiale Mittelstufe

Sie gibt dem Item b) einen höheren Score als den Items a), c) und d), d. h. $b > \max\{a, c, d\}$.

Lehrkraft für die Oberschule Oberstufe

Sie gibt dem Item c) einen höheren Score als den Items a), b) und d), d. h. $c > \max\{a, b, d\}$.

Lehrkraft für die Oberschule Mittelstufe

Sie gibt dem Item d) einen höheren Score als den Items a), b) und c), d. h. $d > \max\{a, b, c\}$.

4.1 Ergebnisse

Das Antwortverhalten wurde gemäß der obigen Festlungen für Studienanfänger und Fortgeschrittene auch in der angegebenen Reihenfolge vorgenommen. Die so gewonnenen Typen sind paarweise disjunkt. Die relativen Häufigkeiten, mit denen sie in den jeweiligen Populationen vorkamen, sind in den Tabellen 5, 6, 7 und 8 dargestellt.

Studienanfänger

Zunächst einmal ist festzustellen, dass etwa ein Drittel der Studierenden das alte Sekundarschullehramt als Studium gewählt hätte. Das entspricht etwa den Zahlenverhältnissen, die wir aus den vorausgegangenen Studierendenkohorten kennen. Auffällig ist ferner, dass es bei den Studienanfängern nur Studierende gibt, deren höchste Präferenz bei mindestens 4 liegt. Das heißt, dass alle Studienanfänger dieser Kohorte Mathematik unterrichten wollen und nicht etwa noch zögerlich sind, was man bei Werten wie 3 oder 2 denken könnte. Die berufsbezogenen Präferenzen differenzieren sich dann aber in sehr viele unterschiedliche Ausprägungen aus. Wir können also aus der

Tabelle 4. Weitere Typenbildung

Mathematiklehrkraft, die überall unterrichten will

Sie gibt allen Items denselben (hohen) Score, d. h. $a = b = c = d$

Mathematiklehrkraft, die in der Oberschule Mittelstufe nicht so gern unterrichten will

Sie gibt den Items a), b), c) einen höheren Score als Item d), also $\min\{a, b, c\} < d$

Tabelle 5. Ergebnisse zur Befragung der Kohorte 2 der Studienanfänger

Anfänger	Bereichskategorien						
	Gruppe von Studierenden	Typ/ (Profil)	Gymnasial-	Oberstufen-	Unter- und	Oberschul-	Nicht kategorisiert
			lehrkraft	lehrkraft	Mittelstufen-	lehrkraft	
		(+, +, -, -)	(+, -, +, -)	(-, +, -, +)	(-, -, +, +)		
alle	65	22	20	6	2	15	
	100,0%	33,8%	30,8%	9,2%	3,1%	23,1 %	
männl. Studierende	21	7	8	0	0	6	
	100,0%	33,3%	38,1%	0,0%	0,0%	28,6 %	
weibl. Studierende	44	15	12	6	2	9	
	100,0%	34,1%	27,3%	13,6%	4,5%	20,5 %	
Studiengang nur für 5 bis 10? Ja.	23	4	5	6	2	6	
	100,0%	17,4%	21,7%	26,1%	8,7%	26,1 %	
Studieng. nur für 5 bis 10? Nein.	41	17	15	0	0	9	
	100,0%	41,5%	36,6%	0,0%	0,0%	22,0 %	

Tabelle 6. Aufschlüsselung der Ergebnisse aus der nichtkategorisierten Bereichskategorie

Anfänger	Punktkategorien				Zusätzliche Kategorien	
	Lehrkraft für die gymnasiale Oberstufe	Lehrkraft für die gymnasiale Mittelstufe	Lehrkraft für die Oberschule Oberstufe	Lehrkraft für die Oberschule Mittelstufe	Lehrkraft, die alles unterrichten will	Lehrkraft, die Oberschule Mittelstufe nicht so gern unterrichten will
	(+, -, -, -)	(-, +, -, -)	(-, -, +, -)	(-, -, -, +)	(+, +, +, +)	(+, +, +, -)
alle	4	3	4	0	2	0
	6,2%	4,6%	6,2%	0,0%	3,1%	0 %
männl. Studierende	3	0	2	0	0	0
	14,3%	0,0%	9,5%	0,0%	0,0%	0,0%
weibl. Studierende	1	3	2	0	2	0
	2,3%	6,8%	4,5%	0,0%	4,5%	0,0%
Studiengang nur für 5 bis 10? Ja.	0	3	2	0	0	0
	0,0%	13,0%	8,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Studiengang nur für 5 bis 10? Nein.	4	0	2	0	2	0
	9,8%	0,0%	4,9%	0,0%	4,9%	0,0%

Sicht der berufsbezogenen Präferenzen nicht von einem einheitlichen Bild sprechen. Etwa ein Drittel der Studierenden möchte Mathematik als Gymnasiallehrkraft unterrichten, das zweite Drittel ist eher fachlich auf Oberstufenunterricht ausgerichtet. Mit einem relativ geringen Anteil von ca. 9 % liegen Präferenzen für die Unter- und Mittelstufe vor und mit ca. 3 % Präferenzen für die Oberschule. Die Präferenzen für Unter- und Mittelstufe und für Oberschule werden nur von denjenigen benannt, die sich für den alten Studiengang mit Schwerpunkt Sekundarschule entschieden hätten, und das sind alles Frauen. Eine derart klare Genderausrichtung gibt es bei den anderen beiden Präferenzen nicht.

23 % sind hier nicht einzuordnen. Diese verteilen sich in etwa zu gleichen Teilen mit je zwei bis vier Studierenden auf die Punktpreferenzen gymnasiale Oberstufe, gymnasiale Mittelstufe und Oberschule Oberstufe und auf Alles-unterrichten. Eine Präferenz für die Oberschule Mittelstufe kam nicht vor. Nur zwei Studierende insgesamt wollen Mathematiklehrkraft werden, gleichgültig in welchem Bereich.

Fortgeschrittene

In dieser ersten Kohorte des neuen Lehramts gibt es nur zwei etwas unsichere Studierende, deren höchste Bewertung bei 3 lag. Alle andere geben mindestens 4 als höchsten Wert an. Auch hier lie-

Tabelle 7. Ergebnisse zur Befragung der Kohorte 1 der Fortgeschrittenen

Fortgeschrittene		Bereichskategorien				
Gruppe von Studierenden	Typ/ (Profil)	Gymnasial- lehrkraft (+, +, -, -)	Oberstufen- lehrkraft (+, -, +, -)	Unter- und Mittelstufen- lehrkraft (-, +, -, +)	Oberschul- lehrkraft (-, -, +, +)	Nicht kategorisiert
alle	49 100,0%	12 24,5%	13 26,5%	5 10,2%	1 2,0%	18 36,7%
männl. Studierende	15 100,0%	3 20,0%	5 33,3%	1 6,7%	1 6,7%	5 33,3%
weibl. Studierende	23 100,0%	6 26,1%	4 17,4%	3 13,0%	0 0,0%	10 43,5%

Tabelle 8. Aufschlüsselung der Ergebnisse aus der nichtkategorisierten Bereichskategorie

Fortgeschrittene		Punktkategorien				Zusätzliche Kategorien	
Gruppe von Studierenden	Lehrkraft für die gymnasiale Oberstufe (+, -, -, -)	Lehrkraft für die gymnasiale Mittelstufe (-, +, -, -)	Lehrkraft für die Oberschule Oberstufe (-, -, +, -)	Lehrkraft für die Oberschule Mittelstufe (-, -, -, +)	Lehrkraft die alles unterrichten will (+, +, +, +)	Lehrkraft, die Oberschule Mittelstufe nicht so gern unterrichten will (+, +, +, -)	
alle	8 16,3%	3 6,1%	1 2,0%	0 0,0%	3 16,1%	3 16,1%	
männl. Studierende	2 13,3%	0 0,0%	1 6,7%	0 0,0%	0 0,0%	2 13,3%	
weibl. Studierende	4 17,4%	2 8,7%	0 0,0%	0 0,0%	3 13,0%	1 4,3%	

gen also klare Präferenzen vor, Mathematiklehrkraft zu werden.

Darüber hinaus finden sich die Ausprägungen der Anfängerkohorte auch bei den Fortgeschrittenen wieder, nur schärfer ausgeprägt.

Zu je ungefähr 25 % verteilen sich die Präferenzen auf die Lehrkraft an Gymnasien bzw. an Oberstufen. Präferenzen für Unter- und Mittelstufe bzw. Oberschule sind mit 10 % bzw. 2 % ähnlich ausgeprägt wie in der Studienanfängerkohorte. Allerdings können fast 37 % der Studierenden den vier Bereichspräferenzen nicht zugeordnet werden. Ein genauerer Blick in diese Gruppe zeigt spezifischere Präferenzausprägungen. Die meisten (ca. 16 %) wollen in der gymnasialen Oberstufe unterrichten. Dann wollen zu gleichen Teilen, das sind jeweils 3 mit ca. 6 %, vorzugsweise in der gymnasialen Unter- und Mittelstufe unterrichten, überall gern unterrichten oder genau in der Mittelstufe von Oberschulen *nicht* unterrichten. Es bleibt eine Person mit einer Punktpräferenz für Oberschule Oberstufe.

Vergleicht man die Präferenzen weiblicher und männlicher Studierender insgesamt, dann gibt es keine sehr deutlich ausgeprägten Präferenzunterschiede. Es gibt allenfalls eine leichte Tendenz: Etwas mehr weibliche als männliche Studierende würden gern Mathematik in Unter- und Mittelstufen unterrichten.

5 Nachdenklicher Rückblick

Auch wenn wir über Gründe für diese berufsbezogenen Präferenzen nichts aussagen können und nicht wissen, wie sich die Präferenzen der Studierenden weiter entwickeln und von den schulpraktischen Studien möglicherweise beeinflusst werden, deuten sich vor allem fünf Ergebnisse an:

1. Unsere Studierenden wollen später Mathematik unterrichten. Unsicherheiten sind kaum vorhanden. Das ist ein äußerst positiver Befund.
2. Das Spektrum der Präferenzen ist ausgesprochen differenziert und in beiden Kohorten äh-

lich ausgeprägt. Die Studierenden scheinen doch eine recht klare Berufsorientierung zu haben, selbst wenn man erwarten darf, dass sich einiges noch ändern wird.

3. Es gibt nur wenige Studierende mit übergeordneten berufsbezogenen Präferenzen, die vor allem Mathematik unterrichten wollen, ohne eine spezifische Ausrichtung. Mit 5 von insgesamt 114 Studierenden sind das weniger als 5%. Allerdings ist der Stichprobenumfang, trotz Vollerhebung, relativ klein.
4. Die Präferenzen für das Gymnasium und für die Oberstufen sind in beiden Kohorten mit jeweils über 80 % am stärksten vertreten.
5. Der Anteil der Präferenzen für den Unter- und Mittelstufenunterricht erscheint bei diesen beiden Kohorten mit ca. 10 % äußerst gering. Eine Präferenz für den Oberschulunterricht ist mit ca. 2–3 % verschwindend gering vertreten, eine Punktpräferenz für die nichtgymnasiale Unter- und Mittelstufe ist in beiden Kohorten kaum vorhanden.

Wie sind diese Befunde abschließend zu bewerten? Derzeit wird auf allen Ebenen – auf politischer Ebene wie auch auf wissenschaftlicher Ebene – um eine Antwort auf die Frage gerungen, wie eigentlich eine fundierte und nachhaltige erste Phase der Mathematiklehrerausbildung aussehen sollte, so dass alle Schülerinnen und Schülern optimal schulisch ausgebildet werden können. Dabei wird das Eintypsekundarschulenlehramt als vielversprechende neue Option angesehen, die vor allem auf die Ausbildung fachlicher Kompetenz setzt, ein Aspekt, der inzwischen insgesamt als zentrale Komponente für eine gute Lehrerausbildung angesehen wird. Die Entfaltung von Kompetenzen im Beruf gestaltet sich dann günstig und nachhaltig fruchtbar, wenn Berufsumwelt, Interessenlage und Expertise zusammenpassen. Nun sind die Kompetenzanforderungen je nach schulischem Bereich äußerst unterschiedlich. Oberstufen bereiten auf ein Studium vor und müssen deshalb wissenschaftspropädeutisch arbeiten. Das erfordert gänzlich andere Lehrerkompetenzen als in Unter- und Mittelstufen von Oberschulen oder Gesamtschulen, die einen hohen Anteil an Risikoschülerinnen und -schüler oder auch Inklusionsschülerinnen und -schüler haben. Für letztere ist eine fundierte Expertise in der Diagnose und Förderung von Lernschwierigkeiten unabdingbar, die eine spezifische fachliche und fachdidaktische Ausbildung benötigt.

Die vorliegende Erhebung versucht berufsbezogene Präferenzen früh im Studium zu erfassen, um zu erschließen, auf welche Berufsumwelten hin Studierende im Eintypsekundarschulenlehramt studieren. Denn davon hängt ab, was, wie

und mit welcher Tiefe studiert wird und wie viele Studierende am Ende genügend Expertise für die unterschiedlichen Schulumwelten mitbringen. Die Befunde der vorliegenden Erhebung werfen diesbezüglich die Frage auf, ob im Eintypsekundarschulenlehramt gemessen am Bedarf genügend Absolventinnen und Absolventen mit klarer Präferenz und entsprechender Expertise für das Unterrichten von Mathematik in nichtgymnasialen Unter- und Mittelstufen ausgebildet werden. Die Gemeinsame Kommission von DMV, GDM und MNU weist außerdem in ihrer Resolution auf ein Problem hin, das mit einem Eintypsekundarschulenlehramt unweigerlich verbunden ist. Wenn ein solches Lehramt nachhaltig und fundiert auf den Mathematikunterricht an Gymnasien und Oberstufen ausbildet, gibt es dann noch genügend Spielraum für die Entwicklung fundierter fachlicher und fachdidaktischer Kompetenzen für die Diagnose und Förderung bei Lernschwierigkeiten von z. B. Risikoschülerinnen und -schülern?

Angelika Bikner-Ahsbals, Universität Bremen, Fachbereich 3, Bibliothekstraße 1, 29359 Bremen, Email: bikner@math.uni-bremen.de