



Universität Bielefeld

Interdisziplinäres Zentrum für Frauen- und Geschlechterforschung

Anina Mischau, Judith Daniels, Jasmin Lehmann und Kerstin Petersen

Geschlecht und „Fachkulturen“ in der Mathematik – Ergebnisse einer empirischen Studie an der Universität Bielefeld

IFF-Forschungsreihe
Band 17

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Anina Mischau, Judith Daniels, Jasmin Lehmann und Kerstin Petersen
Geschlecht und „Fachkulturen“ in der Mathematik–
Ergebnisse einer empirischen Studie an der Universität Bielefeld

(IFF-Forschungsreihe Band 17)
ISBN 3-932869-17-6

Alle Rechte vorbehalten
2004, Interdisziplinäres Zentrum für Frauen- und Geschlechterforschung (IFF)
Universität Bielefeld
Postfach 10 01 31
33501 Bielefeld
Telefon 0521/106-4574
Druck: Zentrale Vervielfältigung, Universität Bielefeld

Vorbemerkung

Im WS 2002/03 wurde gemeinsam von der Gleichstellungskommission der Fakultät für Mathematik und vom Interdisziplinären Zentrum für Frauen- und Geschlechterforschung (IFF) der Universität Bielefeld eine quantitative Erhebung konzipiert und durchgeführt, in der Studierende der Studiengänge¹ Diplommathematik, Wirtschaftsmathematik und Mathematik Lehramt (Sek. I und II) zwischen dem 3. und 12. Semester hinsichtlich ihres bisherigen Bildungswegs, ihrer Studienfachwahl, ihrer Studiensituation und -erfahrungen, ihrer Studienzufriedenheit, ihrer Einstellungen und Affinität zum Fach Mathematik, Geschlechterstereotypen (in) der Mathematik sowie ihrer zukünftigen Berufs- und Lebensperspektiven befragt werden sollten. Im WS 2003/04 wurden ergänzend mit einigen Studierenden dieser drei Studiengänge qualitative Interviews durchgeführt, die sowohl einzelne Aspekte der quantitativen Erhebung vertieften, als auch auf neue, ergänzende Schwerpunkte fokussierten.

In dem vorliegenden Band der IFF Forschungsreihe werden – einerseits aus einer geschlechtervergleichenden, andererseits aus einer studiengangvergleichenden Perspektive heraus – ausgewählte Ergebnisse der quantitativen wie der qualitativen Teilstudie vorgestellt. Diese auf der Folie der Gegebenheiten an der Fakultät der Mathematik zu interpretieren und daraus gegebenenfalls Schlüsse für notwendige gleichstellungspolitische Maßnahmen oder Studienreformmaßnahmen zu ziehen, kann nicht unsere Aufgabe sein. Wir würden uns aber freuen, wenn wir durch unsere Ergebnisse zu Diskussionen in dieser Richtung anregen könnten; der Forschungsbericht bietet hierfür unserer Meinung nach genügend Anlass und Ansatzpunkte.

Zum Gelingen dieser Studie und damit auch zur Entstehung dieses Forschungsberichtes haben viele Personen auf unterschiedliche Weise beigetragen, ihnen allen gilt unser Dank. Aufgrund der aktiven Unterstützung und Kooperationsbereitschaft vieler Dozenten und Professoren der Fakultät für Mathematik konnte die quantitative Erhebung im WS 2003/04 in einer ganzen Reihe vorher ausgewählter Lehrveranstaltungen direkt durchgeführt werden, d.h. die Fragebögen wurden in den Veranstaltungen selbst ausgefüllt, wofür die jeweiligen Lehrenden eine Unterrichtsstunde zur Verfügung stellten. In einigen anderen Lehrveranstaltungen wurden die Fragebögen an die Studierenden verteilt und konnten von diesen dann innerhalb eines bestimmten Zeitraumes wieder abgegeben werden. Bei der Vorbereitung und Durchführung der Erhebung erfuhren die Projektmitarbeiterinnen des IFF tatkräftige Unterstützung durch Prof. Dr. Petra Scherer, die in ihrer Fakultät die „organisatorischen“ Rahmenbedingungen zur Realisierung der Erhebung geschaffen und uns ihre studentische Hilfskraft Anke Egging für die Feldphase unterstützend zur Seite gestellt hat. Bedanken möchten wir uns auch bei den Vertreter/-innen der Fachschaft Mathematik. Einige von ihnen haben die Studie von Anfang an begleitet, in dem sie sich z.B. zum Pretest des Fragebogens für die quantitative Erhebung zur Verfügung stellten oder uns bei der Suche nach Interviewpartner/-innen für die qualitative Teilstudie behilflich waren. Ohne die Bereitschaft der Studierenden selbst, sich an der quantitativen Erhebung zu beteiligen oder mit uns ein Interview zu führen, hätte die Untersuchung

¹ Der Studiengang „Mathematik im Bachelor“ wurde im Studienjahr 2002 erst eingeführt, so dass noch keine Studierenden in den entsprechenden Semesterzahlen der Zielgruppen in die Erhebung integriert werden konnten.

nicht realisiert werden können. Unser Dank gilt letztlich auch Sonja Neuß, die den Forschungsbericht für die IFF Forschungsreihe gesetzt und den Tabellenanhang erstellt hat.

Inhalt

1. EINLEITUNG	9
2. KURZCHARAKTERISIERUNG DER BEFRAGTEN	11
2.1. Die Teilnehmer/-innen der quantitativen Erhebung	11
2.2. Die Teilnehmer/-innen der qualitativen Teilstudie	13
3. AUFBEREITUNG UND AUSWERTUNG DER DATEN	14
3.1. Aufbereitung und Auswertung der quantitativen Daten	14
3.2. Aufbereitung und Auswertung der qualitativen Daten	14
4. QUANTITATIVE UND QUALITATIVE ERGEBNISSE	15
4.1. Schulische Vorprägung	15
4.2. Gründe für die Studienfachwahl	17
4.2.1. Unterschiede in den Gründen für die Studienfachwahl	20
4.3. Gedanken an einen Studienfachwechsel oder Studienabbruch	22
4.3.1. Gründe für Gedanken an einen Wechsel des Studienfachs oder des Studiengangs	24
4.4. Wahrnehmung der symbolischen Präsentation der Mathematik	26
4.4.1. Gründe für das Interesse an Mathematik	26
4.4.2. Die besondere Faszination der Mathematik	28
4.4.3. Interesse an unterschiedlichen Anwendungsgebieten der Mathematik	30
4.4.4. Erklärungen für unterschiedliche Interessen an den einzelnen Anwendungsgebieten	34
4.5. Studienevaluation	37
4.5.1. Leistungsanforderungen, Leistungszufriedenheit und Leistungseinschätzung	37
4.5.2. Unterschiede in der Leistungseinschätzung	38
4.5.3. Bewertung bestimmter Studienbedingungen	39
4.5.4. Beurteilung der Lehrenden	41
4.5.5. Beurteilung von Lehr- und Lernformen	45
4.5.6. Förderung anderer Qualifikationen neben der Vermittlung von Fachwissen	47
4.6. Erfahrungen mit bestimmten Situationen und Interaktionsmustern im Studium	49
4.6.1. Erfahrungen mit Lehrenden und Mitstudierenden	51
4.7. Mentale (Re)Produktion des Faches Mathematik	56
4.7.1. Bilder und Stereotypen über das Verhältnis „Frauen-Männer-Mathematik“	57
4.7.2. Mathematik – noch immer eine Männerdomäne?	60

4.8.	Einschätzung der Berufschancen	66
4.8.1.	Problemerwartung im Beruf	68
4.9.	Berufs-, Karriere- und Familienorientierung	69
4.9.1.	Berufs- und Karriereorientierung.....	69
4.9.2.	Familienorientierung/Vereinbarkeit von Familie und Beruf.....	73
4.9.3.	Familie und Beruf in den Lebensvorstellungen der Interviewten	76
5.	ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK.....	80

1. Einleitung

Seit Jahren steigt der Anteil der Studentinnen in der Mathematik an deutschen Hochschulen kontinuierlich an und liegt dabei deutlich über dem Frauenanteil in der Fächergruppe „Mathematik und Naturwissenschaften“, mit der Tendenz einer Annäherung an den Anteil der Frauen an den Studierenden insgesamt. Im Wintersemester 2000/2001 z.B. lag der Anteil der Frauen an den Studierenden insgesamt bei 46,1%, in der Fächergruppe „Mathematik und Naturwissenschaften“ bei 34,8% und in der Mathematik bei 43,7%.

Tab. 1: *Entwicklung des Frauenanteils an den Studierenden insgesamt, in der Fächergruppe Mathematik/Naturwissenschaften und in der Mathematik (in %)*

WS*	an den Studierenden insgesamt	in der Fächergruppe Mathematik und Naturwissenschaften	im Lehr- und Studienbereich Mathematik
1975/76	33,7	32,9	35,6
1980/81	36,7	33,5	35,2
1985/86	37,8	31,8	33,6
1990/91	38,3	31,8	36,6
1995/96	41,7	33,0	38,3
2000/01	46,1	34,8	43,7

* bis 1990 beziehen sich die Daten nur auf Westdeutschland; Quelle: BLK 2002 und Statistisches Bundesamt 2003¹

Diese Entwicklung hin zu einer (langsamen) Angleichung des Geschlechterverhältnisses in der Mathematik – zumindest auf der Ebene der Studierenden² – wird jedoch durch die Tatsache einer ungleichen Verteilung der Geschlechter auf die einzelnen Studiengänge der Mathematik relativiert. Männer studieren noch immer deutlich häufiger Diplomstudiengänge der Mathematik, Frauen hingegen entsprechende Lehramtsstudiengänge.

In diesem Forschungsbericht werden ausgewählte Ergebnisse einer quantitativen Studie vorgestellt, die im Wintersemester 2002/03 vom Interdisziplinären Frauenforschungszentrum (IFF) der Universität Bielefeld in Kooperation mit Prof. Dr. Petra Scherer (Professorin für Didaktik der Mathematik und zum Erhebungszeitpunkt auch Gleichstellungsbeauftragte der Fakultät für Mathematik) an der Universität Bielefeld durchgeführt wurde.³ Im Rahmen dieser

¹ BLK (Bund-Länder Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung): Frauen in den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengängen. Bericht der BLK vom 2. Mai 2002, Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung, Heft 100, Bonn 2002; Statistisches Bundesamt: Statistisches Jahrbuch 2003, Wiesbaden 2003.

² Obwohl der Studentinnenanteil in der Mathematik in den letzten 25 Jahren kontinuierlich angestiegen ist, setzt sich dieser „Trend“ bislang offensichtlich nicht in ihrer Präsenz an der Universität nach dem ersten Abschluss fort. Frauen promovieren oder habilitieren noch deutlich seltener als Männer im Fach Mathematik und streben entweder in wesentlich geringerem Maße als Männer eine Professur an oder aber werden seltener auf eine Professur berufen. Frauen haben derzeit etwa einen Anteil von 1/3 an allen Promotionen. Bei den Promotionen in der Fächergruppe Mathematik/Naturwissenschaften liegt der Frauenanteil allerdings nur bei knapp einem Viertel und in der Mathematik selbst bei gut einem Fünftel. Der Anteil der Frauen an den Habilitationen im Fach Mathematik liegt bei ca. 15%, der Anteil der weiblichen Professorinnen bei knapp über 5%.

³ Der Erhebung an der Universität Bielefeld folgten inzwischen weitere Erhebungen an den Universitäten Stuttgart, Hamburg, Oldenburg, Gießen, Potsdam, Ulm und an der TU Berlin, jeweils in Kooperation mit Mathematiker/-innen und/oder

Erhebung, deren Finanzierung aus Eigenmitteln des IFF erfolgte, wurden Mathematikstudierende des 3. bis 12. Semesters mittels eines weitgehend standardisierten Fragebogens befragt. Der 59 (bzw. für Frauen 62) Fragen umfassende Fragebogen spannt den Bogen von der schulischen „Bildungsbiographie“ über die Einstellung und Affinität zur Mathematik, zur Studienfachwahl, der Studiensituation und Studienzufriedenheit bis hin zur Berufs-, Familien- und Karriereorientierung und den Lebensperspektiven der Studierenden.⁴ In der Darstellung der ausgewählten quantitativen Ergebnisse soll vor allem der Frage nachgegangen werden, ob und inwieweit sich hinsichtlich ausgewählter Aspekte der erhobenen Themenkomplexe Unterschiede (eher) zwischen den Geschlechtern oder (eher) zwischen den Studierenden unterschiedlicher Studiengänge der Mathematik zeigen. Die verschiedenen Studiengänge werden dabei als unterschiedliche Fachkulturen der Mathematik aufgefasst. Bei einigen Aspekten wird darüber hinaus der Blick auf die vertiefende Frage gewendet, inwieweit sich innerhalb der beiden Geschlechtergruppen, und dabei in Abhängigkeit von den jeweiligen Studiengängen, Unterschiede zeigen, die insgesamt festgestellte „Geschlechterunterschiede“ bestätigen, nivellieren oder relativieren.

Durch die Bewilligung von HWP-Mitteln aus der Forschungsförderung des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung des Landes NRW für das Haushaltsjahr 2003 konnte die quantitative Erhebung zu Beginn des Wintersemesters 2003/2004 um eine qualitative Teilstudie erweitert werden.⁵ In dieser wurden mit Studierenden unterschiedlicher Studiengänge der Mathematik strukturierte Leitfadeninterviews durchgeführt, die einerseits einzelne Aspekte der quantitativen Erhebung vertieften, andererseits aber auch auf neue, ergänzende Schwerpunkte fokussierten.⁶ In diesem Forschungsbericht werden vorrangig jene qualitativen Ergebnisse dargestellt, die die ausgewählten quantitativen Ergebnisse noch einmal ergänzend illustrieren, reflektieren oder konkretisieren.

Sozialwissenschaftlerinnen der einzelnen Universitäten. Damit konnten in dem umfassenderen Gesamtprojekt bundesweit an acht Universitäten insgesamt 741 Studierende befragt werden.

⁴ Einige Fragen aus unserem Fragebogen wurden dem Erhebungsinstrument des Forschungsprojektes „Zur Entwicklung von fachbezogenen Strategien, Einstellungen und Einschätzungen von Mathematikstudentinnen in den Studiengängen Diplom Mathematik und Lehramt an Gymnasien“ entnommen, das am Institut für Mathematik der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg durchgeführt und 2002 beendet wurde. In einigen Fällen wurden die dort verwendeten Items für unsere Erhebung leicht verändert bzw. dort verwendete Itembatterien ergänzt oder „gekürzt“. Für Interessierte sei darauf verwiesen, dass 2003 zwei Publikationen aus dem „Oldenburger Projekt“ erschienen sind: Beate Curdes: Unterschiede in der Einstellung zur Promotion bei Mathematikstudentinnen und -studenten. Auswertung einer empirischen Untersuchung an 28 deutschen Universitäten, Texte zur mathematischen Forschung und Lehre, 26, Hildesheim/Berlin 2003; Beate Curdes/Sylvia Jahnke-Klein/Wiebke Lohfeld/Irene Pieper-Seier: „Mathematikstudentinnen und -studenten – Studiererfahrungen und Zukunftsvorstellungen“, Wissenschaftliche Reihe NFFG, Band 5, Norderstedt 2003.

⁵ Qualitative Teilstudien wurden (zum Teil aus den bewilligten HWP Mitteln, zum Teil aber auch aus Eigenmitteln des IFF) an sechs der acht in die quantitative Erhebung des Gesamtprojekts einbezogenen Universitäten durchgeführt. Dabei konnten insgesamt 68 strukturierte Leitfadeninterviews mit Mathematikstudierenden unterschiedlicher Studiengänge der Mathematik realisiert werden.

⁶ An dieser Stelle sei darauf verwiesen, dass einige Themenkomplexe und Fragen der Interviews sich an denen aus dem Forschungsprojekt „Professorinnen in der Mathematik“ am Institut für Mathematik der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg anlehnten, deren Interviewleitfaden uns freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurde. Dies auch unter der Perspektive, möglicherweise Ergebnisse beider Untersuchungen irgendwann einmal zusammenführen und/oder aufgrund der unterschiedlichen Stausebenen der Zielgruppen kontrastieren zu können.

2. Kurzcharakterisierung der Befragten

2.1. Die Teilnehmer/-innen der quantitativen Erhebung

In die Auswertung gingen letztlich 164 Fragebögen ein.⁷ Von den insgesamt 164 Befragten sind 100 Studenten und 64 Studentinnen (61% zu 39%).

155 Personen (94,5%) haben die deutsche, 4 (2,4%) eine andere und 5 (3%) eine doppelte Staatsbürgerschaft. Von den 164 Befragten hatten 155 (94,5%) ihre Kindheit und Jugendzeit in Deutschland, 9 (5,5%) in einem anderen Land verbracht. 31 der 155 Personen, die ihre Kindheit und Jugendzeit in Deutschland verbracht hatten, gaben keine Auskunft darüber, in welchem Bundesland dies war. Von den restlichen 124 Personen verbrachte die deutliche Mehrheit (107 bzw. 86,3%) diese bereits in Nordrhein-Westfalen. Dies bedeutet auch, dass das „Einzugsgebiet“ der Universität Bielefeld, zumindest was die hier befragten Mathematikstudierenden betrifft, überwiegend das Land Nordrhein-Westfalen selbst ist.

Die deutliche Mehrheit der Befragten hatte ihre Studienzugangsberechtigung auf dem ersten Bildungsweg erworben (97,6%; Männer: 96,0%; Frauen: 100%). Lediglich vier Probanden hatte die allgemeine Hochschulreife auf dem zweiten Bildungsweg erworben. Zwei der 64 befragten Studentinnen (3,1%) kamen aus einer reinen Mädchenschule, ein Student war zunächst auf einer reinen Jungenschule und dann auf einer koedukativen Schule. 13 Personen (7,9%; Männer: 10%, Frauen: 4,7%) hatten vor ihrem Mathematikstudium bereits ein anderes Studienfach studiert, wobei nur drei von ihnen dieses auch abgeschlossen, 10 ihr vorheriges Studium hingegen abgebrochen haben.

Die Studierenden waren zum Zeitpunkt der Erhebung zwischen 19 und 42 Jahre alt, wobei der überwiegende Teil von ihnen (146 bzw. 89,6%) zwischen 20 und 25 Jahre alt war. Die Altersverteilungen nach Geschlecht und Studiengang zeigen: Erstens, dass die hier befragten Studenten signifikant älter waren als die Studentinnen (Mittelwert: 23,3 zu 22,0) und zweitens, dass die Lehramtstudierenden (Mittelwert: 23,9) und die Studierenden des Diplomstudiengangs (Mittelwert: 22,9) signifikant älter waren als die Studierenden der Wirtschaftsmathematik (Mittelwert: 21,8).

Mehr als die Hälfte der Befragten (55,5%) war zum Erhebungszeitpunkt ledig und ohne Lebenspartner/-in, die zweitgrößte Gruppe (42,1%) war ledig, befand sich aber in einer Beziehung mit einem/einer Lebenspartner/-in. Lediglich zwei Probanden hatten andere Familienstände: einmal verheiratet und einmal geschieden aber mit neuem/neuer Partner/-in. Die Geschlechter unterscheiden sich hinsichtlich ihres Familienstandes signifikant: die hier befragten Studentinnen lebten zum Erhebungszeitpunkt signifikant häufiger in einer Beziehung als ihre Kommilitonen.

56 Befragte (34,1%) studierten zum Erhebungszeitpunkt Mathematik im Diplomstudiengang, 58 (35,4%) studierten Wirtschaftsmathematik, 3 (1,9%) Lehramt Sek. II, 9 (5,5%) Lehramt Sek. I, 36 Befragte (21,9%) studierten Lehramt Sek. II mit Erweiterung Sek. I und 2 Personen

⁷ Insgesamt erhielten wir 191 Fragebögen zurück. 27 Fragebögen wurden jedoch von den Analysen ausgeschlossen: 10 von ihnen, da die Befragten außerhalb der von uns untersuchten Semestergruppe lagen, 12, weil die Befragten nicht in den von uns untersuchten Studiengängen studierten und weitere fünf, weil die Fragebögen nicht vollständig ausgefüllt waren.

(1,2%) machten ein Doppelstudium (Mathematik Diplom und Wirtschaftsmathematik; Mathematik Diplom und Lehramt Sek. II mit Erweiterung Sek. I)⁸ Nach Geschlecht schaut die Verteilung auf die umkodierten Studiengänge (vgl. Anmerkung 9) folgendermaßen aus: 38% der befragten Männer und 31,2% der befragten Frauen studierten Diplommathematik, 34% bzw. 37,6% Wirtschaftsmathematik und 28% der Männer sowie 31,2% der Frauen studierten Mathematik auf Lehramt.

Die beiden folgenden Tabellen zeigen, wie viele Studierende (nach Geschlecht und Studiengang) im Wintersemester 2002/2003 im Fach Mathematik an der Universität in den für die Erhebung ausgewählten Semestern (3. bis 12. Semester) eingeschrieben waren und wie sich entsprechend der Rücklauf der durchgeführten Erhebung gestaltete. Demnach ist es im Rücklauf nicht gelungen, die Verteilung der Mathematikstudierenden auf die hier ausgewählten Studiengänge (Diplommathematik, Wirtschaftsmathematik, Mathematik Lehramt Sek. I, Sek. II und Sek. II mit Erweiterung auf Sek. I) adäquat abzubilden. Verglichen mit der Grundgesamtheit sind im Rücklauf die Lehramtsstudierenden unterrepräsentiert, die Studierenden der Diplom- und Wirtschaftsmathematik hingegen überrepräsentiert. Anders sieht es mit der Geschlechterrelation in den jeweiligen Studiengängen aus. Die Geschlechterverteilung des Rücklaufs erfasst die Geschlechterverteilung in der Grundgesamtheit gut, hier zeigen sich keine signifikanten Abweichungen.

Tab. 2: *Mathematikstudierende des 3. bis 12. Semesters nach Geschlecht und ausgewählten Studiengängen WS 2002/03 an der Universität Bielefeld*

Grundgesamtheit														
Sem.	Gesamt		Diplom				Lehramt				Wirtschaft			
			weiblich		männlich		weiblich		männlich		weiblich		männlich	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
3.	144	25,0	12	22,6	28	23,3	29	22,6	29	20,7	21	37,5	25	32,0
4.	45	7,8	9	16,9	6	5,0	10	7,8	7	5,0	8	14,2	5	6,4
5.	101	17,6	11	20,7	32	26,7	19	14,8	15	10,7	8	14,2	16	20,5
6.	23	4,0	2	3,7	6	5,0	7	5,5	3	2,1	1	1,8	4	5,1
7.	87	15,1	5	9,4	16	13,3	23	18,0	26	18,6	7	12,5	10	12,8
8.	22	4,0	1	2,0	8	6,7	5	3,9	5	3,6	2	3,6	1	1,3
9.	63	11,0	5	9,4	11	9,2	14	10,9	18	12,9	6	10,7	9	11,5
10.	12	2,0	1	2,0	4	3,3	2	1,6	5	3,6	0	0	0	0
11.	54	9,3	6	11,3	8	6,7	11	8,6	21	15,0	3	5,4	5	6,4
12.	24	4,2	1	2,0	1	0,8	8	6,3	11	7,8	0	0	3	3,9
	575	100	53	30,6	120	69,4	128	47,8	140	52,2	56	42,0	78	58,0

⁸ Für die Auswertungen wurden alle Lehramtsstudierende in eine Gruppe umkodiert. Die beiden Personen mit einem Doppelstudium wurden der jeweils „höheren“ Gruppe (Diplomstudiengang) zugeordnet. Damit ergibt sich für alle weiteren Analysen folgende Verteilung auf die Studiengänge: n = 58 (35,4%) im Diplomstudiengang, n = 48 (29,2%) in einem der Lehramtsstudiengänge und n = 58 (35,4%) in Wirtschaftsmathematik.

Tab. 3: Rücklauf der Erhebung WS 2002/03 nach Geschlecht, Semester und ausgewählten Studiengängen an der Universität Bielefeld

Rücklauf														
Sem.	Gesamt		Diplom				Lehramt				Wirtschaft			
			weiblich		männlich		weiblich		männlich		weiblich		männlich	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
3.	61	37,2	7	35,0	12	31,6	7	35,0	7	25,0	11	45,8	17	50,0
4.	9	5,5	1	5,0	0	0	1	5,0	2	7,1	2	8,3	3	8,8
5.	42	25,6	7	35,0	13	34,2	4	20,0	2	7,1	7	29,2	9	26,5
6.	4	2,4	0	0	2	5,3	1	5,0	0	0	0	0	1	2,9
7.	28	17,1	1	5,0	6	15,8	5	25,0	9	32,1	3	12,5	4	11,8
8.	3	1,8	1	5,0	1	2,6	0	0	1	3,6	0	0	0	0
9.	7	4,3	3	15,0	2	5,3	0	0	1	3,6	1	4,2	0	0
10.	5	3,0	0	0	1	2,6	0	0	4	14,3	0	0	0	0
11.	4	2,4	0	0	0	0	2	10,0	2	7,1	0	0	0	0
12.	1	0,6	0	0	1	2,6	0	0	0	0	0	0	0	0
	164	100	20	34,5	38	65,5	20	41,7	28	58,3	24	41,4	34	58,6

2.2. Die Teilnehmer/-innen der qualitativen Teilstudie

Für die qualitative Teilstudie wurden insgesamt 18 strukturierte Leitfadeninterviews mit Mathematikstudierenden durchgeführt. Die Auswahl der Interviewpartner/-innen erfolgte zunächst nach den Kriterien Studiengang und Geschlecht, d.h. es wurde jeweils versucht, aus den entsprechenden Studiengängen Mathematik auf Lehramt (Sek. II oder Sek. II mit Erweiterung auf Sek. I), Diplommathematik und Wirtschaftsmathematik gleich viele Frauen und Männer für ein Interview zu gewinnen. Die Studierenden waren zwischen dem 5. und 11. Semester, wobei bei der Auswahl der Interviewpartner/-innen in einem zweiten Schritt versucht wurde, die Geschlechterparität bei den einzelnen Studiengängen – so weit dies möglich war – auch mit der jeweiligen Semesteranzahl der Studierenden zu kombinieren, um ähnliche Erfahrungswerte im Studium voraussetzen zu können. Entweder sollten die Interviewpartner/-innen aus demselben Semester kommen oder aus einem unmittelbar darunter bzw. darüber liegenden Semester. Dieses Kriterium konnte bei den einzelnen Studiengängen leider nur bedingt erfüllt werden. Ein Interview konnte aufgrund technischer Mängel in der Aufnahme nicht verschriftet werden⁹, so dass nur 17 statt der durchgeführten 18 Interviews in die Auswertung einbezogen werden konnten. Die folgende Tabelle beschreibt diese 17 Interviewpartner/-innen in ihren wesentlichen Merkmalen:

⁹ Dabei handelte es sich um eine Wirtschaftsmathematikerin aus dem 9. Semester, so dass bei den interviewten Wirtschaftsmathematiker/-innen die Geschlechterparität bei den in die Auswertung eingegangenen Interviews nicht ganz erreicht werden konnte.

Tab. 4: Merkmale der Interviewpartner/-innen

Interview-nummer	Mathematikstudiengang	Semester	Geschlecht
1	Mathematik Lehramt Sek. II	10	männlich
5	Mathematik Lehramt Sek. II mit Erweiterung auf Sek. I	10	weiblich
3	Mathematik Lehramt Sek. II mit Erweiterung auf Sek. I	10	weiblich
2	Mathematik Lehramt Sek. II mit Erweiterung auf Sek. I	11	männlich
4	Mathematik Lehramt Sek. II mit Erweiterung auf Sek. I	9	weiblich
6	Mathematik Lehramt Sek. II mit Erweiterung auf Sek. I	5	männlich
7	Diplommathematik	3	männlich
9	Diplommathematik	6	weiblich
8	Diplommathematik	9	männlich
10	Diplommathematik	7	weiblich
11	Wirtschaftsmathematik	8	weiblich
13	Wirtschaftsmathematik	9	männlich
14	Wirtschaftsmathematik	9	männlich
12	Wirtschaftsmathematik	7	männlich
17	Wirtschaftsmathematik	8	weiblich
16	Wirtschaftsmathematik	5	weiblich
18	Wirtschaftsmathematik	5	männlich

3. Aufbereitung und Auswertung der Daten

3.1. Aufbereitung und Auswertung der quantitativen Daten

Die Daten der standardisierten Befragung wurden in einem SPSS-File erfasst. Der Datensatz wurde anschließend einer Datenprüfung unterzogen, wobei neben dem Auffinden von Eingabefehlern auch Inkonsistenzen beim Ausfüllen des Fragebogens überprüft wurden. Sofern dies notwendig und möglich war, wurden die Daten unter zu Hilfenahme des Originalfragebogens korrigiert.

Die statistischen Prüfungen für die im Folgenden dargestellten Ergebnisse erfolgten jeweils zweiseitig, das Signifikanzniveau wurde auf $p \leq 0.05$ festgesetzt. Die Verteilungen der nominalskalierten Daten wurden mittels Chi²-Test geprüft, die ordinalskalierten Daten wurden mittels Mann-Whitney-U-Test verglichen, die intervallskalierten Daten wurden jeweils einem t-Test oder einer ANOVA mit Games-Howell-Post-Hoc-Tests zugeführt. Wo möglich erfolgte die Berechnung der Prüfgrößen über die exaktere Monte-Carlo-Methode. Die Anzahl der fehlenden Werte schwankte zwischen 0 und 20 und wird im Folgenden nicht gesondert ausgewiesen.

3.2. Aufbereitung und Auswertung der qualitativen Daten

Die strukturierten Leitfadeninterviews dauerten durchschnittlich 90 Minuten. Sie wurden auf Tonband aufgenommen und anschließend verschriftet. Für die Transkription der Interviews

galt, dass alle expliziten sprachlichen Äußerungen enthalten sein mussten, die für die in den Gesprächen fokussierten inhaltlichen Schwerpunkte wichtig waren. Entsprechend mussten in den Transkriptionen nur die Sprecher und Sprecherinnen (Interviewerin und jeweilige/r Interviewpartner/in) und die von ihnen geäußerten Inhalte vollständig in wörtlicher Form enthalten sein, ohne Berücksichtigung umgangssprachlicher und dialektbedingter Laut- und Wortformen sowie außersprachlicher Merkmale wie u.a. Pausen, Intonationen, überlappender Rede. Die Interviews wurden also nach den einfachsten Transkriptions-Regeln verschriftet.

Die qualitativen Untersuchungsfragen sollten durch explorative, inhaltsanalytische Verfahren beantwortet werden. Für die dazu erforderlichen Gesprächsanalysen wurden Klassifikations-schemata zur Erfassung der thematisch relevanten Argumente aus den 17 Interviews induktiv in Anlehnung an Vorschläge aus der einschlägigen Literatur entwickelt.¹⁰ Diese Schemata wurden ausgehend vom vorliegenden Gesprächsmaterial entworfen und iterativ im Verlauf der Anwendung auf dieses Material ausgebaut, geprüft und modifiziert. Um den formulierten Fragestellungen nachgehen zu können, mussten dabei alle Redebeiträge identifiziert und klassifiziert werden, in denen zu den einzelnen Fragestellungen oder Themenschwerpunkten Stellung genommen wurde. Die Zuordnung und Klassifikation der Äußerungssegmente bildeten sodann die Grundlage für die zu beschreibenden Ergebnisse.

4. Quantitative und qualitative Ergebnisse

4.1. Schulische Vorprägung

Dem gesamten Komplex der schulischen Bildung(-sbiographie) waren insgesamt neun Fragen gewidmet. Im Folgenden sollen zwei Aspekte, die Schulleistungen und die bereits in der Schule sichtbare Affinität zum Fach Mathematik, betrachtet werden.

In der ersten Frage wurden die Studierenden gebeten, ihre beiden Lieblingsfächer in den letzten Schuljahren zu nennen. Dabei zeigen sich hinsichtlich des ersten Lieblingsfaches keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern.¹¹ Für 64% der Studenten und 62,5% der Studentinnen avancierte Mathematik bereits in den letzten Schuljahren zu ihrem ersten Lieblingsfach, gefolgt von einem weiteren Fach aus dem naturwissenschaftlichen Bereich (12% zu 12,5%). Wenn man die Befragten nach den Studiengängen vergleicht, zeigt sich, dass die Studierenden im Lehramtsstudiengang deutlich seltener Mathematik als ihr erstes Lieblingsfach angaben als die Diplom- und Wirtschaftsmathematiker/-innen (41,7% zu 74,1% bzw. 70,7%).

¹⁰ Vgl. hierzu: Lampert, M. D./Ervin-Tripp, S. M. (1993): Structured coding for the study of language and social interaction, in: Edwards, J. A./Lampert, M. D. (eds.): Talking data. Transcription and coding in discourse research, Hillsdale, New Jersey, S. 169-206; Mayring, Philipp (1983): Grundlagen und Techniken qualitativer Inhaltsanalyse, München und Mayring, Philipp (1988): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken, Weinheim.

¹¹ Die genannten Lieblingsfächer wiesen eine große Bandbreite auf. Für Analysen wurden sie deshalb in folgende Gruppen zusammengefasst: 1. Mathematik, 2. Naturwissenschaften (z.B. Biologie, Chemie, Physik, Informatik), 3. Sport, 4. Sprach- und Gesellschaftswissenschaften (z.B. Sozial-/Gemeinschaftskunde, Geschichte, Erdkunde, Politik, Deutsch, Englisch, Französisch) und 5. Sonstige Fächer (z.B. Musik, Religion, Philosophie, Kunst).

Signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern werden dann deutlich, wenn man die Kombinationsbreite der beiden genannten schulischen Lieblingsfächer betrachtet. Studentinnen nannten die Kombination von Mathematik mit einem naturwissenschaftlichen Fach (z.B. Chemie, Physik, Biologie) seltener als die Studenten, die Kombination von Mathematik/Naturwissenschaften mit einem anderen Fach hingegen signifikant häufiger. Die Kombination von Mathematik/Naturwissenschaften mit Sport findet sich bei den Studenten häufiger, während es bei den Mathematikstudierenden beider Geschlechter insgesamt relativ selten vorkam, dass keines ihrer beiden schulischen Lieblingsfächer im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich lag (vgl. Tabelle 5).

Auch die Kombinationsbreite der schulischen Lieblingsfächer bei den Studierenden der einzelnen Studiengänge zeigt signifikante Unterschiede. Studierende des Diplomstudiengangs nannten signifikant häufiger als die Lehramtsstudierenden und häufiger als die Studierenden der Wirtschaftsmathematik die Kombination von Mathematik mit einem naturwissenschaftlichen Fach. Bei Lehramtsstudierenden hingegen kam – häufiger als bei den Studierenden der beiden anderen Studiengänge – keines ihrer beiden schulischen Lieblingsfächer aus dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich. Auch die Kombination von Mathematik/Naturwissenschaften mit Sport nannten diese häufiger als ihre Kommilitonen und Kommilitoninnen aus der Diplommathematik oder der Wirtschaftsmathematik (vgl. Tabelle 5).

Tab. 5: *Kombination der schulischen Lieblingsfächer nach Geschlecht und Studiengängen*

Lieblingsfächer	Anteile in %				
	F	M	MD	WM	MLa
Mathematik und Naturwissenschaften	29,5	39,5	45,6	33,3	25,5
Mathematik/Naturwissenschaften und ein anderes Fach	55,7	31,0	40,4	43,9	36,2
Mathematik/Naturwissenschaften und Sport	8,2	22,0	8,8	17,5	25,5
weder Mathematik noch Naturwissenschaften	6,6	8,0	5,3	5,3	12,8

F=Frauen; M=Männer; MD=Mathematik Diplom, WM=Wirtschaftsmathematik, MLa=Mathematik Lehramt

93,7% der Studentinnen und 97% der Studenten hatten Mathematik bereits zu einem ihrer vier Abiturprüfungsfächer gewählt. Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern zeigen sich dahingehend, ob Mathematik als Leistungskurs und damit als erstes oder zweites Abiturprüfungsfach oder aber als drittes oder viertes Prüfungsfach gewählt wurde. Die deutliche Mehrheit der Befragten hatte Mathematik bereits als Leistungskurs belegt (Studenten: 91%, Studentinnen 85,7%). Auch wenn man die Befragten nach Studiengängen vergleicht, zeigt sich, dass zwischen 81% (Lehramtsstudierende) und 93% (Diplomstudierende) Mathematik bereits zu ihrem Leistungskurs gewählt hatten.

Hinsichtlich der Abiturnote gibt es weder zwischen den Geschlechtern (Mittelwerte: Studentinnen: 2,2; Studenten: 2,1) noch zwischen den Studierenden der jeweiligen Mathematikstudiengänge signifikante Unterschiede (Mittelwerte: Diplom 2,1; Wirtschaftsmathematik: 2,0; Lehramt: 2,2). Auch bei der letzten Mathematiknote zeigen sich keine signifikanten ge-

schlechtsspezifischen Unterschiede (Mittelwerte: Studentinnen: 12,3; Studenten: 12,5). 57,1% bzw. 34,9% der Studentinnen und 60,6% bzw. 27,6% der Studenten hatten die Note 1 (15-13 Punkte) bzw. die Note 2 (12-10 Punkte). Hinsichtlich der Studiengänge kann festgehalten werden, dass nur zwischen Lehramtsstudierenden und Studierenden der Wirtschaftsmathematik signifikante Unterschiede bestehen: die Lehramtsstudierenden erreichten signifikant weniger Punkte in ihrer letzten Mathematiknote als die Wirtschaftsmathematiker/-innen (Mittelwerte 11,7 zu 12,7).

4.2. Gründe für die Studienfachwahl

Dem gesamten Komplex der Studienfachwahl und eines möglichen Studienfachwechsels galten in der quantitativen Erhebung insgesamt sieben Fragen des Fragebogens. Im Folgenden werden nur einige ausgewählte Ergebnisse aus diesem Themenbereich vorgestellt.

Für die deutliche Mehrheit der Befragten war Mathematik, als sie mit dem Studium begonnen hatten, auch tatsächlich ihr Wunschstudienfach. Signifikante Unterschiede zeigen sich weder zwischen den Geschlechtern noch zwischen den Studierenden der jeweiligen Studiengänge.¹²

Um zu prüfen, ob sich möglicherweise die Gründe für die Studienfachwahl zwischen Frauen und Männern oder zwischen den Studierenden der unterschiedlichen Studiengänge unterscheiden, wurden den Befragten 14 mögliche Gründe vorgegeben. Die Studierenden sollten auf einer 4-stufigen Skala (sehr wichtig, eher wichtig, eher nicht wichtig, völlig unwichtig) spezifizieren, wie wichtig für sie persönlich jeder einzelne Grund für ihre Studienfachwahl war. Alternativ konnten sie noch die Kategorie „trifft nicht zu“ wählen.¹³ In den Abbildungen 1 und 2 ist jeweils die Antwortkategorie „sehr wichtig“ für ausgewählte Gründe nach Geschlecht und nach Studiengängen dargestellt (vgl. ergänzend Tabellen 1 und 2 im Anhang).

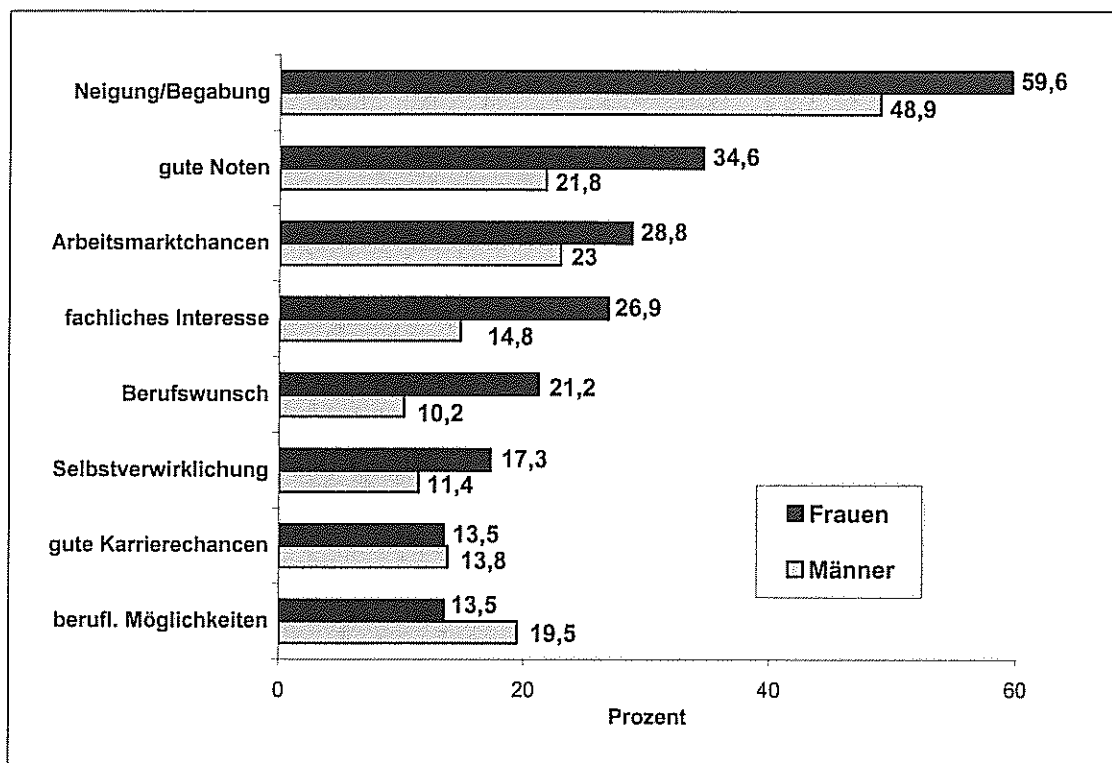
Hinsichtlich der Frage nach möglichen Unterschieden zwischen den Geschlechtern zeigt sich: Studentinnen wie Studenten haben ihr jetziges Studienfach vor allem deshalb gewählt, weil es ihren Neigungen und Begabungen entspricht. Weitere wichtige Gründe waren ihre guten Schulnoten, die angenommenen guten Arbeitsmarktchancen, ihr fachliches Interesse an der Mathematik, ein bestimmter Berufswunsch, die Vielfalt der beruflichen Möglichkeiten, die angenommenen Karrierechancen und der Grund, sich selbst zu verwirklichen. Obwohl die jeweiligen Prozentanteile bei der Beurteilung (des Grads) der Wichtigkeit der abgefragten Gründe für die Studienfachwahl zwischen den Geschlechtern zum Teil nicht unerheblich variieren, zeigt sich lediglich bei einem einzigen Item ein signifikanter Unterschied: Für die Studentinnen hatten die guten Schulnoten in Mathematik eine signifikant höhere Wichtigkeit für ihre Studienfachwahl, als dies bei ihren Kommilitonen der Fall war.¹⁴

¹² 93,8% der Frauen und 87% der Männer sowie 93,1% der Wirtschaftsmathematiker/-innen, 89,7% der Diplom- und 85,4% der Lehramtsstudierenden bejahten die Frage, ob Mathematik ihr Wunschstudienfach war.

¹³ Für die Analysen wurden die Kategorien „trifft nicht zu“ und „völlig unwichtig“ in eine Kategorie „völlig unwichtig“ umkodiert.

¹⁴ Für Abbildung 1 wurden die acht Gründe ausgewählt, die von Studentinnen am häufigsten als „sehr wichtig“ genannt wurden. Die Darstellung folgt dabei dem Ranking der Frauen, die Reihenfolge der entsprechenden Häufigkeiten bei den Studenten stellt sich etwas anders dar.

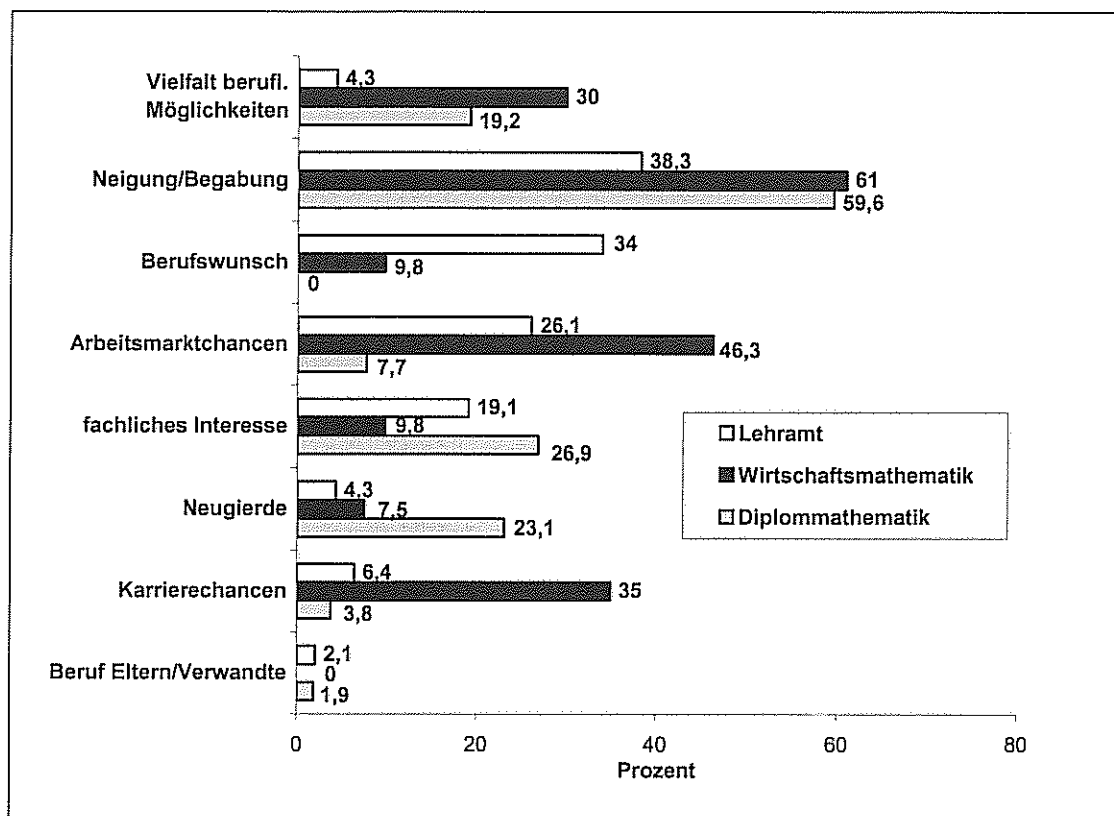
Abb. 1: Ausgewählte Gründe der Studienfachwahl (nach Geschlecht; Kategorie „sehr wichtig“)



Ein anderes Bild zeigt sich, wenn man die Wichtigkeit der abgefragten Gründe für die Wahl des jetzigen Studienfaches nach den Studiengängen betrachtet.¹⁵ Zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge der Mathematik werden vor allem folgende Unterschiede sichtbar: Signifikant häufiger als die Studierenden der beiden anderen Studiengänge nannten Lehramtsstudierende einen konkreten Berufswunsch und dass bereits Eltern oder Verwandte in ähnlichen Berufen arbeiten, als wichtige Gründe für ihre Studienfachwahl. Signifikant unwichtiger als den Studierenden der Diplom- und Wirtschaftsmathematik waren ihnen die Begabung und die Vielfalt der beruflichen Möglichkeiten. Bei den Studierenden im Diplomstudiengang waren die Arbeitsmarkt- und Karrierechancen sowie der konkrete Berufswunsch signifikant seltener ausschlaggebend als bei den Studierenden der Wirtschaftsmathematik, wobei diese Gründe bei den Diplomstudierenden auch im Vergleich zu den Lehramtsstudierenden deutlich in den Hintergrund traten. Demgegenüber gaben die Diplommathematiker/-innen signifikant häufiger als ihre Kommilitonen bzw. Kommilitoninnen aus den beiden anderen Studiengängen die Neugierde auf das Studium und das fachliche Interesse als ausschlaggebende Gründe für ihre Studienfachwahl an. Signifikant seltener als bei den Studierenden der Wirtschaftsmathematik spielte bei ihnen die Vielfalt der beruflichen Möglichkeiten eine Rolle für die Wahl ihres Studienfachs.

¹⁵ Für Abbildung 2 wurden die acht Gründe ausgewählt, bei denen sich zwischen den Studierenden der einzelnen Mathematikstudiengänge signifikante Unterschiede zeigen.

Abb. 2: Ausgewählte Gründe der Studienfachwahl (nach Studiengang; Kategorie „sehr wichtig“)



Nachdem sichtbar wurde, dass sich hinsichtlich der Wichtigkeit der abgefragten Gründe für die Wahl des jetzigen Studienfaches keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Geschlechtern gezeigt hatten, wohl aber zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge der Mathematik, wurde in einem weiteren Schritt betrachtet, welche Unterschiede sich möglicherweise innerhalb der beiden Geschlechtergruppen in Abhängigkeit von dem jeweiligen Studiengang der Studierenden aufzeigen lassen. Dabei wurden innerhalb der Gruppe der Studentinnen bei sechs der genannten Gründe, innerhalb der Gruppe der Studenten sogar bei acht der aufgeführten Gründe, signifikante Unterschiede deutlich.

Studentinnen der Wirtschaftsmathematik nannten signifikant häufiger als ihre Kommilitoninnen aus den beiden anderen Studiengängen die guten Arbeitsmarktchancen, die guten Karrierechancen und die Vielfalt der beruflichen Möglichkeiten als wichtige Gründe für ihre Studienfachwahl. Die Lehramtsstudentinnen nannten signifikant häufiger als Studentinnen der beiden anderen Studiengänge einen bestimmten Berufswunsch als wichtigen Einflussfaktor ihrer Studienfachwahl und signifikant häufiger als die Wirtschaftsmathematikerinnen, dass Eltern oder Verwandte bereits in ähnlichen Berufen tätig sind. Letzteres wurde auch von Diplommathematikerinnen signifikant häufiger als von Wirtschaftsmathematikerinnen angegeben. Zusätzlich war für die Studentinnen der Diplommathematik die Neugierde auf das Studium im Vergleich zu den Wirtschaftsmathematikerinnen signifikant häufiger ausschlaggebend, wobei sie sich in diesem Punkt nicht von den Lehramtsstudentinnen unterschieden.

Für die Studenten der Diplommathematik und der Wirtschaftsmathematik spielten die Neigung und Begabung sowie die Vielfalt der beruflichen Möglichkeiten eine signifikant stärkere Rolle bei der Wahl ihres Studienfachs. Wie bei den Studentinnen auch nannten die Lehramtsstudenten hingegen signifikant häufiger als Studenten der beiden anderen Studiengänge einen bestimmten Berufswunsch als wichtigen Einflussfaktor ihrer Studienfachwahl. Im Gegensatz zu den Studentinnen hatte dieser Grund bei den Männern jedoch auch für Studenten der Wirtschaftsmathematik im Vergleich zu ihren Kommilitonen aus dem Diplomstudiengang eine signifikant stärkere Bedeutung. Studenten der Wirtschaftsmathematik und des Lehramtsstudiengangs nannten signifikant häufiger als ihre Kommilitonen aus der Diplommathematik die Arbeitsmarktchancen als wichtigen Grund. Die Karrierechancen hingegen wurden zwar, wie bei den Studentinnen auch, von den Studenten der Wirtschaftsmathematik signifikant häufiger als von den Studenten der beiden anderen Studiengängen betont, für die Lehramtsstudenten waren diese im Vergleich zu den Diplomstudenten jedoch, im Unterschied zu den Studentinnen, ebenfalls signifikant wichtiger. Für die Studenten der Diplommathematik war die Neugierde auf das Studium im Vergleich zu den Wirtschaftsmathematikerinnen und den Lehramtsstudierenden signifikant häufiger ausschlaggebend. Dies gilt im Vergleich zu den Lehramtsstudenten auch für das fachliche Interesse und die Selbstverwirklichung.

Zusammenfassend kann damit hinsichtlich der Wichtigkeit verschiedener Gründe für die Studienfachwahl hervorgehoben werden: Während die Gründe, Mathematik zu studieren, bei Männern und Frauen in ihrer Wichtigkeit offensichtlich nahezu gleich sind, unterscheidet sich dies bei den Studierenden der einzelnen Studiengänge zum Teil sehr deutlich. Ein Blick auf die Wichtigkeit der Gründe innerhalb der beiden Geschlechtergruppen und in Abhängigkeit des jeweiligen Mathematikstudiengangs macht daher „erwartungsgemäß“ zwischen den Studentinnen der unterschiedlichen Studiengänge größere Unterschiede sichtbar als zwischen den Geschlechtern. Dies gilt auch für die Studenten. Männer und Frauen eines Studiengangs weisen damit in ihrer Beurteilung der Wichtigkeit einzelner Gründe für ihre Studienfachwahl, und dabei müsste wohl präzisiert werden, für ihre Studiengangswahl, mehr Gemeinsamkeiten als Unterschiede auf. Anders ausgedrückt: Welche Bedeutung ein Grund für die Studienfachwahl hat, hängt offensichtlich in erster Linie von dem Studiengang der Studierenden ab. Die im Folgenden beschriebenen Ergebnisse aus den qualitativen Interviews weisen in dieselbe Richtung.

4.2.1. Unterschiede in den Gründen für die Studienfachwahl

In den qualitativen Interviews mit Mathematikstudierenden der unterschiedlichen Studiengänge wurde hinsichtlich der Studienfachwahl, ausgehend von den dargestellten quantitativen Ergebnissen, noch einmal die Frage vertieft, ob die Studierenden selbst denken, dass sich die Gründe für ein Mathematikstudium oder für einen bestimmten Studiengang der Mathematik bei Frauen und Männern unterscheiden.

Dabei wurde zunächst deutlich, dass die Mehrheit der Interviewten meinte, es gäbe zwar Unterschiede bei der Wahl der Studiengänge, nicht aber bei der Entscheidung für die Mathematik. Männer und Frauen würden zunächst Mathematik und dann an zweiter Stelle den entspre-

chenden Studiengang in erster Linie nach ihren Interessen, Neigungen und aufgrund ihrer Begabung oder den guten Noten wählen. Lediglich drei Personen (zwei Frauen, ein Mann) glaubten, dass sich die Motivation, Mathematik zu studieren, unterscheidet. Sie bezogen diese Unterschiede zwischen den Geschlechtern in ihren Erklärungen dann jedoch in erster Linie auf die Wahl des jeweiligen Studiengangs und nicht eindeutig auf das Fach Mathematik an sich. Ebenfalls drei Studierende (zwei Männer, eine Frau) waren in ihrer Einschätzung ambivalent, d.h. einerseits konnten sie sich mögliche Unterschiede vorstellen, andererseits aber hielten sie diese nicht für wesentlich. Die folgenden Zitate verdeutlichen die Bandbreite dieser Sichtweisen:

„Männer legen, glaube ich, noch einen viel größeren Wert auf das Finanzielle oder das Berufsleben hinterher. Die denken da (...) schon eher dran. Das heißt, ob sie eher dran denken, weiß ich nicht genau, aber das ist für die glaube ich ausschlaggebender als für Frauen.“ [9, weiblich, Diplommathematik]¹⁶

„Ja, ich denke (...) die Entscheidung z.B. ob man Lehramt studiert, ist bei Frauen glaube ich sehr oft (...) daran orientiert, dass die sehr gerne noch Familien haben möchten und Kinder kriegen wollen und (...) sagen: mit dem Lehramt ist das vereinbar. Also dass die, wenn sie jetzt gerne Mathe studieren, dann sagen: 'Okay, dann machen wir das auf Lehramt, weil wir da einen Job haben, in dem man das mit Familie alles irgendwie unter eine Hut kriegen kann'. Und das sind vielleicht Gründe, wo ich vermute, dass das die Männer nicht so oft sagen (...).“ [10, weiblich, Diplommathematik]

„Das ist mir (...) aus meiner Erfahrung eigentlich nicht aufgefallen. Es ist doch letzten Endes der Unterschied zwischen den Studiengängen, aber eigentlich nicht zwischen Männern und Frauen. Es ist natürlich so, (...) je weiter man sozusagen von der Anwendung weg kommt, desto weniger Frauen studieren diesen Bereich. Das muss man halt ehrlich so sagen. Aber das hat mit dem Fach selbst wenig zu tun, höchstens mit den Schwerpunkten im Studium.“ [7, männlich, Diplommathematik]

„Das weiß ich nicht. (...) also es gibt ja nun nicht viele Frauen in diesem Studiengang, gerade im Diplomstudiengang. Und die Mädels mit denen ich zu tun habe, (...) von denen hört man schon häufiger, (...) denen wäre nichts anderes eingefallen oder sie mögen einfach Mathe und machen das gerne. [9, weiblich, Diplommathematik]

„Die Gründe für die Studienfachwahl glaube ich nicht. Ich glaube, dass es eher an der Neigung liegt, die ja halt schon in der frühkindlichen und pubertären Sozialisation entsteht. Also nicht umsonst haben wir in den naturwissenschaftlichen Fächern oft einen größeren Männeranteil als Frauenanteil (...) Also ob ich mich jetzt für eine bestimmte Richtung (...) und dann für eine bestimmte Fachrichtung entscheide, das ist beides sozialisiert. (...) Ansonsten könnte man ja auch irgendwie (...) vermuten, dass Frauen halt eher veranlagt sind, irgendwie pädagogisch zu wirken. (...) in die Ecke sind sie auch, also durch die Geschichte, immer geschoben worden und da könnte man dann vermuten, dass Frauen aufgrund einer bestimmten Biologie sich eher für das Lehramt entscheiden. Aber (...) ich glaube, dass es eigentlich nicht so ist, und wenn es so ist, dann ist es sozialisiert.“ [2, männlich, Mathematik Lehramt]

„Vielleicht sind die Männer eher auf Karriere aus, (...) beziehen das vielleicht etwas stärker auf den Job und auf die späteren Aussichten bezüglich Lohn und Gehalt und so. (...) weiß ich aber nicht. (...) Wahrscheinlich ist das auch nur ein blödes Vorurteil, aber das wäre so das einzige wo ich sagen würde, das könnte sich unterscheiden (...) Wobei (...) ich denke, Frauen, die sich für Mathematik entscheiden, (...) studieren das Fach auch nicht nur um später oder kurz nach dem Studium Hausfrau und Mutter zu werden. Sondern ich glaube, die sind auch schon bis zu einem gewissen Grad sehr stark auf Karriere ausgerichtet. (...) Ich weiß nicht.“ [3, weiblich, Mathematik Lehramt]

¹⁶ Die Referenz der Zitate in Klammern gibt zunächst die Nummer des Interviews, dann das Geschlecht und abschließend den jeweiligen Studiengang an.

„Oh, schwierige Frage. Glaube ich gar nicht mal so. Ich denke, dass die meisten halt Interesse an Mathematik haben und gut darin waren und deshalb darauf kommen, das Fach zu wählen.“ [4, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Ich glaube, dass sich mehr Männer vielleicht (...) für Diplom entscheiden als Frauen. Aber ich weiß nicht, ob das jetzt daran liegt, dass Männer sich das mehr zutrauen oder dass es (...) eher als sehr theoretisch eingeschätzt wird, oder weil man sagt, dass Männer das besser können. (...) Ist ja so (...) die geläufige Meinung, oder wird so vertreten. Und Frauen machen häufig Lehramt, vielleicht auch wegen den Familienperspektiven später. Aber generell (...) glaube ich, die meisten haben den gleichen Grund anzufangen: Also, dass Sie denken, Sie können das gut und sie machen es gerne.“ [4, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Nein, glaube ich eigentlich nicht. Also, ich denke, dass sich die Gründe, warum man Mathematik studiert, dass die eigentlich vom Geschlecht unabhängig getroffen werden. (...) Wobei es (...) vielleicht für Frauen irgendwie generell immer noch eine größere Barriere darstellt, Mathematik zu wählen, weil ja immer noch dieses Klischee herrscht: Frauen und Mathe, das passt ja überhaupt nicht zusammen (...). Aber ich denke, die Gründe warum sie Mathematik studieren, dass die sich nicht groß unterscheiden (...).“ [6, männlich, Mathematik Lehramt]

„Nein, eigentlich glaub ich das nicht. (...) Also ich habe zumindest nichts in der Art gehört, auch von meinen Studienkolleginnen jetzt. Könnte ich jetzt nicht sagen.“ [12, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Glaube ich eigentlich nicht so. Also würde mir jetzt kein Grund einfallen.“ [16, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Ich glaube nicht, also, was ich so kenne nicht. Die Gründe sind bei allen ungefähr gleich, also bei Männern und Frauen.“ [11, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Nein, ich denke, dass die Gründe genau gleich sind, (...) einfach Interesse dafür und Begabung. Das sind die wichtigsten Kriterien, und das ist unabhängig ob Frauen oder Männer.“ [18, männlich, Wirtschaftsmathematik]

4.3. Gedanken an einen Studienfachwechsel oder Studienabbruch

Gut die Hälfte aller Befragten (50,6%) hatte, so das Ergebnis der quantitativen Erhebung, im Laufe ihres Studiums schon einmal daran gedacht, ihr jetziges Studienfach (d.h. generell Mathematik) oder aber zumindest ihren jetzigen Studiengang (Diplom, Wirtschaftsmathematik, Lehramt) zu wechseln oder das Studium ganz aufzugeben. Hierbei zeigen sich zwischen den Geschlechtern signifikante Unterschiede: Während „nur“ 39% der Studenten bislang an einen Wechsel des Studienfachs, des Studiengangs oder gar an einen Studienabbruch gedacht hatten, gilt dies für 61% der Studentinnen. Keine signifikanten Unterschiede zeigen sich jedoch zwischen den Geschlechtern, wenn man die „Wechselmöglichkeiten“ betrachtet, d.h. danach fragt, ob sie über einen Studienfachwechsel, einen Wechsel des Studiengangs oder über einen Studienabbruch, und wie oft (häufig, gelegentlich, einmal), nachgedacht haben. Auch bei den möglichen Gründen für einen Wechsel oder einen Abbruch können zwischen den Geschlechtern keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. Folgende der 16 vorgegebenen Gründe (Mehrfachantworten waren möglich) waren für Studentinnen wie für Studenten, die schon einmal an einen Wechsel oder Abbruch gedacht hatten, besonders relevant: Das Gefühl, den Leistungsanforderungen nicht gewachsen zu sein (Studentinnen: 75,7%, Studenten 71,4%), die Einschätzung, dass das Studium zu theoretisch sei und der Praxisbezug fehle (32,4% zu 47,6%), die Erkenntnis, dass die Studieninhalte nicht mit den Interessen der Studierenden übereinstimmen (24,3% zu 28,6%), die Einschätzung, dass der jeweilige Studien-

gang bzw. das Studienfach nur ungenügend auf die Berufstätigkeit vorbereitet (27% zu 11,9%) und die Erkenntnis, dass man sich etwas anderes unter dem Studiengang oder Studienfach vorgestellt hatte (13,5% zu 16,7% bzw. 16,2% zu 11,9%) (vgl. ergänzend Tabelle 3 im Anhang).

Auch zwischen den Studiengängen bestehen signifikante Unterschiede hinsichtlich der Tendenz, einen Studienabbruch oder -wechsel in Erwägung zu ziehen: Die Studierenden im Diplomstudiengang hatten signifikant seltener einen Abbruch oder Wechsel des Studiums in Erwägung gezogen als die Studierenden der Wirtschaftsmathematik (37,9% zu 62,1%). Bei den Lehramtsstudierenden dachte etwas mehr als die Hälfte im Laufe ihres Studiums schon mindestens einmal an einen Wechsel des Studiengangs, des Studienfachs oder gar an den Abbruch des Studiums (52,1%).

Zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge zeigen sich ebenfalls keine signifikanten Unterschiede, wenn man die „Wechselmöglichkeiten“ betrachtet, d.h. danach fragt, ob und wie oft (häufig, gelegentlich, einmal) sie über einen Studienfachwechsel, einen Wechsel des Studiengangs oder über einen Studienabbruch nachgedacht haben. Anders als zwischen den Geschlechtern werden bei den möglichen Gründen für einen Wechsel oder einen Abbruch zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge jedoch einige signifikanten Unterschiede sichtbar. Das Gefühl, den Leistungsanforderungen nicht gewachsen zu sein, wurde von den Studierenden der Wirtschaftsmathematik signifikant seltener als Grund für den Gedanken an einen Wechsel oder Abbruch genannt als von Lehramtsstudierenden oder den Studierenden des Diplomstudienganges. Dass die Studieninhalte nicht mit den eigenen Studieninteressen übereinstimmen, wurde von Lehramtsstudierenden signifikant häufiger als Grund genannt als von Studierenden des Diplomstudiengangs. Lehramtsstudierende nannten darüber hinaus signifikant häufiger als Studierende der beiden anderen Mathematikstudiengänge den Grund, dass sie sich etwas anderes unter dem Studiengang oder Studienfach vorgestellt hätten. Der Grund, dass das Studium zu theoretisch sei und der Praxisbezug fehle, wurde von Lehramtsstudierenden signifikant häufiger genannt als von den Studierenden der Wirtschaftsmathematik (vgl. ergänzend Tabelle 3 im Anhang).

Die Frage nach den Alternativen, die die Studierenden bei einem Abbruch ihres derzeitigen Studiums wählen würden, zeigt im Ergebnis weder zwischen den Geschlechtern, noch zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge signifikante Unterschiede. Die Mehrheit der Studierenden (59,8%), die schon einmal über einen Wechsel oder Abbruch nachgedacht haben, hätte in diesem Fall ein vollkommen anderes Studienfach gewählt bzw. in ein anderes Studienfach gewechselt. Diese Studierenden würden demnach voraussichtlich ganz aus der Mathematik herausgehen. Mehr als ein Viertel der Studierenden (29,6%) hatte noch nicht über eine konkrete Alternative nachgedacht, wusste demnach noch nicht, was sie im Falle eines tatsächlichen Wechsels oder Abbruchs tun würden. Die drittgrößte Gruppe (11,0%) hat bzw. hätte als Alternative den Wechsel ihres derzeitigen Mathematikstudiengangs in Erwägung gezogen. Diese Studierenden würden demnach voraussichtlich in der Mathematik bleiben.

4.3.1. Gründe für Gedanken an einen Wechsel des Studienfachs oder des Studiengangs

In den durchgeführten Interviews bestätigt sich das bereits aus der quantitativen Erhebung bekannte Ergebnis, dass ein relativ hoher Anteil der Studierenden schon einmal den Gedanken gehabt hatte, den entsprechenden Mathematikstudiengang zu wechseln oder sogar das Studienfach Mathematik ganz aufzugeben. In dieser Teilgruppe waren es sogar weit über die Hälfte der Befragten, nämlich 14 von 17 Studierenden. Das Ergebnis aus der quantitativen Untersuchung, dass signifikant mehr Frauen an einen Wechsel des Studienfachs oder des Studiengangs gedacht hatten als Männer, kann jedoch in dieser Gruppe nicht bestätigt werden. Bei den interviewten Studierenden ist das Verhältnis in etwa ausgeglichen: Gedanken an einen Wechsel hegten bislang sieben Frauen und sieben Männer, während eine Frau und zwei Männer dies bislang noch nicht getan hatten. Interessant ist, dass alle interviewten Lehramtsstudierenden (6) und beinahe alle Studierenden der Wirtschaftsmathematik (6 von 7) schon einmal daran gedacht hatten, den Studiengang oder das Studienfach aufzugeben oder zu wechseln, während dies nur für die Hälfte der Diplommathematiker/-innen (2 von 4) galt.

Die Hauptgründe für den Gedanken an einen Wechsel sind, so wird in den Interviews sichtbar, bei den Studierenden ähnlich, und zwar unabhängig vom Geschlecht oder dem jeweiligen Studiengang. Gedanken an einen Wechsel oder Abbruch des Studiums resultieren hauptsächlich aus dem Gefühl, den Anforderungen nicht gewachsen zu sein. Bei allen Studierenden zeigt sich darüber hinaus, dass sie diese Gedanken eigentlich immer nur am Anfang des Studiums gehabt hatten, sie jedoch in ihrer Entscheidung für dieses Fach oder diesen Studiengang zunehmend sicherer wurden, wenn die „erste Frustrationsphase“ und das Gefühl, „das schaffe ich nicht“, überwunden war. Die folgenden Zitate sollen sowohl die Argumente und Gedanken derjenigen, die bereits an einen Wechsel gedacht hatten, wie derjenigen, bei denen dies bislang noch nicht der Fall war, exemplarisch verdeutlichen:

„Nein. Ich habe manchmal gedacht: Okay, dass Wirtschaftsmathe vielleicht auch nicht schlecht gewesen wäre (...). Also, dass Wirtschaftsmathe einen ein bisschen breiter qualifiziert (...) Und deshalb habe ich gedacht: Okay, hätte ich mich damals besser informiert, wäre vielleicht Wirtschaftsmathe für mich die richtige oder die bessere Entscheidung gewesen. Aber ich habe niemals daran gedacht, zu wechseln, (...) weil mir der Unterschied nicht groß genug war. Und es weil (...) es mir schon ein Anliegen war, zu sagen, ich habe jetzt wirklich Mathe studiert und nicht Wirtschaftsmathe, sondern so wirklich das richtig reine Fach. (...) Und ansonsten, das Studienfach ganz zu wechseln oder irgendwie abzubrechen, war für mich keine Diskussion, auch wenn ich zwischenzeitlich keine Lust hatte (...) es gab nichts (...), wo ich jetzt sagen würde, ich würde viel lieber das und das studieren. Ich hätte eigentlich keine Alternative gehabt (...).“ [10, weiblich, Diplommathematik]

„Nein, eigentlich nicht. Es war zwar auch so, dass mich auch andere Dinge interessierten, dass ich immer wieder überlegt habe, noch mal wo anders hinzugehen. Also ich war auch einmal bei einer Soziologievorlesung, die mir aber überhaupt nicht gefallen hat. Ich wollte eigentlich auch mal ein bisschen VWL machen, (...). Also, dass ich schon andere Dinge auch interessant finde, aber dass ich weiß, dass mein Schwerpunkt Mathematik ist und auch sein wird.“ [7, männlich, Diplommathematik]

„Ja, im ersten Semester. Und hinterher nicht mehr, nein. Ich habe mal gedacht, es wäre vielleicht besser gewesen Elektrotechnik zu studieren, aber das habe ich dann ganz schnell wieder verschmissen, (...) oder einen Bereich, wo halt Mathematik sehr stark angewandt wird (...), wo es halt eher programmiertechnisch geht. Das wäre prinzipiell interessant gewesen, aber im Nachhinein weiß ich jetzt, (...) dass das auch nicht wirklich mein Interessensgebiet ist. Also Mathematik trifft es da schon eher.“ [8, männlich, Diplommathematik]

„Ja. Allerdings, (...) ich habe sehr früh daran gedacht, weil ich mich eigentlich ziemlich überfordert gefühlt habe, in den ersten zwei Semestern. Aber dann hieß es immer, auch von meiner alten Lehrerin, (...), die ersten zwei Semester musst du überstehen und danach wird es besser. Das hat sie sich auch selbst gesagt und die hat nachher mit eins abgeschlossen (...) so prinzipiell ist mir der Gedanke gleich im Laufe des ersten Semesters gekommen, weil ich dachte, das ist harter Tobak und ich habe das Gefühl, ich komme da nicht durch. Aber im Endeffekt, als dann so das zweite, dritte Semester überschritten war, dachte ich: 'Nein, irgendwie werde ich hier wohl durchkommen'. Da ich jetzt auch (...) keine konkrete Idee gehabt hätte, was ich stattdessen hätte studieren sollen, vor allem wenn ich bei dem Lehramtstudiengang bleibe, (...) bin ich dabei geblieben, weil ich auch einfach dachte, jetzt sind schon drei Semester verstrichen, jetzt ziehe ich den Kram durch, egal wie hart es wird.“ [3, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Ja, durchaus. Den Studiengang zu wechseln eher selten, also das Studienziel Lehramt eher selten. Die Fächer eventuell, aber das einzige andere interessante Fach wird in Bielefeld nicht angeboten, (...) und da mich beide Fächer durchaus interessieren und ich da auch gerne unterrichten würde, hat sich dann eigentlich mehr die Einsicht durchgesetzt: 'ich quäl mich durch'. [1, männlich, Mathematik Lehramt]

„Nach dem ersten Semester kurz, als ich das erste Mal durch lineare Algebra gefallen bin. Aber als ich das dann beim zweiten Mal ganz gut schaffte, nicht wieder, nein.“ [2, männlich, Mathematik Lehramt]

„Ja, gerade am Anfang. Also da habe ich (...) mir ehrlich gesagt, wenn ich meine Zwischenprüfung bestehe, dann mache ich es weiter, und wenn ich durchfalle, dann nicht, dann wechsele ich vielleicht. Weil ich dachte, dafür lohnen sich die Qualen nicht. Und weil ich auch weiß, dass Mathe Sek. I wesentlich leichter ist als Sek. II. Klingt jetzt ein bisschen doof, aber die Lehramt Sek. II ist so ein bisschen halb Diplom und Lehramt Sek. I ist, ja eine Stufe darunter und (...) so hatte ich mir mein Studium eher erhofft, auch eher schulbezogen (...). Aber ich habe meine Zwischenprüfung bestanden und deshalb bin ich dabei geblieben.“ [4, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Ja, ich wollte zwischendurch mal Diplom machen oder ganz aufhören. (...) Dann hätte ich eher Diplommathematik gemacht, wenn ich weiter studiert hätte, aber ich war auch soweit zu sagen, nach dem Grundstudium höre ich auf und gehe dann irgendwie in eine Bank oder so. (...) Aber die Praktika haben es wieder rausgerissen.“ [5, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Ja. Also nicht mit voller Ernsthaftigkeit, aber daran gedacht habe ich in den ersten zwei Semestern öfter. (...) Ja, die Gründe waren eben, dass ich Angst hatte, den Anforderungen nicht gerecht zu werden (...) Gewechselt hätte ich wahrscheinlich auf (...) Sozialwissenschaften. Am ehesten, ja.“ [6, männlich, Mathematik Lehramt]

„Ja, so nach dem ersten Semester, als ich halt noch in dieser Frustphase war, dass ich das alles nicht so gut verstanden habe. Da habe ich mir schon manchmal gewünscht, ich hätte was Praktischeres gemacht, wo man auch mal was mit den Händen machen kann und nicht den ganzen Tag irgendwie nur im stillen Kämmerlein hockt und vor sich hin grübelt. Aber das hat sich dann auch schnell wieder gebessert.“ [11, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Ja, ich glaube, da denkt man so am Anfang ab und zu mal dran, weil man halt im ersten Semester so 'Oh, was ist das denn hier' und dann schon denkt 'das packst du nie, das kriegst du nie auf die Reihe' und da denkt man schon: 'Ah, willst du es nicht doch hinschmeißen und besser jetzt, als irgendwie in drei, vier Semestern'. Aber dann (...) überlegt man so: 'Hm! Was ist, wenn du kein Mathe mehr hast. Dann fehlt dir irgendwas'. (...) Von daher denkst du: 'Okay komm, jetzt zieh es auch durch'. (...) Und wenn man halt sieht, (...) es dauert zwar vielleicht ein bisschen länger oder du hast auch mal ein paar frustige Tage, aber im Grunde kriegst du es auf die Reihe, dann ziehst du es auch durch und dann klappt das einigermaßen. Als Alternative (...) habe ich ja früher mal überlegt, Lehrer zu werden, (...) wenn, dann würde ich auf die Schiene steigen. Das heißt, ich würde dann meine Mathesachen trotzdem weitermachen, aber halt nicht diese hochgradig qualifizierten Sachen, also bis zum Diplom. Sondern es ist für Lehrer nur ein gewisses Grundstudium (...) der Mathematik, so dass ich das dann bis zu einem gewissen Punkt machen würde und mir dann ein anderes Fach dazu suchen und (...) auf Lehrer umstellen würde oder so.“ [18, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Vor allem in den Anfangssemestern ziemlich oft, ja. Und im Nachhinein weiß ich auch nicht, ob es nicht sogar besser gewesen wäre, zu wechseln. Also ich tue mich da mit etlichen Dingen eben auch (...) auch schwerer als viele meiner Studienkollegen. (...) vielleicht hätte ich da doch eher einen einfacheren Weg wie BWL wählen sollen, von dem ich ja doch glaube, dass es um einiges einfacher ist als Wirtschaftsmathe an sich.“ [12, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Also ich glaube (...) es ist generell so, dass man frustriert werden soll vom Mathematikstudium und (...) das ist kein unerwünschtes Nebenprodukt, sondern das gehört meiner Meinung nach sogar ganz offiziell zu den Wünschen der Dozenten, dass es auch mal frustrierend ist. Dass die Vorlesungen schwierig sind, dass man es nicht versteht auf Anhieb und wenn man denkt, man hat es auf Anhieb verstanden, gehört man entweder zu den drei Prozent, die sowieso alles verstehen oder man gehört zu denen, die (...) denken, sie verstehen alles und gar nichts verstanden haben. (...) Von daher gibt es da auch Frustrationsphasen, in denen ich gedacht habe, oder in denen auch andere denken: 'das schaffe ich ja nie, das ist völlig unmöglich. Ich sollte lieber was anderes machen, ich sollte lieber BWL studieren und so.' Und das ist bei den Wirtschaftsmathematikern dann auch oft der Absprung, dass die eben nicht ganz das Studium abbrechen, sondern sich dann umschreiben auf BWL oder VWL (...)“ [13, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Nein, hatte ich überhaupt nicht. Also ich fand es optimal für mich, diesen Studiengang zu wählen oder dabei zu bleiben.“ [14, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Ja, ganz am Anfang. Aber nur ganz kurz mal, weil es ja doch sehr schwierig war. Aber mir ist auch nicht wirklich was eingefallen, was ich sonst machen wollte und deswegen habe ich mich dann halt da reingekniet und das hat dann auch ganz gut geklappt.“ [16, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

4.4. Wahrnehmung der symbolischen Präsentation der Mathematik

Zwei Fragen der quantitativen Erhebung zielten explizit darauf, etwas über die Einstellung bzw. Affinität der Studierenden zur Mathematik sowie über ihr Interesse an dieser Wissenschaftsdisziplin und deren Anwendungsgebieten und damit letztlich auch über ihre Wahrnehmung der symbolischen Präsentation dieser Disziplin zu erfahren.

4.4.1. Gründe für das Interesse an Mathematik

In einer Frage wurden den Studierenden 9 Aussagen darüber vorgelegt, warum Mathematik interessant sein kann. Die Befragten sollten anhand einer 4-stufigen Skala (stimme voll und ganz zu, stimme eher zu, stimme eher nicht zu, stimme überhaupt nicht zu) den Grad ihrer Zustimmung spezifizieren.

Dabei wurde deutlich: Der Grad der Zustimmung oder Ablehnung zeigt bei keiner der vorgegebenen Aussagen signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern, obwohl die Prozentanteile auf den ersten Blick bei einzelnen Antwortkategorien durchaus deutlich zwischen den Studentinnen und Studenten variieren (vgl. Tabelle 6 für die ausgewählte Kategorie „stimme voll und ganz zu“ und ergänzend Tabelle 4 im Anhang).

Tab. 6: Gründe für Interesse an Mathematik (nach Geschlecht und Studiengang; Kategorie „stimme voll und ganz zu“)

Ich finde Mathematik interessant, weil sie....	„stimme voll und ganz zu“ in %				
	F	M	MD	WM	MLa
streng logisch aufgebaut ist	34,9	43,0	56,9	38,6	20,8
viele wichtige Anwendungsgebiete hat	33,3	28,0	31,0	33,3	25,0
wertfrei ist	9,5	21,0	29,3	12,3	6,3
klar und eindeutig ist	38,1	35,0	51,7	31,6	22,9
überall in der Welt in der gleichen Weise betrieben wird	17,5	19,0	22,4	26,3	4,2
mich intellektuell herausfordert	37,5	42,0	56,9	43,1	16,7
mich ästhetisch anspricht	4,8	9,0	10,3	8,8	2,1
Wissenschaft und Praxis optimal verbindet	4,8	3,0	3,4	5,3	2,1
eine lebendige Wissenschaft ist	1,6	7,0	8,6	5,3	--

F=Frauen; M=Männer; MD=Mathematik Diplom, WM=Wirtschaftsmathematik, MLa=Mathematik Lehramt

Betrachtet man den Grad der Zustimmung oder Ablehnung der vorgegebenen Aussagen bei den Studierenden in den unterschiedlichen Studiengängen, so werden, anders als zwischen den Geschlechtern, signifikante Unterschiede sichtbar. Im Einzelnen zeigt sich (siehe exemplarisch Tabelle 6 für die ausgewählte Kategorie „stimme voll und ganz zu“ und ergänzend Tabelle 5 im Anhang): Lehramtsstudierende wie Wirtschaftsmathematiker/-innen stimmten den Aussagen, dass sie Mathematik interessant finden, weil diese wertfrei und klar und eindeutig ist, weil sie sie ästhetisch anspricht und weil sie eine lebendige Wissenschaft ist, signifikant seltener zu als die Diplommathematiker/-innen. Die Zustimmung der Lehramtsstudierenden zu den Aussagen, dass die Mathematik streng logisch aufgebaut ist, überall in der Welt in der gleichen Weise betrieben wird und sie intellektuell herausfordert, war darüber hinaus signifikant niedriger als bei den Diplomstudierenden. Wirtschaftsmathematiker/-innen stimmten den Aussagen, dass sie Mathematik interessant finden, weil sie überall in der Welt in der gleichen Weise betrieben wird und weil sie sie intellektuell herausfordert, signifikant stärker zu als die Lehramtsstudierenden. Zwischen den Studierenden der Diplom- und der Wirtschaftsmathematik gibt es hierbei keine signifikanten Unterschiede. Wirtschaftsmathematiker/-innen waren darüber hinaus signifikant stärker als Diplomstudierende der Ansicht, dass die Mathematik Wissenschaft und Praxis optimal verbindet.

Auch an dieser Stelle könnte aufgrund der beschriebenen Ergebnisse vermutet werden, dass sich in Abhängigkeit des jeweiligen Studiengangs innerhalb der beiden Geschlechtergruppen mehr Unterschiede als Gemeinsamkeiten in den Gründen, warum Mathematik als interessant beurteilt wird, zeigen. Eine These könnte demnach sein: Männer und Frauen finden insgesamt Mathematik aus denselben Gründen interessant, innerhalb der einzelnen Studiengänge werden diese Gründe aber unterschiedlich gewichtet, dabei jedoch von Studentinnen und Studenten eines Studiengangs in ähnlicher Weise. Interessanterweise ist dem aber nicht so, wie die weiterführenden Analysen zeigten.

Innerhalb der Gruppe der Studentinnen zeigt sich nur hinsichtlich eines einzigen Items ein signifikanter Unterschied. Studentinnen der Wirtschaftsmathematik fanden Mathematik aus dem Grund, weil sie überall in der Welt auf der gleichen Weise betrieben wird, signifikant interessanter als Lehramtsstudentinnen. Betrachtet man den Grad der Zustimmung oder Ablehnung bei den anderen acht vorgegebenen Aussagen, so werden zwischen den Studentinnen der drei Studiengänge keine weiteren signifikanten Unterschiede sichtbar. Die Studentinnen erweisen sich damit als recht homogene Gruppe; ihre Begründung oder Einschätzung, warum Mathematik für sie interessant ist, ist offensichtlich (weitgehend) unabhängig von dem jeweiligen Studiengang, den sie studieren.

Bei den Studenten zeigt sich demgegenüber ein ganz anderes Bild. Signifikante Unterschiede treten bei sieben der neun vorgegebenen Aussagen auf. Betrachtet man den Grad der Zustimmung oder Ablehnung der vorgegebenen Aussagen, so werden vor allem bei den Studenten der Diplommathematik im Vergleich zu ihren Kommilitonen aus den beiden anderen Studiengängen signifikante Unterschiede sichtbar. Sie stimmten den Aussagen, dass sie Mathematik interessant finden, weil sie streng logisch aufgebaut ist, weil sie wertfrei und klar und eindeutig ist, weil sie sie ästhetisch anspricht und weil sie eine lebendige Wissenschaft ist, signifikant häufiger zu als die Lehramtsstudenten und die Studenten der Wirtschaftsmathematik. Studenten des Diplomstudiengangs und des Studiengangs der Wirtschaftsmathematik fühlten sich von der Mathematik auch signifikant stärker intellektuell herausgefordert als Lehramtsstudenten. Die Diplommathematiker stimmten der Aussage, dass sie Mathematik interessant finden, weil sie überall in der Welt in der gleichen Weise betrieben wird und die Wirtschaftsmathematiker der Aussage, weil sie Wissenschaft und Praxis optimal verbindet, darüber hinaus signifikant stärker zu als die Lehramtsstudenten. Zwischen den Studenten der Diplom- und der Wirtschaftsmathematik gibt es hierbei keine signifikanten Unterschiede. Damit zeigen sich die Studenten, anders als die Studentinnen, als sehr heterogene Gruppe. Ihre Begründungen oder Einschätzungen, warum Mathematik für sie interessant ist, ist offensichtlich – anders als bei den Studentinnen – sehr stark von dem jeweiligen Studiengang, den sie studieren, beeinflusst.

4.4.2. Die besondere Faszination der Mathematik

In den qualitativen Interviews wurden ergänzend zu diesem Aspekt die Fragen aufgegriffen, wann die Studierenden ihr Interesse an der Mathematik entdeckt haben und worauf die Faszination an diesem Fach beruht. Dabei zeigt sich zunächst, dass nahezu alle interviewten Personen (15 von 17) bereits im Laufe ihrer Schulzeit ein ausgeprägtes Interesse an der Mathematik entwickelt hatten. Einerseits natürlich, weil sie in diesem Fach gute Noten und Spaß am Lernen hatten bzw. Mathematik ihnen leichter fiel als andere Fächer. Andererseits aber auch, weil sie bereits in ihrer Schulzeit eine gewisse Affinität zu diesem Fach „spürten“, d.h. Mathematik sie in besonderer Weise faszinierte. Die Gründe, weshalb die Probanden bereits in ihrer Schulzeit eine besondere „Leidenschaft“ für dieses Fach entwickelten, unterscheiden sich, so zeigt sich in den Interviews, nicht von den Gründen, warum Mathematik auch heute noch eine besondere Faszination auf sie ausübt. Interessanterweise gaben die Studierenden dabei in ihren eigenen Worten in etwa die Aspekte wieder, die auch in der quantitativen Un-

tersuchung am häufigsten genannt worden waren. Der logische Aufbau, die Eindeutigkeit und Klarheit, die intellektuelle Herausforderung und die Vielfältigkeit (in der Anwendung) sind entscheidende Gründe, warum Mathematik bereits in der Schule zu einem Lieblingsfach avancierte und warum diese Disziplin die Studierenden bis heute begeistert. Anders als in der quantitativen Untersuchung, bei der sich zwar zwischen den Geschlechtern keine, zwischen den einzelnen Studiengängen jedoch sehr wohl signifikante Unterschiede in den Gründen für das Interesse an der Mathematik gezeigt haben, wurden in den qualitativen Interviews an diesem Punkt weder zwischen den Geschlechtern, noch zwischen den Studierenden der jeweiligen Studiengänge größere Unterschiede sichtbar. Die folgenden Zitate geben einen Einblick in die besondere Affinität der Studierenden zu ihrem Fach und machen deutlich, worauf die Faszination an dieser Wissenschaftsdisziplin beruht:

„(...) hat mich eben schon immer fasziniert, (...) so diese logischen, diese einfachen Zusammenhänge, und dass man halt so komplexe Gebilde doch wirklich schön einfach strukturieren kann. (...) Ich weiß nicht, das können viele Leute nicht nachvollziehen, aber ich halte es halt für (...) sehr klar und einfach. Man kann sehr abstrakte Dinge sehr schön formal darstellen und sie auch exakt und logisch bearbeiten. Es ist irgendwie nichts Schwammiges daran. (...) Also in der Mathematik hatte ich eben schon immer den Eindruck, wenn man eine Erkenntnis hat, dann ist das auf jeden Fall eine sichere Erkenntnis (...) und das war halt etwas (...) enttäuschend in den Sozialwissenschaften: Man hat dies und jenes sich überlegt, aber (...) letztendlich (...) konnte man nie beweisen, dass es wirklich so funktioniert.“ [7, männlich, Diplommathematik]

„Ich glaube, das ist einfach in der Schule sehr häufig dieses Erfolgserlebnis gewesen, wenn man eine Aufgabe hatte. Wenn man halt davor saß, so „uff“ was ist das denn und im Endeffekt das gelöst hat und auch gleich quasi die positive Erfolgsmeldung gekriegt hat: Ja, ist richtig. Das hat man in anderen Fächern einfach nicht.“ [9, weiblich, Diplommathematik]

„Also früher fand ich das sehr interessant, wenn sich so was (...) zusammengefügt hat. Wenn (...) man z.B. Sachen ausrechnen konnte und dann irgendwelche Techniken dafür hatte, und einem auf einmal das total logisch vorkam, warum das jetzt auch so und so gehen muss, das fand ich damals total interessant.“ [10, weiblich, Diplommathematik]

„Also das erste, was mich fasziniert hat, das ist die Dichtheit des Raumes, (...) also der Zahlenaufbau. (...) In der Schule fängt das an, wenn man die reellen Zahlen einführt, also das irgendwie Strukturen beschrieben werden können, die nicht wirklich real existieren. Also gerade den Übergang zu dem, dass es eigentlich mit der Realität nichts mehr zu tun hat. (...) Und was mich eigentlich fasziniert, ist, dass innerhalb der Mathematik die Möglichkeit besteht, die Modelle, die man aufbaut, oder die Theorie, immer weiter so anzupassen, dass es einfach sehr flexibel ist. Man kann eigentlich fast alles beschreiben, wenn man eine gute Idee hat. (...) es ist halt alles möglich.“ [8, männlich, Diplommathematik]

„Wie gesagt, Knobelaufgaben oder Sachaufgaben haben mich schon immer interessiert. Also wie man quasi Probleme der Alltagswelt mit Mathematik lösen kann. Und mittlerweile charakterisiere ich die Mathematik als Sprache quasi, wie Deutsch oder Englisch auch. Mathematik ist eine Form von Sprache, wie man Alltagsprobleme irgendwie übersetzt in Mathematik und mathematisch dann entsprechend lösen oder bearbeiten kann.“ [1, männlich, Mathematik Lehramt]

„Ich fand es schon immer toll, dass es da ein Richtig und Falsch gibt und nicht dieses drum rum Gerede. Es ist halt alles sehr klar und logisch strukturiert für mich. Ich kann es von vorne bis hinten verstehen, also der Reihe nach und jeder Schritt hat seinen Sinn und ist logisch und nachvollziehbar. (...) Das fand ich schon immer echt toll und heute, das habe ich damals natürlich nicht so gesehen, Mathematik kommt einfach überall vor und ist in unserer Umwelt überall vorhanden und (...) wenn man sich viel mit Mathe beschäftigt, kann man auch viel Einblick kriegen in andere Bereiche.“ [5, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Grundsätzlich hat mich schon immer (...) dieses Logische und dieses, na ja, doch relativ Greifbare, das hat mich sehr angesprochen.“ [3, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Es ist immer noch, glaube ich, ja es sind immer die Zahlen gewesen, also das was man mit Zahlen machen kann (...).“ [2, männlich, Mathematik Lehramt]

„Also was ich immer gut fand, war, dass ein Ergebnis raus kommt und das ist dann so. Irgendwie was Handfestes. Ich hatte früher eher Schwierigkeiten bei Sprachen (...), dann was zu interpretieren (...) und man wusste nicht, was raus kommt und im Endeffekt galt alles irgendwie und bei Mathe ist es halt richtig oder falsch. Und das fand ich immer schon gut. Es ist irgendwie alles sehr klar, sehr logisch.“ [4, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Dass man sich einfach mit schwierigen Problemen auseinandersetzt und versucht, die meist selbstständig zu lösen, (...), man hat also, wenn man es schafft, immer so ein Erfolgserlebnis in Mathematik.“ [6, männlich, Mathematik Lehramt]

„Also früher, ich fand halt gut, dass es so schön überschaubar ist. Dass alles irgendwie logisch aufeinander aufbaut und dass es, ja, dass es nicht so schwammig ist, wie oft andere Fächer. Dass es klare Regeln gibt, nach denen man sich richten kann. (...) In Sprachen und in anderen Fächern (...) wurde irgendwie drum herum geredet und das war in Mathe halt leichter. Man konnte direkt sagen so und so geht es (...), dass es klare Regeln gibt, nach denen man sich richten kann. Und das ist auch heute noch so.“ [11, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Also, ich meine, früher, auch vor allem während der Schulzeit war es eben so, (...) es hat mir im Vergleich zu vielen anderen Sachen einfach mehr Spaß gemacht. Also, was hat mich früher dran fasziniert? Also im Schulbereich (...), ist das gewesen, dass es einfach relativ einfach von der Hand ging und ich mich sozusagen auch (...) mir selber gegenüber profilieren konnte oder so, (...) mir selber zeigen konnte, dass ich das toll kann (...), also das war mehr so auf Leistung ausgerichtet.“ [13, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Also ich fand es immer sehr interessant, dass (...) alles sehr logisch aufgebaut ist und dass es entweder eine Lösung gibt oder (...) halt keine und die ist richtig oder falsch und nicht wie beim Deutsch-Aufsatz, dass es halt sehr subjektiv ist, ob einer den ganz toll findet oder nicht. Mittlerweile finde ich die ganzen Zusammenhänge interessant und zu wissen, dass hinter den meisten Sachen noch eine ganze Theorie dahintersteckt und dass das alles sehr komplex ist.“ [16, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

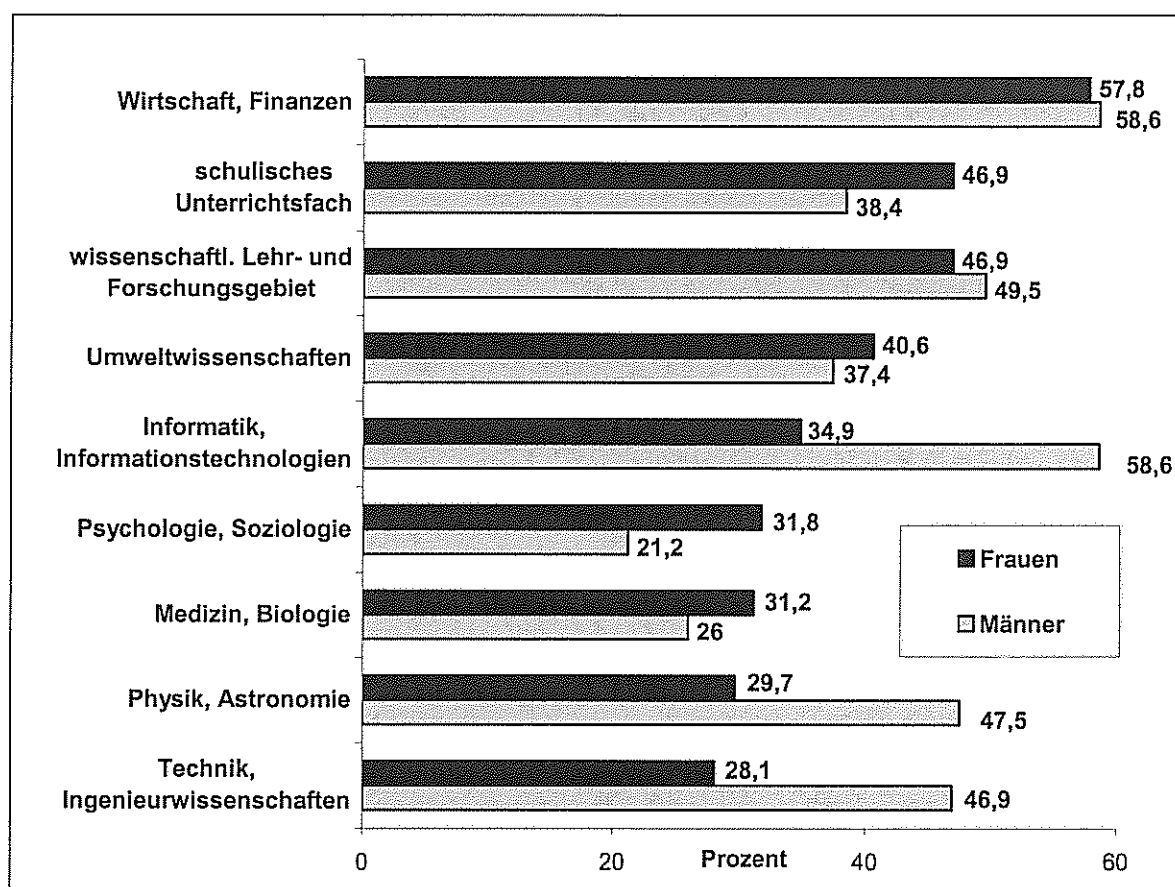
4.4.3. Interesse an unterschiedlichen Anwendungsgebieten der Mathematik

Eine weitere Frage, die Aufschluss über mögliche Unterschiede zwischen den Geschlechtern oder den Studierenden unterschiedlicher Studiengänge hinsichtlich ihrer Einstellung oder Affinität zur Mathematik geben kann, ist die nach dem Interesse der Studierenden an unterschiedlichen Anwendungsgebieten der Mathematik. Hierzu wurden 9 mögliche Anwendungsgebiete vorgegeben. Die Befragten sollten auf einer 4-stufigen Skala (sehr stark, eher stark, eher gering, sehr gering) spezifizieren, wie stark ihr Interesse an jedem dieser Anwendungsgebiete ist.

Die Ergebnisse zeigen hier zunächst deutlich signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Etwas zugespitzt könnte man formulieren: Die Interessen an oder die Affinitäten zu den unterschiedlichen Anwendungsgebieten dieser Wissenschaftsdisziplin verlaufen offensichtlich zum Teil noch immer entlang der von Geschlechtsstereotypen gezogenen Grenzen. Studenten interessieren sich signifikant stärker für die „klassisch männlich-konnotierten“ Anwendungsgebiete der Mathematik in den sog. „harten“ Naturwissenschaften (z.B. in der Physik und Astronomie), der Informatik und den Informationstechnologien oder der Technik bzw. den Ingenieurwissenschaften. Studentinnen hingegen haben ein signifikant stärkeres

Interesse an den Anwendungsgebieten, die über das mathematisch-naturwissenschaftliche Feld hinaus in andere Wissensgebiete reichen wie z.B. die Psychologie und Soziologie (vgl. Abbildung 3 und ergänzend Tabelle 6 im Anhang). Keine signifikanten Unterschiede zeigen sich hingegen bei den Interessen der Befragten beider Geschlechter an den Anwendungsgebieten, die den „weichen“ Naturwissenschaften zuzurechnen sind (Biologie und Medizin), an der Mathematik als schulischem Unterrichtsfach oder als wissenschaftlichem Lehr- und Forschungsgebiet. Dies gilt auch für die Bereiche „Wirtschaft, Finanzen, Versicherungen“ und „Umweltwissenschaften, Klima- und Meeresforschung“.

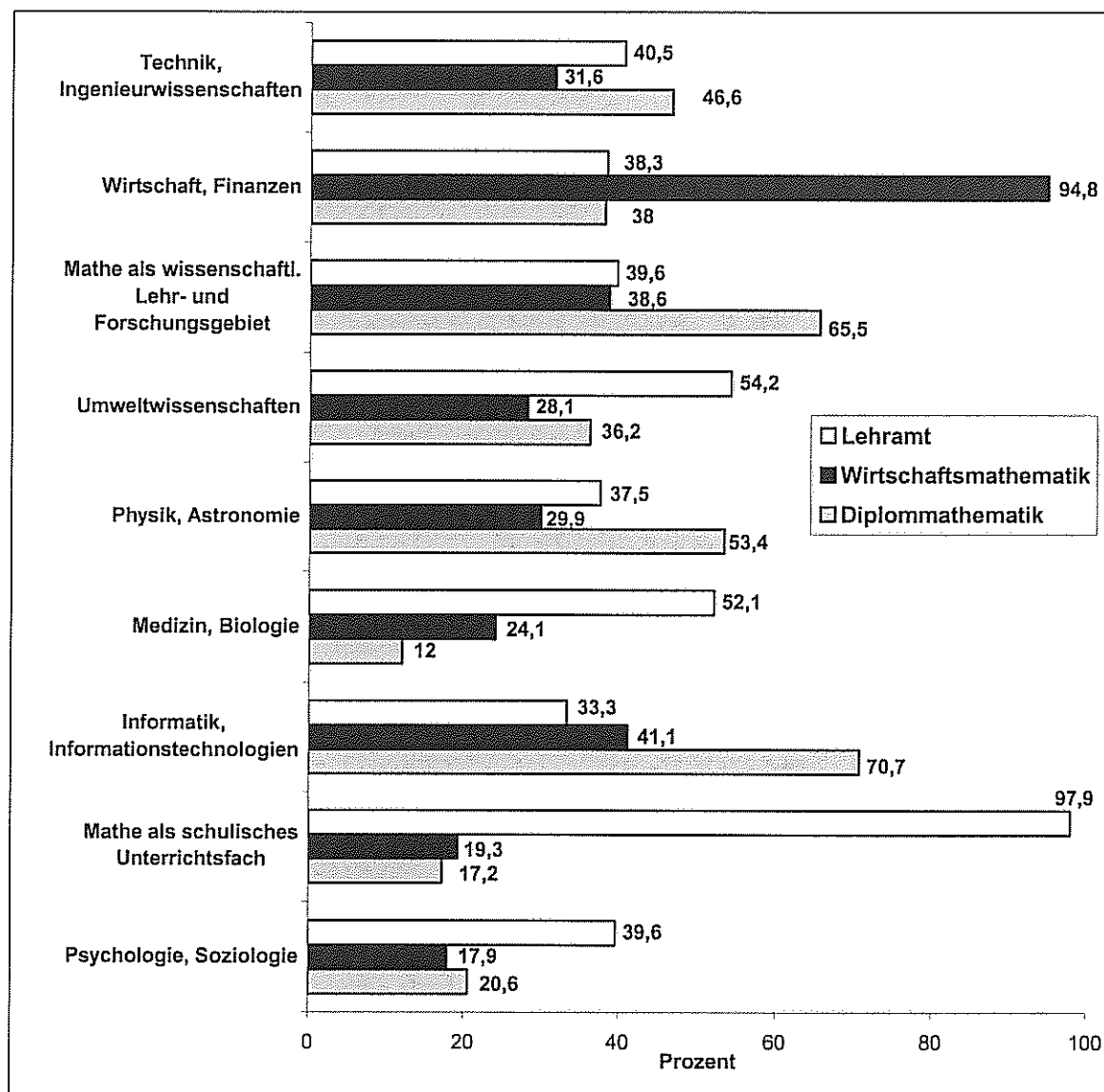
Abb. 3: *Interesse an ausgewählten Anwendungsgebieten der Mathematik (nach Geschlecht; Kategorien: „sehr stark“ und „eher stark“)*¹⁷



Betrachtet man die Interessen der Studierenden unterschiedlicher Studiengänge an den vorgegebenen Anwendungsgebieten der Mathematik, so zeigen sich bei nahezu allen Anwendungsgebieten, mit Ausnahme dem der „Technik, Ingenieurwissenschaften“, signifikante Unterschiede.

¹⁷ Die Darstellung in Abbildung 3 folgt dem Ranking der befragten Studentinnen.

Abb. 4: *Interesse an ausgewählten Anwendungsgebieten der Mathematik (nach Studiengängen; Kategorien: „sehr stark“ und „eher stark“)*



Im Einzelnen werden zwischen den Studiengängen folgende Ergebnisse deutlich (siehe auch Abbildung 4 und ergänzend Tabelle 7 im Anhang): Das Interesse der Wirtschaftsmathematiker/-innen an dem Anwendungsgebiet „Physik, Astronomie“ ist signifikant niedriger als das der Lehramtsstudierenden und der Diplommathematiker/-innen. Das Interesse der Lehramtsstudierenden an den Anwendungsgebieten „Psychologie, Soziologie“, „Medizin, Biologie“ und „Umweltwissenschaften, Klima- und Meeresforschung“ ist signifikant höher als das der Befragten aus den beiden anderen Studiengängen. Erwartungsgemäß ist das Interesse der Wirtschaftsmathematiker/-innen an dem Anwendungsgebiet „Wirtschaft, Finanzen, Versicherungen“ signifikant höher als das der Diplom- oder Lehramtsstudierenden. Das Interesse der Lehramtsstudierenden an dem Anwendungsgebiet „Mathematik als schulisches Unterrichtsfach“ ist ebenfalls erwartungsgemäß signifikant höher als das der Diplom- oder Wirtschafts-

mathematiker/-innen. Das Interesse der Diplommathematiker/-innen an den Anwendungsgebieten „Informatik, Informationstechnologien“ und „Mathematik als wissenschaftliches Lehr- und Forschungsgebiet“ ist signifikant höher als bei den Studierenden der beiden anderen Studiengänge.

Nachdem sichtbar wurde, dass sich hinsichtlich des Interesses an einzelnen Anwendungsgebieten der Mathematik sowohl zwischen den Geschlechtern als auch zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge der Mathematik deutliche und dabei signifikante Unterschiede zeigen, wurde auch hier in einem weiteren Schritt betrachtet, welche Unterschiede sich innerhalb der beiden Geschlechtergruppen – nun in Abhängigkeit von dem jeweiligen Studiengang der Studierenden – aufzeigen lassen. Dabei offenbaren sich innerhalb der Gruppe der Studentinnen bei fünf, innerhalb der Gruppe der Studenten bei sechs der aufgeführten Anwendungsgebiete signifikante Unterschiede.

Auf den ersten Blick wird Folgendes sichtbar: Während sich zwischen den Geschlechtern bei den Anwendungsgebieten „Wirtschaft, Finanzen, Versicherungen“ und „Mathematik als schulisches Unterrichtsfach“ keine signifikanten Unterschiede zeigen, werden diese innerhalb beider Geschlechtergruppen und dabei auf genau dieselbe Weise deutlich: Studentinnen wie Studenten der Wirtschaftsmathematik interessieren sich signifikant stärker für das „entsprechende“ Anwendungsgebiet als ihre Kommilitonen und Kommilitoninnen aus den beiden anderen Studiengängen. Lehramtsstudierende – Männer wie Frauen – interessieren sich erwartungsgemäß stärker für den Anwendungsbereich Schule als männliche wie weibliche Studierende der Diplom- oder Wirtschaftsmathematik. In beiden Fällen haben die beiden Geschlechter aus einem Studiengang mehr Gemeinsamkeiten in ihren Interessen als die Vertreter/-innen einer Geschlechtergruppe aus unterschiedlichen Studiengängen. Das Interesse wird hier offensichtlich in erster Linie durch den Studiengang bestimmt, oder umgekehrt, aufgrund des Interesses wird dieser Studiengang gewählt. Dies gilt auch – wenngleich auf eine andere Weise – für den Anwendungsbereich „Informatik und Informationstechnologien“. Dieser weist einen signifikanten Unterschied zwischen den Geschlechtern auf, der jedoch durch den Blick auf mögliche Unterschiede innerhalb der beiden Geschlechtergruppen relativiert wird. Diplomstudenten wie -studentinnen haben ein signifikant stärkeres Interesse an diesem Anwendungsbereich als Männer und Frauen der beiden anderen Studiengänge.

In drei weiteren Anwendungsgebieten unterscheidet sich das Interesse der Geschlechter ebenfalls nicht signifikant, in den Anwendungsgebieten „Biologie und Medizin“, „Mathematik als wissenschaftliches Lehr- und Forschungsgebiet“ und dem der „Umweltwissenschaften, Klima- und Meeresforschung“. Innerhalb der Geschlechtergruppen treten nun aber signifikante Unterschiede auf. Lehramtsstudentinnen interessieren sich signifikant häufiger für das Anwendungsgebiet „Biologie und Medizin“ als ihre Kommilitoninnen aus den beiden anderen Studiengängen. Für die wissenschaftliche Seite der Mathematik interessieren sich im Vergleich zu den Männern der beiden anderen Studiengänge vor allem die Diplomstudenten. Lehramtsstudenten interessieren sich signifikant stärker für die Umweltwissenschaften als die Wirtschaftsmathematiker.

Die Anwendungsgebiete „Physik und Astronomie“ sowie „Technik und Ingenieurwissenschaften“ zeigten zwischen den Geschlechtern signifikante Unterschiede, an beiden hatten die

Männer ein stärkeres Interesse. Ein Blick in die beiden Geschlechtergruppen macht nun deutlich, dass dieses Interesse innerhalb einer Geschlechtergruppe aber keineswegs durchgängig „existiert“ bzw. „nicht existiert“. Diplomstudenten zeigen dies hinsichtlich der Physik und Astronomie z.B. signifikant stärker als Wirtschaftsmathematiker, Diplomstudentinnen für die Technik und die Ingenieurwissenschaften z.B. signifikant stärker als Lehramtsstudentinnen.

Insgesamt betrachtet muss damit zumindest für die hier Befragten festgehalten werden: Es gibt zwischen den Geschlechtern und den Studierenden der jeweiligen Studiengänge Unterschiede im Interesse an einzelnen Anwendungsgebieten der Mathematik. Dies bedeutet aber nicht, dass es (ergänzend zum oder abweichend vom „Gesamtergebnis“) innerhalb einer Geschlechtergruppe nicht auch zu signifikanten Unterschieden in den Interessen kommen kann, die vielleicht nicht immer ausschließlich, aber sicherlich zu einem großen Teil durch den entsprechenden Studiengang der Studierenden bestimmt werden. Anders ausgedrückt: Auch wenn zwischen den Geschlechtern insgesamt signifikante Unterschiede im Interesse an bestimmten Anwendungsgebieten auftreten (oder nicht auftreten), können sich Studentinnen und Studenten eines Studiengangs in ihren Interessen ähnlicher sein, als die Vertreter/-innen einer Geschlechtergruppe aus unterschiedlichen Studiengängen.

4.4.4. Erklärungen für unterschiedliche Interessen an den einzelnen Anwendungsgebieten

Da die qualitativen Interviews nach der quantitativen Erhebung durchgeführt wurden, war es möglich, nicht nur einzelne Aspekte aus dem Fragebogen zu vertiefen, sondern die Studierenden punktuell auch mit bereits vorhandenen quantitativen Ergebnissen zu konfrontieren und um eine Einschätzung zu bitten, wie sie diese aus ihren Erfahrungen heraus bewerten. Da sich in der quantitativen Erhebung hinsichtlich des Interesses an unterschiedlichen Anwendungsgebieten der Mathematik deutlich signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern und den Studierenden der jeweiligen Studiengänge gezeigt hatten, wurde dieser Gesamtaspekt in den Interviews aufgegriffen und erweitert. Den Studierenden wurden die sich zeigenden signifikanten Unterschiede präsentiert. Anschließend wurden die Studierenden gefragt, ob sie sich vorstellen können, warum diese Unterschiede zwischen den Geschlechtern und den Studierenden der jeweiligen Studienfächer bestehen und ob sie diese Unterschiede erklären können.

Auf den ersten Blick zeigt sich: Keiner der Studierenden war der Ansicht, es gäbe zwar Unterschiede zwischen den Geschlechtern, nicht aber zwischen den Studiengängen. Einige Studierende vermuteten Unterschiede zwischen den Studiengängen, nicht jedoch zwischen den Geschlechtern (4 von 17). Lediglich eine Studentin zweifelte generell feststellbare Unterschiede an. Die Mehrheit der interviewten Studierenden (12 von 17) geht jedoch davon aus, dass das Interesse an bestimmten Anwendungsgebieten der Mathematik sowohl zwischen den Studierenden der unterschiedlichen Studiengänge als auch zwischen den Geschlechtern variiert. Interessant dabei ist, dass die Befragten unterschiedliche Interessen bei den Studierenden der einzelnen Studiengänge für völlig „normal“ halten und ohne Schwierigkeiten und sehr spontan erklären konnten. Unterschiede zwischen den Geschlechtern stellen sie zwar „irgendwie“ fest und glauben auch, dass es diese gibt, konnten dafür aber zumeist keine richtige Erklärung geben. Nicht selten verwiesen sie dann auf die geschlechtsspezifische Sozialisation

oder in Ausnahmefällen sogar auf die „biologische Disposition“ – und dies sowohl Frauen als auch Männer. Einige ausgewählte Zitate sollen exemplarisch die Einschätzung und Erklärung der Studierenden zu geschlechtsspezifischen wie studiengangsspezifischen Interessen an bestimmten Anwendungsgebieten der Mathematik erhellen:

„Also, das finde ich relativ offensichtlich, dass diejenigen, die an der mathematischen Forschung interessiert sind oder an dem wissenschaftlichen Teil, sich natürlich eher für Diplom entscheiden und die, die von vornherein wissen, wir sind an Finanzen, Börse (...) interessiert, dass die eher Wirtschaftsmathe studieren. (...) Warum das jetzt gerade Männer sind, die sich eher für diese harten Naturwissenschaften entscheiden und Frauen eher für die Biologie, ich meine, (...) dieses Ergebnis (...) könnte ich total bestätigen, weil es auch das ist, was man kennt oder das, was sich so im Umfeld zeigt. Aber warum das so ist, (...) das weiß ich nicht. Dass sich z.B. (...) die Lehramtstudierenden eher für Soziologie, Pädagogik interessieren, ist mir auch klar, (...) dass die nicht nur mathematisch, fachlich interessiert sind, sondern pädagogisch und didaktisch, wie bringe ich das denen bei, das verstehe ich schon. Aber (...) mit den Männern und Frauen, also, eine wirkliche Erklärung kann ich dafür nicht geben.“ [10, weiblich, Diplommathematik]

„Also, bei den verschiedenen Mathematikstudiengängen ist es glaube ich relativ eindeutig. (...) Zwischen den Geschlechtern (...) habe ich diesen Unterschied selbst auch schon beobachtet, aber so richtig erklären kann ich ihn auch nicht. Insbesondere bei Informatik ist es mir aufgefallen, (...) dass es sehr wenige Frauen gibt, die sich für Informatik interessieren. Es ist halt auch dieses typische Bild des Informatikers, sich so ewig vor einen Computer zu setzen und zu programmieren. Das kann man sich selbst eigentlich normalerweise auch nur von Männern vorstellen. Ich weiß auch nicht, warum.“ [7, männlich Diplommathematik]

„Ich denke, das wird daran liegen, weil die auch die Studiengänge nach ihrem Interesse ausgewählt haben. Jemand, der Mathematik in der Schule unterrichten möchte, (...) also der möchte nicht forschen, der möchte das vermitteln. Wirtschaftsmathematiker, dass die Anwendungen machen, das liegt in der Natur der Sache und der Rest entsprechend. Aber (...) mit den Geschlechtern, das weiß ich nicht (...), dass es so ist, das weiß ich mittlerweile. Ich glaube persönlich, dass sich das ändern wird, einfach weil jetzt auch ständig mehr Frauen Mathematik studieren. (...) ich glaube es gibt in Bielefeld genau eine Mathematikprofessorin. Wahrscheinlich liegt es auch daran. Vielleicht fehlt da die Vorbildfunktion oder überhaupt erst mal, dass man aufzeigt, dass es möglich ist, dass man das auch machen kann. Ich weiß nicht, ob es daran liegt. Es kann schon gut sein. Aber ich denke mal, dass sich das langsam ändert.“ [8, männlich, Diplommathematik]

„Ja, also zwischen den einzelnen Studiengängen ist ja ganz offensichtlich. Die studieren ja halt schon irgendwie alle Mathe, aber davon alle irgendwas anderes. Dass sich ein Lehramtler mehr dafür interessiert, wie das jetzt unterrichtet wird oder im pädagogischen Sinne oder irgendwelche fächerübergreifenden Sachen bezüglich der Nebenfächer, ist normal. Also, dass sich ein Wirtschaftsmathematiker eher für die wirtschaftlichen Anwendungen interessiert, ist auch normal. (...) unter Frauen und Männern, das weiß ich nicht. (...) Ja, ich denke mal, das resultiert einfach daraus, dass Frauen in der Hinsicht schon andere Interessen haben. Aber ich weiß nicht, ob man das so verallgemeinern kann einfach.“ [9, weiblich, Diplommathematik]

„Also, zwischen den Studiengängen, denke ich, ist es relativ offensichtlich (...). Also, dass Lehramtsstudierende Interesse an der Mathematik als Unterrichtsfach haben, dürfte sehr selbsterklärend sein, finde ich. Und Diplommathematiker eher an den Forschungsaufgaben, an dem Lehr- und Forschungsgebiet Mathematik und die Wirtschaftsmathematiker an der Anwendung in der Wirtschaft. Zwischen den Geschlechtern weiß ich nicht ganz, wie ich das beurteilen soll. Man könnte sagen, es ist traditionell halt so, warum auch immer, dass Männer eher Interesse an solchen harten Fächern haben und Frauen eher an den „weichen“ wie (...) Biologie, Medizin. Warum das so ist, kann ich nicht hundertprozentig beurteilen. Es ist aber durchaus häufig, glaube ich.“ [1, männlich, Mathematik Lehramt]

„Warum jetzt die Mädels sich mehr für Psychologie und diese Dinge interessieren, also weiche Naturwissenschaften, hängt sicherlich auch ein bisschen mit der Schule so zusammen. In der Schule war es ja auch immer so, dass mehr Mädels Biologie gewählt haben als Physik. (...) Ob das jetzt mit dem

logischen Denken zusammenhängt, man sagt ja immer, das Sprachhirn ist bei Frauen mehr ausgebildet im Durchschnitt als bei Männern und das logische Denken ist bei Männern mehr ausgebildet und solche Sachen. Trifft wohl auf mich nicht zu, aber halt auf die meisten Mädels schon.“ [5, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Zuerst zu den unterschiedlichen Studiengängen (...). Ich fände es ganz furchtbar, wenn Pädagogen sich nur für Wirtschaft interessieren würden. (...) Ich glaube das haben Frauen wie Männer in bestimmten Vorlieben über die zwanzig Jahre erworben, die sie halt in der Gesellschaft sozialisiert wurden.“ [2, männlich, Mathematik Lehramt]

„Ich denke ganz einfach, das hat (...) mit der eigenen beruflichen Perspektive zu tun. (...) Und jeder muss dann eben für sich sehen: `Wofür will ich die Mathematik wo anwenden?` Und dass Lehramtstudenten natürlich eher das Interesse haben, das in der Schule anzuwenden, Diplomstudenten vielleicht in der Informatik oder in der Physik oder in der Forschung allgemein und Wirtschaftsmathematiker eben in der Wirtschaft. Ja, ich denke ganz einfach, dass das jeder so mit seinen beruflichen Perspektiven das in Verbindung bringt. Tja, warum ist das mit den Frauen so? Ja, vielleicht, weil es (...) doch immer noch (...) viele Bereiche gibt, die eher männerdominiert sind (...). Woran das genau liegt, kann ich auch nicht sagen. (...) Ich glaube, dass Frauen vielleicht dadurch auch oft der Mut fehlt, einfach diese Wege dann auch konsequent zu gehen.“ [6, männlich, Mathematik Lehramt]

„Ich denke, dass es einfach auch schon Veranlagung bzw. Begabung ist. Weil es ist ja so: (...) wenn man Lehrer werden will, wird man nicht Lehrer, weil man Mathematik macht, sondern man wird ja Lehrer (...) des Unterrichtens wegen, und um mit den Kindern bzw. mit den Schülern zu arbeiten. (...) Da steht ja erst mal Lehrer im Vordergrund, und dann richtet man seine Fächer aus nach den Begabungen, die man hat, also z.B. Mathematik. (...) Und zum Beispiel wenn man sich für Diplommathematik entscheidet, dann entscheidet man sich ja für Mathematik als Wissenschaft an sich. Man will ja diese Wissenschaft kennen lernen, den Horizont erweitern. Und bei Wirtschaftsmathematikern ist es noch mal ein bisschen anders: Man studiert halt Mathematik (...) eigentlich als Grundvoraussetzung für andere Sachen, die darauf aufbauen. Zum Beispiel für die Wirtschaftssachen oder für die Informatik (...) aber sozusagen als Grundstock und nicht, um sich in diese Wissenschaft Mathematik zu vertiefen. (...) Und dass es dann auch noch Unterschiede irgendwie zwischen Frauen und Männern gibt, ist halt glaub ich so, weil (...) bei Männern einfach irgendwie erst mal das Interesse (...) und auch irgendwie die Begabung für Mathematik höher ist. (...) Und dass (...) Jungens einfach irgendwie dann dieses logische Denken, dieses Strukturenerkennen machen und tun. Dass das für die einfach viel interessanter ist und die das viel lieber machen und so. Und bei Frauen vielleicht (...), ja, keine Ahnung, ich bin keine Frau, ich kann dazu nichts sagen (...).“ [18, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Ich denke, das ist ein bisschen schon so, weil ja Jungs und Mädchen von Anfang an auf andere Sachen gedrillt werden. Also, was heißt gedrillt? Aber Jungen schenkt man eher ein Teleskop oder ein Buch über Astronomie oder so was. Und Mädchen halt eher Puppen und mit Medizin und so. Also, ich denke, dass man von Anfang an so ein bisschen in die Richtung gedrängt wurde (...)“ [11, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Ja, bei den unterschiedlichen Studiengängen kann ich mir das schon vorstellen, ja, weil von den Lehrinhalten her und von dem was man dann (...) später damit machen kann, kann man sich ja den Weg im Vorhinein schon genauer festlegen (...). Warum (...) bei den Geschlechtern unterschiedliche Ansichten da sind, ist auch schwierig. (...) Aber so wirklich (...) würden mir jetzt auch keine Gründe spontan einfallen, die ich da nennen könnte. Nein, weiß ich nicht.“ [12, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Also, erst mal zu den Studiengängen (...): Das sollte ja auch so sein. Wenn man an die Schule gehen möchte und unterrichten möchte, sollte man ja auch an der Didaktik der Mathematik interessiert sein (...). Also, ein Wirtschaftsmathematiker (...) oder eine Wirtschaftsmathematikerin, (...) die sollten eben primär an der Wirtschaft interessiert sein. Und bei den Geschlechtern kann ich das (...) nicht so bestätigen. Also die Themenbereiche waren eigentlich bei uns immer relativ gleich.“ [13, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Also bei den Studiengängen ist es irgendwie klar (...) Es unterstreicht nur, dass die einzelnen Studenten den richtigen Studiengang gewählt haben. (...) Und bei den Geschlechtern, ja, also kann man viel-

leicht damit vergleichen, genauso wie in der Schule auch, dass die Frauen halt mehr (...) sprachlich begabt sind und Männer oder Jungen halt mehr in die Naturwissenschaften reingehen (...), aber genaue Gründe, warum die jetzt Biologie, Medizin, ist vielleicht einfach so per Natur, kann ich, weiß ich keinen genauen Grund zu.“ [14, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Man sagt ja so allgemein, dass Frauen eher an sozialwissenschaftlichen Sachen oder Pädagogik wie auch immer interessiert sind und eher Lehrerinnen werden wollen als irgendwas anderes (...). Oder vielleicht denken auch manche, ein Mathestudium ist vielleicht doch ein bisschen zu schwer und ein Lehramtstudium ist ein bisschen leichter oder so. Keine Ahnung. (...) also es überrascht mich jetzt nicht, dass die Frauen eher an Medizin und was weiß ich interessiert sind, aber wieso jetzt genau, kann ich jetzt auch nicht sagen.“ [16, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Zwischen den Studiengängen, das ist ja ganz klar. (...) Und bei den Geschlechtern (...) Ja, ich glaube, das ist so die Erziehung. Man sagt ja auch immer, dass das mit den Gehirnhälften zusammenhängt (...), dass Frauen besser Sprachen können und dass Männer besser logisch denken. Ich glaube da nicht so dran. Ich glaube eher, wenn man so erzogen wird (...) als Frau, dass man am Anfang mit Puppen spielt und mehr auf diese emotionale Schiene geschoben wird und als Mann kriegt man seinen Elektrobaukasten und kommt halt mehr in diese technische logische Sache rein. Und daran könnte es halt liegen. Ich meine, es kommt durch die Gesellschaft.“ [17, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

4.5. Studienevaluation

Dem gesamten Komplex der Studienevaluation im weitesten Sinne waren in der quantitativen Erhebung neun Fragen gewidmet. Im Folgenden sollen exemplarisch die Bewertung bestimmter Studienbedingungen, des Lehrangebots und der Lehrenden sowie zunächst der Aspekt der Leistungsanforderungen und der Einordnung und Zufriedenheit mit der eigenen Leistung betrachtet werden.

4.5.1. Leistungsanforderungen, Leistungszufriedenheit und Leistungseinschätzung

Für die Frage nach der Bewertung der Leistungsanforderungen in ihrem Mathematikstudien-gang wurden die Befragten gebeten, diese auf einer Skala von 1 (sehr gering) bis 6 (sehr hoch) einzuordnen. Im Ergebnis zeigen sich weder zwischen den Geschlechtern noch zwischen den Studierenden der unterschiedlichen Studiengänge signifikante Unterschiede bei der Bewertung der Leistungsanforderungen. Sie wurden von den Studentinnen (Mittelwert: 5,22) wie von den Studenten (Mittelwert: 5,07) gleichermaßen hoch bewertet. Dies gilt auch für die Differenzierung nach den Studiengängen (Mittelwerte: Diplom: 5,12; Wirtschaftsmathematik: 5,12; Lehramt: 5,15).

Hinsichtlich der Beurteilung der Studienleistungen von Frauen und Männern ist festzuhalten, dass die Mehrheit der Studentinnen (64,1%) wie der Studenten (71,7%) der Meinung war, es gäbe keine Leistungsunterschiede. Zwischen den Studiengängen zeigt sich ein ähnliches Bild, wenngleich die Prozentanteile etwas stärker differieren (Lehramt: 56,3%; Diplom: 73,7%; Wirtschaftsmathematik: 74,1%).

Die Zufriedenheit mit der eigenen Leistung und die Einordnung derselben weist zwischen den Geschlechtern keine signifikanten Unterschiede auf. Die Mehrheit der Studentinnen (57,8%) wie der Studenten (55%) gab an, dass sie „teils-teils“ mit ihren Leistungen zufrieden sei und ordnete diese als durchschnittlich ein (74,6% zu 65%). Ein Drittel der Männer (33%) und

knapp ein Viertel der Frauen (23,4%) waren mit ihren Leistungen zufrieden; deutlich weniger ordneten diese als überdurchschnittlich gut ein (4,8% zu 18%). Nicht zufrieden mit ihren Leistungen waren 18,8% der Frauen und 12% der Männer, deutlich mehr aus beiden Gruppen ordneten ihre Leistungen als unterdurchschnittlich ein (Studentinnen: 20,6%; Studenten: 17%).

Hinsichtlich der unterschiedlichen Studiengänge werden jedoch signifikante Unterschiede in der Zufriedenheit mit der eigenen Leistung ihrer Einordnung sichtbar. Die Lehramtsstudierenden waren signifikant unzufriedener mit ihren Leistungen und ordneten diese auch signifikant schlechter ein als die Diplom- und Wirtschaftsmathematiker/-innen.

4.5.2. Unterschiede in der Leistungseinschätzung

Auch wenn sich hinsichtlich der Zufriedenheit mit der eigenen Leistung und der Einordnung derselben zwischen den Geschlechtern keine signifikanten Unterschiede zeigen, so ist trotzdem festzuhalten, dass die Studentinnen in der Tendenz eher weniger mit ihren Leistungen zufrieden waren und diese auch schlechter einordneten als die Studenten, obwohl sowohl die Mehrheit der Männer als auch der Frauen der Ansicht waren, es gäbe zwischen den Leistungen der beiden Geschlechter (objektiv) keine Unterschiede.

In den qualitativen Interviews wurden die Studierenden gebeten, diese offensichtlich widersprüchlichen Ergebnisse zu erklären. Dabei bestätigte sich zunächst, dass keiner der interviewten Studierenden aus eigenen Erfahrungen heraus tatsächlich allgemein geschlechtsspezifische Leistungsunterschiede feststellen konnte. Dass Frauen sich offensichtlich dennoch eher schlechter einschätzen oder mit ihren Leistungen unzufriedener sind, erklären beide Geschlechter vor allem damit, dass Männer sich in der Tendenz eher überschätzen, Frauen hingegen unterschätzen oder auch „unter Wert verkaufen“, dass Frauen vielleicht auch aufgrund ihrer Minderheitenstellung selbstkritischer mit sich sind und dass Frauen wie Männer unbewusst internalisierte Bilder und Vorurteile reproduzierten. Die folgenden Zitate sollen diese Erklärungsmuster exemplarisch verdeutlichen:

„Überhaupt habe ich den Eindruck, dass die Frauen, die gut sind jetzt im Mathematikstudium, dass die auch eher sagen: „Ja gut, ich habe das jetzt gut geschafft, aber das heißt ja nicht, dass ich jetzt die nächste Prüfung auch gut schaffe und ich meine, bin ich jetzt mal lieber vorsichtig“ und lernen dann vielleicht auch eher mehr als sie eigentlich müssten. Oder sagen wir so: Männer setzen sich halt hin und lernen so und so viel und schaffen irgendwie ihre gute Note und die Frauen lernen halt mehr und schaffen dann trotzdem die gleiche Note, weil es eigentlich einfach unnötig gewesen ist, mehr zu lernen.“ [7, männlich, Diplommathematik]

„Das liegt ja an der Eigenwahrnehmung. Am Unterbewusstsein. Hat ja nun vielleicht nicht unbedingt mit dem Fach zu tun. Männer haben häufig so ein Überego. Überego, dass es dann schon lächerlich ist, aber Frauen haben das halt eher seltener.“ [9, weiblich, Diplommathematik]

„Ich könnte mir einfach (...) vorstellen, dass diese (...) Meinung schon so stark vorherrscht, dass die Männer das halt besser können und die Frauen nicht so gut sind und dass deshalb die Männer sich mehr zutrauen oder glauben, sie können es besser und die Frauen dann eher zurückhaltender sind, weil es in den Köpfen schon so drinsteckt.“ [10, weiblich, Diplommathematik]

„Also vielleicht nehmen Frauen dadurch, dass sie eher in der Minderheit sind, nehmen sie deshalb an, dass sie einen schweren Stand haben. Und gehen dann kritischer mit sich um.“ [1, männlich, Mathematik Lehramt]

„Das würde, glaube ich, ganz gut zu den Vorurteilen passen, die vorhanden sind. Also, wenn z.B. der Lehrer sowieso immer sagt, 'Frauen können es nicht so gut', dann glaubt man es zuletzt. Und dann glaubt man vielleicht auch später, dass man schlechter ist, obwohl man selber gar nicht schlechter ist (...).“ [5, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Ich glaube das ist, weil Frauen eher dazu neigen, ihr Licht so ein bisschen unter den Scheffel zu stellen, also zu sagen: Ja, so gut bin ja doch nicht. Und Männer eher so sind, zu sagen: Ja, super, das kann ich, ich bin ein Held. Ich denke das ist einfach so der Unterschied zwischen Männern und Frauen.“ [11, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„(...) würde vermuten, dass Frauen sich selbst unterschätzen, weil sie vielleicht weniger oft gesagt bekommen, oder Jungen öfter gesagt bekommen, dass man stolz auf sie ist oder dass die Leistungen gut sind. Und auf der anderen Seite in der männlich dominierten Gesellschaft, die wir immer noch sind, Frauen natürlich viel mehr, viel härter arbeiten müssen, um sich selbst auch als gleichwertig wahrzunehmen und dass vielleicht auch daher diese Selbstunterschätzung kommt.“ [2, männlich, Mathematik Lehramt]

„Ich glaube das liegt daran, dass Frauen sich einfach generell vielleicht schlechter einschätzen. Dass Männer vielleicht eher sagen, jawohl, ich bin gut und dass man als Frau eher vielleicht noch Schwierigkeiten hat, zu sagen, ja ich bin gut in einer Sache. Weil man als Frau doch eher netter, sozialer, lieber sein soll und das vielleicht eher erwartet wird, als dass man auf den Tisch haut und sagt, das kann ich aber gut. Deshalb fällt es einem vielleicht schwerer das zu sagen, seine Einschätzung, ich kann das gut.“ [4, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Unterschiede an sich gibt es also zumindest bei den Leuten, die das studieren für mich nicht, nein. (...) Warum die das jetzt unterschiedlich auffassen, könnte ich mir wenn dann auch einzig und allein dadurch begründen, dass eben Frauen sich von klein auf immer wieder mehr beweisen mussten. Oder sich vielleicht trotz ihrer wirklich guten Leistungen dann dumme Kommentare anhören mussten. Und dass die deswegen irgendwie dann auch viel mehr verunsichert sind. Allerdings muss ich sagen, dass bei uns im Semester auch eine ist, die, würde ich sagen, von den ganzen Leuten in meinem Semester ganz klar die Beste ist, aber die ihre Leistungen auch weiter schlechter einschätzt. Also die Aussage an sich kann ich jetzt durchaus nachvollziehen, aber voran das liegt? Wüsste ich jetzt keine Begründung oder kann ich mir eben nicht erklären.“ [12, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Ich denke, das ist wieder dieses Selbstbewusstsein in der Mathematik, dass es selbstverständlicher ist, dass ein Mann Mathematik studiert als eine Frau. Und dass die Frau sich dadurch leichter unterschätzt. Dass sie sagt, ja ich weiß nicht, ich studiere halt und bin so halb gut. Und dass der Mann sagt, ich studiere Mathe, ich interessiere mich für Mathe und ich bin auch gut. Daran könnte es liegen. Aber vielleicht ist es auch so eine Frauen/Männersache, dass Männer sich einfach überschätzen und Frauen sich eher unterschätzen, das ist ja in vielen Bereichen so, nicht nur in der Mathematik, oder?“ [17, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

4.5.3. Bewertung bestimmter Studienbedingungen

In einer der zentralen Fragen zur Studienevaluation wurden die Studierenden gebeten, 18 unterschiedliche Studienbedingungen aufgrund ihrer bisherigen Erfahrungen auf einer Skala von 1 (sehr gut) bis 6 (sehr schlecht) zu bewerten. Abgefragt wurden dabei sowohl „rein objektive“ Studienbedingungen wie z.B. die Verfügbarkeit und Aktualität der vorhandenen Fachliteratur oder die Ausstattung der EDV-Arbeitsplätze und eher „organisatorische“ Aspekte der Studienbedingungen wie z.B. die Breite des Lehrangebots, die zeitliche Koordination der Veranstaltungen oder die Teilnahmemöglichkeiten an Pflichtveranstaltungen. Darüber hinaus

wurden auch jene Studienbedingungen thematisiert, die (zumindest indirekt) einen ersten Aufschluss über Interaktionsformen und -muster in der Mathematik bzw. den jeweiligen Studiengängen der Mathematik geben können. In diese Gruppe gehören im weitesten Sinne neun der 18 aufgelisteten Studienbedingungen.

Der Blick auf mögliche Unterschiede in der Bewertung zwischen den Geschlechtern zeigt zunächst, dass 11 der 18 Studienbedingungen von den Studentinnen und Studenten kaum unterschiedlich bewertet wurden, wenngleich Studentinnen offensichtlich in der Tendenz die meisten der aufgeführten Studienbedingungen generell etwas kritischer bewerteten. Signifikante Unterschiede werden jedoch bei sieben der aufgelisteten Studienbedingungen deutlich (vgl. die Mittelwerte in Tabelle 7). Lediglich die zeitliche Koordination zwischen den Lehrveranstaltungen bewerteten Studentinnen signifikant besser als ihre Kommilitonen. Die Betreuung durch die Lehrenden, das Engagement der Lehrenden, die Möglichkeit zur freien Gestaltung des Studiums, die Mitwirkungsmöglichkeiten bei der Planung und Durchführung der Lehrveranstaltungen, die Vorbereitung auf die Berufspraxis und die Ausstattung und Qualität der EDV-Arbeitsplätze wurden von den Studentinnen signifikant schlechter bewertet als von den Studenten. Dabei ist sicherlich zweierlei hervorzuheben: Die ersten vier Studienbedingungen sind jenen zuzuordnen, in denen es um Interaktionsformen geht. Nahezu die Hälfte dieser Studienbedingungen, die bei dieser Frage zur Bewertung vorgelegt wurden, wurde demnach von den Studentinnen signifikant kritischer beurteilt. Auch die Vorbereitung auf die Berufspraxis, neben der „reinen Wissensvermittlung“ sicherlich eine zentrale Aufgabe einer universitären Ausbildung oder zumindest eine zentrale Erwartung der Studierenden an ebendiese, wurde von den Frauen signifikant kritischer betrachtet als von den Männern.

Bei den Studierenden der unterschiedlichen Studiengänge wird deutlich, dass lediglich bei vier Vorgaben (Rückmeldung des Lernerfolgs, Kontaktmöglichkeiten zu KommilitonInnen, Mitwirkungsmöglichkeiten bei der Planung und Durchführung der Lehrveranstaltungen und der Aktualität der vorhandenen Fachliteratur) keine signifikanten Unterschiede in der Bewertung auftreten. 14 Studienbedingungen hingegen weisen in ihrer Bewertung signifikante Unterschiede auf (vgl. die Mittelwerte in Tabelle 7).

Lehramtsstudierende bewerteten die Kontaktmöglichkeiten zu den Lehrenden, die Betreuung durch die Lehrenden, die Breite des Lehrangebots und die Ausstattung und Qualität der EDV-Arbeitsplätze signifikant schlechter als die Diplommathematiker/-innen. Keine signifikanten Unterschiede in der Bewertung dieser Studienbedingungen finden sich zwischen den Studierenden der Diplom- und Wirtschaftsmathematik und zwischen den Lehramtsstudierenden und den Wirtschaftsmathematiker/-innen. Signifikant schlechter als die Befragten aus den beiden anderen Mathematikstudiengängen bewerteten Lehramtsstudierende auch die inhaltliche Abstimmung zwischen den Lehrveranstaltungen, das Engagement der Lehrenden, die Möglichkeiten, notwendige Leistungsnachweise zu erwerben, die Vermittlung der Lerninhalte, die Teilnahmemöglichkeit an Pflichtveranstaltungen und die Verfügbarkeit der Fachliteratur in der Bibliothek. Zwischen den Diplomstudierenden und den Studierenden der Wirtschaftsmathematik gibt es in der Bewertung dieser Studienbedingungen keine signifikanten Unterschiede. Im Vergleich zu den Wirtschaftsmathematiker/-innen schließlich bewerteten Lehramtsstudierende die Transparenz der Studien- und Prüfungsordnung signifikant schlechter; keine sig-

nifikanten Unterschiede bestehen zu der Bewertung der Diplommathematiker/-innen bzw. zwischen den Studierenden der Diplom- und Wirtschaftsmathematik.

Tab. 7: Bewertung von Studienbedingungen nach Geschlecht und Studiengängen

Studienbedingungen	Mittelwerte der Bewertung				
	F	M	MD	WM	MLa
Kontaktmöglichkeit zu Lehrenden	2,70	2,48	2,26	2,66	2,83
Betreuung durch Lehrende	3,39	2,91	2,79	3,10	3,46
Breite des gesamten Lehrangebots	2,70	2,54	2,28	2,60	3,00
Inhaltliche Anstimmung zwischen den Lehrveranstaltungen	3,09	3,08	2,79	2,84	3,73
Zeitliche Koordination zwischen den Lehrveranstaltungen	2,67	3,18	3,19	2,60	3,19
Transparenz der Studien- und Prüfungsordnung	2,91	3,10	3,05	2,60	3,50
Rückmeldung des Lernerfolgs	3,44	3,12	3,25	3,05	3,48
Teilnahmemöglichkeit an Pflichtveranstaltungen	2,08	1,99	1,90	1,79	2,47
Vorbereitung auf Berufspraxis	4,88	4,20	4,18	4,43	4,85
Vermittlung der Lerninhalte	3,14	2,92	2,67	2,71	3,77
Engagement der Lehrenden in der Wissensvermittlung	2,98	2,58	2,33	2,62	3,37
Kontaktmöglichkeiten zu KommilitonInnen	2,0	2,20	2,17	1,98	2,23
Möglichkeit zur freien Gestaltung des Studiums	3,03	2,48	2,00	3,09	3,06
Mitwirkungsmöglichkeit bei der Planung und Durchführung der Lehrveranstaltungen	4,25	3,74	3,72	3,93	4,21
Möglichkeiten, die notwendigen Leistungsnachweise zu erwerben	2,42	2,24	1,97	2,26	2,79
Verfügbarkeit der Fachliteratur in der Bibliothek	2,14	1,94	1,84	1,90	2,37
Aktualität der vorhandenen Fachliteratur	2,71	2,42	2,34	2,51	2,79
Ausstattung und Qualität der EDV-Arbeitsplätze	2,71	2,37	2,23	2,60	2,73

(F=Frauen; M=Männer; MD=Mathematik Diplom, WM=Wirtschaftsmathematik, MLa=Mathematik Lehramt)

Darüber hinaus zeigt sich weiter: Die Diplom- wie die Wirtschaftsmathematiker/-innen bewerteten die Vorbereitung auf die Berufspraxis signifikant besser als die Lehramtsstudierenden. Die zeitliche Koordination zwischen den Lehrveranstaltungen wurde von den Wirtschaftsmathematiker/-innen signifikant besser bewertet als von den Studierenden der beiden anderen Studiengänge. Die Möglichkeit der freien Gestaltung des Studiums hingegen wurde von den Diplomstudierenden signifikant besser bewertet als von den Studierenden der beiden anderen Studiengänge; zwischen diesen besteht in der Bewertung kein signifikanter Unterschied (vgl. Tabelle 7).

4.5.4. Beurteilung der Lehrenden

In einer weiteren zentralen Frage zur Studienevaluation wurden die Studierenden gebeten, die Lehrenden, deren Veranstaltungen sie bisher in ihrem Mathematikstudiengang besucht hatten, zu bewerten. Hierzu wurden 20 Aussagen über Lehrende und deren Lehrtätigkeit vorgegeben.

Die Befragten sollten auf einer 4-stufigen Skala (alle, Mehrheit, Minderheit, keine/n) spezifizieren, inwieweit diese Aussagen auf die ihnen bekannten Lehrenden zutreffen

Tab. 8: Beurteilung der Lehrenden (ausgewählte Kategorien¹⁹, nach Geschlecht; in %)

	Studentinnen			Studenten		
	A	Me	Mi	A	Me	Mi
Sie vermitteln mir Freude am Fach	1,6	57,8	37,5	5,1	58,6	34,3
Sie strukturieren ihre Veranstaltung gut	--	68,3	30,2	1,0	77,8	20,2
Ihre Präsentation der Lehrinhalte ist häufig ermüdend	1,6	50,0	48,4	1,0	41,8	56,1
Sie überfordern ihre Studierenden häufig	3,1	59,4	35,9	3,0	41,4	51,5
Sie beantworten Fragen zufriedenstellend	3,1	70,3	26,6	9,1	75,8	14,1
Sie erklären die Lerninhalte verständlich	1,6	50,8	46,0	2,0	65,7	31,3
Sie fördern selbständiges Denken und Arbeiten	11,3	64,5	21,0	12,2	66,3	19,4
Sie halten die Studierenden für „blöd“	--	4,8	60,3	--	5,2	55,7
Sie „reißen den Stoff runter“	3,2	32,3	61,3	2,0	21,2	60,6
Sie bereiten ihre Veranstaltungen didaktisch gut auf.	1,6	35,9	56,3	1,0	52,5	42,4
Sie sind nach ihrer Veranstaltung für Fragen offen	15,9	74,6	9,5	24,7	68,0	6,2
Sie sind auch offen für kritische Anmerkungen	6,3	75,0	17,2	16,3	64,3	18,4
Sie stehen Anregungen offen gegenüber	--	76,6	21,9	10,2	59,2	29,6
Sie gehen auf ihre Studierenden ein	7,8	60,9	29,7	10,2	68,4	20,4
Sie ruhen sich auf ihrer sicheren Stelle aus	1,6	15,9	71,4	--	12,6	64,2
Sie bauen neue Erkenntnisse oder neue Literatur in ihren Unterricht ein	--	21,3	62,3	1,1	34,7	55,8
Sie verdeutlichen theoretische Fragen zu selten an praktischen Problemen oder Beispielen	16,4	57,4	23,0	8,1	54,5	34,3
Sie setzen sich für die Belange der Studierenden ein.	3,2	27,0	63,5	1,0	49,0	44,9
Sie ermutigen ihre Studierenden zur Mitarbeit	1,6	20,3	59,4	1,0	22,7	62,9
Sie orientieren sich nur an den Leistungsstärksten	4,7	31,3	50,0	4,2	28,4	55,8

(A=Alle, Me=Mehrheit, Mi=Minderheit)

Der Blick auf mögliche Unterschiede in der Bewertung zwischen den Geschlechtern zeigt zunächst, dass die Lehrenden von den Studentinnen und Studenten bei den meisten Aussagen kaum unterschiedlich bewertet wurden, wengleich Studentinnen offensichtlich in der Tendenz – wie bereits bei den Studienbedingungen – in ihrer Bewertung etwas kritischer waren. Dies traf zumeist auf Aussagen zur Art und Weise der Lehrtätigkeit zu. So war z.B. der Anteil der Frauen mit der Ansicht, die Mehrheit der Lehrenden habe eine Präsentation, die häufig ermüdend ist, nur eine Minderheit der Lehrenden erkläre die Lerninhalte verständlich, nur

¹⁹ Der Übersichtlichkeit halber wurde auf die Ausweisung der Antwortkategorie „keine/n“ verzichtet. Diese ist in den meisten Fällen kaum belegt. Ausnahmen zeigen sich lediglich bei folgenden Aussagen: Lehrende halten die Studierenden für „blöd“ (keine/n: Studentinnen 39,2%; Studenten 34,9%), Lehrende „reißen den Stoff runter“ (keine/n: Studentinnen 3,2%; Studenten 16,2%), sie ruhen sich auf ihrer sicheren Stelle aus (keine/n: Studentinnen 11,1%; Studenten 23,2%) und sie bauen neue Erkenntnisse/Literatur in den Unterricht ein (keine/n: Studentinnen 16,4%; Studenten 8,4%), sie ermutigen ihre Studierenden zur aktiven Mitarbeit und Mitgestaltung des Unterrichts (keine/n: Studentinnen 18,8%; Studenten 13,4%) und sie orientieren sich nur an den Leistungsstärksten (keine/n: Studentinnen 14,1%; Studenten 11,6%).

eine Minderheit strukturiere ihre Veranstaltungen gut und ebenfalls nur eine Minderheit würde ihre Veranstaltungen didaktisch gut aufbereiten, höher als der der Männer (vgl. Tabelle 8).

Signifikante Unterschiede in der Bewertung der Lehrenden werden zwischen den Geschlechtern bei fünf der 20 aufgelisteten Aussagen über Lehrende und deren Lehrtätigkeit deutlich. Die Studenten waren signifikant häufiger als ihre Kommilitoninnen der Meinung, dass Lehrende Fragen zufrieden stellend beantworten, dass sie neue Erkenntnisse oder neue Literatur in ihren Unterricht einbauen und dass sich die Lehrenden für die Belange der Studierenden einsetzen. Die Studentinnen waren signifikant häufiger als ihre Kommilitonen der Ansicht, dass Lehrende ihre Studierenden häufig überfordern und dass sie im Unterricht nur ihren „Stoff runterreißen“ (vgl. Tabelle 8).

Der Blick auf mögliche Unterschiede in der Beurteilung der Lehrenden zwischen den Studierenden der jeweiligen Mathematikstudiengänge zeigt, dass diese in den Studiengängen – anders als zwischen den Geschlechtern – sehr unterschiedlich bewertet wurden. Signifikante Unterschiede in der Bewertung werden zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge bei 14 der 20 aufgelisteten Aussagen über Lehrende deutlich.

Das wohl auffälligste Ergebnis ist, dass die Lehramtsstudierenden in der Tendenz die Lehrenden und deren Lehrtätigkeit deutlich kritischer beurteilten als die Studierenden aus dem Diplomstudiengang oder der Wirtschaftsmathematik (vgl. Tabelle 9). Die Lehramtsstudierenden waren signifikant häufiger als ihre Kommilitonen und Kommilitoninnen aus den beiden anderen Studiengänge der Ansicht, dass die ihnen bekannten Lehrenden ihren Stoff einfach „runterreißen“, ihre Präsentation der Lehrinhalte häufig ermüdend ist, sie ihre Studierenden häufig überfordern und Lehrende sich nur an den Leistungsstärksten orientieren. Auf der anderen Seite waren Lehramtsstudierende signifikant seltener als Diplommathematiker/-innen und Wirtschaftsmathematiker/-innen der Meinung, dass die Lehrenden ihnen Freude am Fach vermitteln, sie ihre Veranstaltungen gut strukturieren, sie die Lerninhalte verständlich erklären, dass die Lehrenden ihre Veranstaltungen didaktisch gut aufbereiten und das selbständige Denken und Arbeiten der Studierenden fördern. Im Vergleich zu den Studierenden aus dem Diplomstudiengang haben die hier befragten Lehramtsstudierenden darüber hinaus einerseits signifikant häufiger angegeben, dass sich die ihnen bekannten Lehrenden auf ihrer sicheren Stelle ausruhen würden und andererseits signifikant seltener angegeben, dass diese Fragen zufrieden stellend beantworten und sie neue Erkenntnisse oder neue Literatur in ihren Unterricht einbauen würden, dass sie auf ihre Studierenden eingehen und Anregungen gegenüber offen wären.

Ein weiteres interessantes Ergebnis ist, dass die Lehrenden von den Studierenden des Diplomstudienganges in der Tendenz am positivsten bewertet wurden (vgl. Tabelle 9). Betrachtet man über die bereits dargestellten signifikanten Ergebnisse zwischen den drei Studiengängen hinaus noch die sich zeigenden Unterschiede zwischen den Diplom- und den Wirtschaftsmathematiker/-innen, so wird deutlich: Die Bewertung der einzelnen Aspekte fällt relativ ähnlich aus, lediglich bei vier von 20 Aussagen werden signifikante Unterschiede sichtbar. Die Diplomstudierenden waren signifikant häufiger als die Studierenden aus der Wirtschaftsmathematik der Meinung, dass die ihnen bekannten Lehrenden Fragen der Studierenden zufrieden

stellend beantworten, dass sie Anregungen gegenüber offen sind, auf ihre Studierenden eingehen und dass sie neue Erkenntnisse oder neue Literatur in ihren Unterricht einbauen.

Tab. 9: Beurteilung der Lehrenden (ausgewählte Kategorien²⁰, nach Studiengängen; in %)

	MD		WM		MLa	
	Me	Mi	Me	Mi	Me	Mi
Sie vermitteln mir Freude am Fach	71,9	22,8	67,2	24,1	31,3	64,6
Sie strukturieren ihre Veranstaltung gut	78,6	19,6	82,8	13,8	58,3	41,7
Ihre Präsentation d. Lehrinhalte ist häufig ermüdend	31,6	66,7	36,2	62,1	72,3	25,5
Sie überfordern ihre Studierenden häufig	33,3	61,4	48,3	48,3	66,7	22,9
Sie beantworten Fragen zufrieden stellend	80,7	5,3	72,4	20,7	66,7	33,3
Sie erklären die Lerninhalte verständlich	64,3	33,9	70,7	24,1	41,7	56,3
Sie fördern selbständiges Denken und Arbeiten	75,0	7,1	69,0	12,1	50,0	45,7
Sie halten die Studierenden für „blöd“	1,8	65,5	6,9	46,6	6,4	61,7
Sie „reißen den Stoff runter“	23,2	58,9	15,5	72,4	40,4	48,9
Sie bereiten ihre Veranstaltungen didaktisch gut auf.	54,4	43,9	58,6	37,9	20,8	64,6
Sie sind nach ihrer Veranstaltung für Fragen offen	69,1	7,1	75,9	6,9	69,6	8,7
Sie sind auch offen für kritische Anmerkungen	68,4	12,3	72,4	19,0	63,8	23,4
Sie stehen Anregungen offen gegenüber	75,4	12,3	70,7	25,9	48,9	44,7
Sie gehen auf ihre Studierenden ein	73,7	10,5	70,7	20,7	48,9	44,7
Sie ruhen sich auf ihrer sicheren Stelle aus	7,0	63,2	15,8	64,9	20,5	75,0
Sie bauen neue Erkenntnisse oder neue Literatur in ihren Unterricht ein	39,6	54,7	26,3	59,6	21,7	60,9
Sie verdeutlichen theoretische Fragen zu selten an praktischen Problemen oder Beispielen	52,7	34,5	56,9	31,0	57,4	23,4
Sie setzen sich für die Belange der Studierenden ein.	40,4	52,6	39,7	53,4	41,3	50,0
Sie ermutigen ihre Studierenden zur Mitarbeit	28,6	57,1	17,2	65,5	19,1	61,7
Sie orientieren sich nur an den Leistungsstärksten	18,2	61,8	25,9	60,3	47,8	34,8

MD=Mathematik Diplom, WM=Wirtschaftsmathematik, MLa=Mathematik Lehramt; Me=Mehrheit, Mi=Minderheit)

4.5.5. Beurteilung von Lehr- und Lernformen

In einer weiteren Frage zur Studienevaluation wurden die Studierenden gebeten, eine Aussage darüber zu treffen, ob bestimmte Lehr-/Lernformen ein stärkeres, gleich bleibendes oder ge-

²⁰ Der Übersichtlichkeit halber wurde hier auf die Ausweisung der Antwortkategorien „alle“ und „keine/n“ verzichtet. Diese waren in den meisten Fällen kaum belegt. Ausnahmen zeigen sich bei folgenden Aussagen: Lehrende beantworten Fragen zufriedenstellend (alle: MD: 14,0%; WM: 5,2%; MLa: 0%), sie fördern selbständiges Denken und Arbeiten (alle: MD: 16,1%; WM: 15,5%; MLa: 2,2%), Lehrende halten die Studierenden für „blöd“ (keine/n: MD: 32,7%; WM: 46,6%; MLa: 31,9%), Lehrende „reißen den Stoff runter“ (keine/n: MD: 17,9%; WM: 10,3%; MLa: 4,3%), sie bereiten ihre Veranstaltungen didaktisch gut auf (keine/n: MD: 0%; WM: 3,4 %; MLa: 12,5%), sie sind nach ihrer Veranstaltung für Fragen offen (alle: MD: 26,8%; WM: 15,5%; MLa: 21,7%), sie sind auch offen für kritische Anmerkungen (alle: MD: 19,3%; WM: 6,9%; MLa: 10,6%), sie ruhen sich auf ihrer sicheren Stelle aus (keine/n: MD: 29,8%; WM: 17,5; MLa: 4,5%), sie bauen neue Erkenntnisse/Literatur in den Unterricht ein (keine/n: MD: 3,8%; WM: 14,0%, MLa: 17,4%), sie verdeutlichen theoretische Fragen zu selten an praktischen Problemen oder Beispielen (alle: MD: 9,1%; WM: 8,6%; MLa: 17,0%), sie ermutigen ihre Studierenden zur aktiven Mitarbeit und Mitgestaltung des Unterrichts (keine/n: MD: 10,7%; WM: 17,2%; MLa: 19,1%) und sie orientieren sich nur an den Leistungsstärksten (keine/n: MD: 18,2%; WM: 12,1%; MLa: 6,5%).

ringeres Gewicht in der universitären Ausbildung bzw. konkret in ihrem Mathematikstudiengang haben sollten. Hierzu wurden 17 unterschiedliche Lehr-/Lernformen aufgeführt. Die Befragten sollten für jede Lehr-/Lernform angeben, ob sie sich für diese ein stärkeres, gleich bleibendes oder geringeres Gewicht wünschen würden. Zusätzlich gab es zwei Ausweichantwortmöglichkeiten für den Fall, dass die genannte Lehr-/Lernform an ihrer Universität, hier also Bielefeld, zumindest nach Ansicht der Studierenden, in ihrem Mathematikstudiengang nicht angeboten wird. In diesem Fall konnten sie ankreuzen, ob diese Lehr-/Lernform eingeführt werden sollte, oder ob sie ihrer Ansicht nach nicht notwendig sei. Bei der Auswertung dieser Frage ergab sich die Schwierigkeit, dass nicht eindeutig geklärt werden konnte, ob die „Benutzung“ der Ausweichantwortkategorien den tatsächlichen Verhältnissen der Universität entsprach. Daher wurden einerseits die beiden Antwortkategorien „stärkeres Gewicht“ und „sollte eingeführt werden“ und andererseits die beiden Antwortkategorien „geringeres Gewicht“ und „ist nicht nötig“ (im Sinne eines „positiven“ und eines „negativen“ Wunsches der Studierenden) zusammengefasst.

Hinsichtlich der Lehr- und Lernformen ist es sicherlich sehr interessant festzuhalten, dass sich die Studierenden in ihrem Mathematikstudiengang vor allem ein stärkeres Gewicht bzw. die Einführung von Veranstaltungen wünschen, die über die Vermittlung des reinen mathematischen Fachwissens hinaus gehen und den Blick quasi „über den Tellerrand hinaus“ eher auf die Praxis oder die konkrete Anwendung lenken. Mehr als zwei Drittel der befragten Studierenden waren der Ansicht, eine Lehrtätigkeit von Personen aus der Praxis (z.B. Wirtschaft, Forschung) und praxisorientierte Seminare z.B. in Zusammenarbeit mit Unternehmen oder Institutionen aus spezifischen Anwendungsgebieten der Mathematik sollten in der universitären Ausbildung mehr Gewicht erhalten. Etwas weniger als zwei Drittel der Studierenden wünschten sich stärker als bislang außeruniversitäre Praktika. Mehr als 40% der Studierenden meinten, praxisnahe Didaktikveranstaltungen, interdisziplinäre Veranstaltungen mit Disziplinen aus unterschiedlichen Anwendungsgebieten der Mathematik und Veranstaltungen von weiblichen Lehrenden sollten mehr Gewicht erhalten. Vor allem hinsichtlich der Praxisorientierung, aber auch hinsichtlich des Geschlechterverhältnisses der Lehrenden existieren offensichtlich Defizite, d.h. der „Ist-Zustand“ der Lehr- und Lernformen in den drei hier untersuchten Mathematikstudiengängen der Universität Bielefeld berücksichtigt die Bedürfnisse (zumindest) der befragten Studierenden an ihre Ausbildung nicht genügend (vgl. Tabelle 10).

Hinsichtlich möglicher Unterschiede zwischen den Geschlechtern zeigt sich die bereits bei der Beurteilung der Studienbedingungen beschriebene Tendenz, dass Studentinnen kritischer waren als ihre Kommilitonen. Fünf der 17 aufgeführten Lehr-/Lernformen wurden zwischen den Geschlechtern signifikant unterschiedlich bewertet. Erwartungsgemäß gilt dies zunächst für die zwei Items, die das Geschlechterverhältnis betreffen: Die Studentinnen wünschten sich signifikant häufiger als ihre Kommilitonen Veranstaltungen nur für Frauen²¹ und Veranstaltungen von weiblichen Lehrenden. Aber auch hinsichtlich des Wunsches nach mehr Praxisorientierung im Mathematikstudium unterscheiden sich die Geschlechter deutlich. Die Studentinnen waren signifikant häufiger als die Studenten der Meinung, eine Lehrtätigkeit von

²¹ Dabei ist jedoch anzumerken, dass insgesamt der Anteil der Frauen, die sich (mehr) Veranstaltungen nur für Frauen wünschen, nicht besonders hoch war (ca. 10%).

Personen aus der Praxis (z.B. Wirtschaft, Forschung), außeruniversitäre Praktika und praxisorientierte Seminare, z.B. in Zusammenarbeit mit Unternehmen oder Institutionen aus spezifischen Anwendungsgebieten der Mathematik, sollten ein stärkeres Gewicht erhalten bzw. eingeführt werden, falls das bisherige Curriculum dies nicht vorsieht.

Tab. 10: Bewertung von Lehr- und Lernformen (in %)

Lehr-/Lernformen	stärkeres Gewicht bzw. sollte eingeführt werden	gleichbleibend	geringeres Gewicht bzw. ist nicht nötig
Vorlesungen	3,0	85,4	11,6
Seminare	29,6	66,0	4,3
Lehrtätigkeit von Personen aus der Praxis (z.B. Wirtschaft, Forschung)	70,8	19,9	9,3
außeruniversitäre Praktika	60,1	27,2	12,7
Interdisziplinäre Veranstaltungen mit Disziplinen aus unterschiedlichen Anwendungsgebieten der Mathematik	43,0	43,7	13,3
Studienprojekte/Projektarbeit	36,3	38,8	25,0
Veranstaltungen nur für Frauen	5,5	14,0	80,5
Veranstaltungen von weiblichen Lehrenden	41,7	29,5	28,8
Blockveranstaltungen	14,5	32,7	52,8
Forschungskolloquien für Studierende	29,0	42,6	28,4
Lehrtätigkeit von internationalen GastprofessorInnen	39,4	42,5	18,1
Kleingruppenarbeit	33,5	55,9	10,6
Tutorien und Übungen	23,8	74,4	1,8
praxisorientierte Seminare z.B. in Zusammenarbeit mit Unternehmen oder Institutionen aus spezifischen Anwendungsgebieten der Mathematik	69,8	20,8	9,4
virtuelles Lehren/Lernen	34,6	27,7	37,7
Selbststudium/Eigenarbeit	11,1	67,3	21,6
praxisnahe Didaktikveranstaltungen	44,6	31,8	23,6

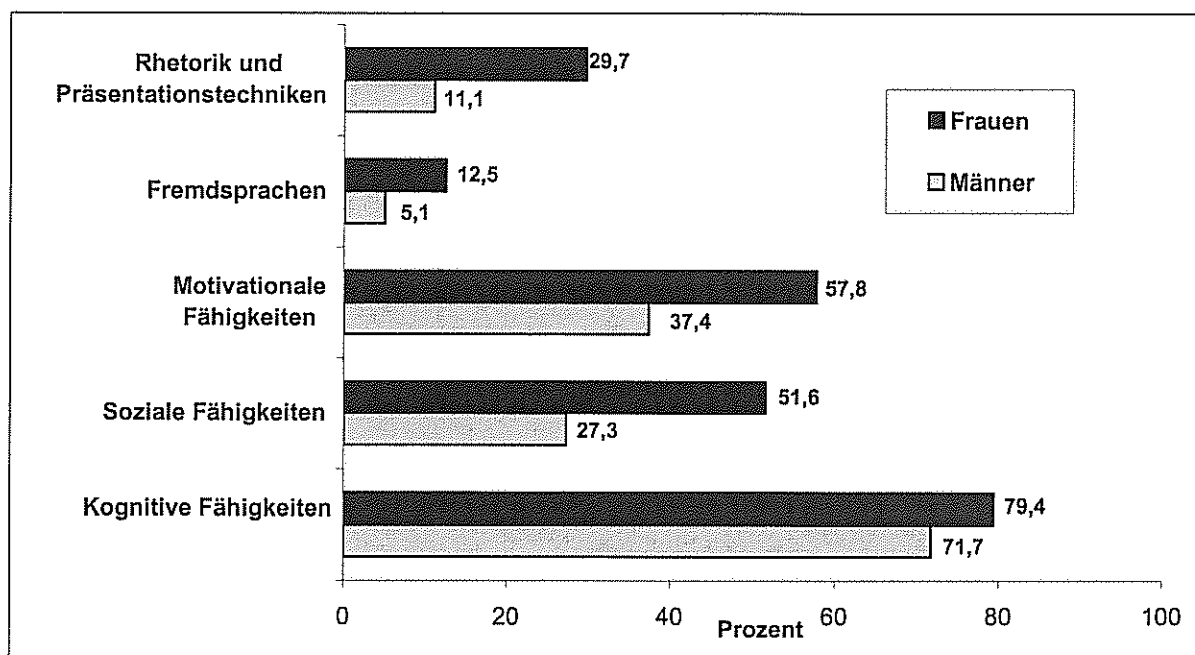
Ein Blick auf die Studiengänge offenbart bei acht der 17 aufgeführten Lehr-/Lernformen signifikante Unterschiede. Lehramtsstudierende wünschten signifikant häufiger als die Studierenden der Diplom- bzw. Wirtschaftsmathematik, dass Seminare, Tutorien und Übungen sowie praxisnahe Didaktikveranstaltungen ein stärkeres Gewicht als bisher bekommen. Ein geringeres Gewicht räumten sie hingegen Vorlesungen ein und unterschieden sich damit ebenfalls signifikant von den Studierenden der beiden anderen Studiengänge. Lehramtsstudierende und Wirtschaftsmathematiker/-innen waren signifikant stärker als Studierende aus dem Diplomstudiengang der Meinung, dass außeruniversitäre Praktika und praxisorientierte Seminare z.B. in Zusammenarbeit mit Unternehmen oder Institutionen aus spezifischen Anwendungsgebieten der Mathematik ein stärkeres Gewicht erhalten sollten. Die Wirtschaftsmathematiker/-innen würden die Lehrtätigkeit von Personen aus der Praxis (z.B. Wirtschaft, Forschung) signifikant stärker begrüßen als die Diplomstudierenden. Diese wiederum fanden, dass eine Lehrtätigkeit internationaler GastprofessorInnen ein stärkeres Gewicht erhalten sollte. In der

Tendenz sind also offensichtlich die Diplomstudierenden am „zufriedensten“ mit dem derzeitigen Lehrangebot, während Lehramtstudierende und Studierende der Wirtschaftsmathematik sich in der Tendenz offensichtlich vor allem eine stärkere Praxisorientierung wünschen.

4.5.6. Förderung anderer Qualifikationen neben der Vermittlung von Fachwissen

Wie die bereits beschriebene Bewertung bestimmter Studienbedingungen zeigt, wird die Vorbereitung auf die Berufspraxis von den Studierenden relativ schlecht bewertet. Unter den bereits erwähnten Gründen für mögliche Gedanken an einen Wechsel oder Abbruch des Studiums hat die Ansicht, dass das Studium zu theoretisch sei und der Praxisbezug fehle sowie die Einschätzung, dass der jeweilige Studiengang bzw. das Studienfach nur ungenügend auf die Berufstätigkeit vorbereite, ebenfalls eine hohe Relevanz. Interessant ist deshalb die Frage, wie wichtig den Studierenden die Integration anderer Lehrinhalte in ihr Studium ist; Lehrinhalte, die auf die Förderung von Fähigkeiten zielen, die unter dem Schlagwort „soft skills“ z.B. von der Wirtschaft neben dem Fachwissen bereits seit Jahren immer stärker als Qualifikationsprofil eingefordert werden. Den Studierenden wurden fünf dieser so genannten „soft skills“ vorgelegt, mit der Bitte, anhand einer 4-stufigen Skala (sehr wichtig, eher wichtig, eher nicht wichtig, völlig unwichtig) zu spezifizieren, für wie wichtig sie – neben der Vermittlung von Fachwissen – die Förderung dieser Fähigkeiten/Qualifikationen im Rahmen ihres Mathematikstudiums erachten.

Abb. 5: Wichtigkeit der Förderung anderer Qualifikationen (nach Geschlecht; Kategorie „sehr wichtig“)

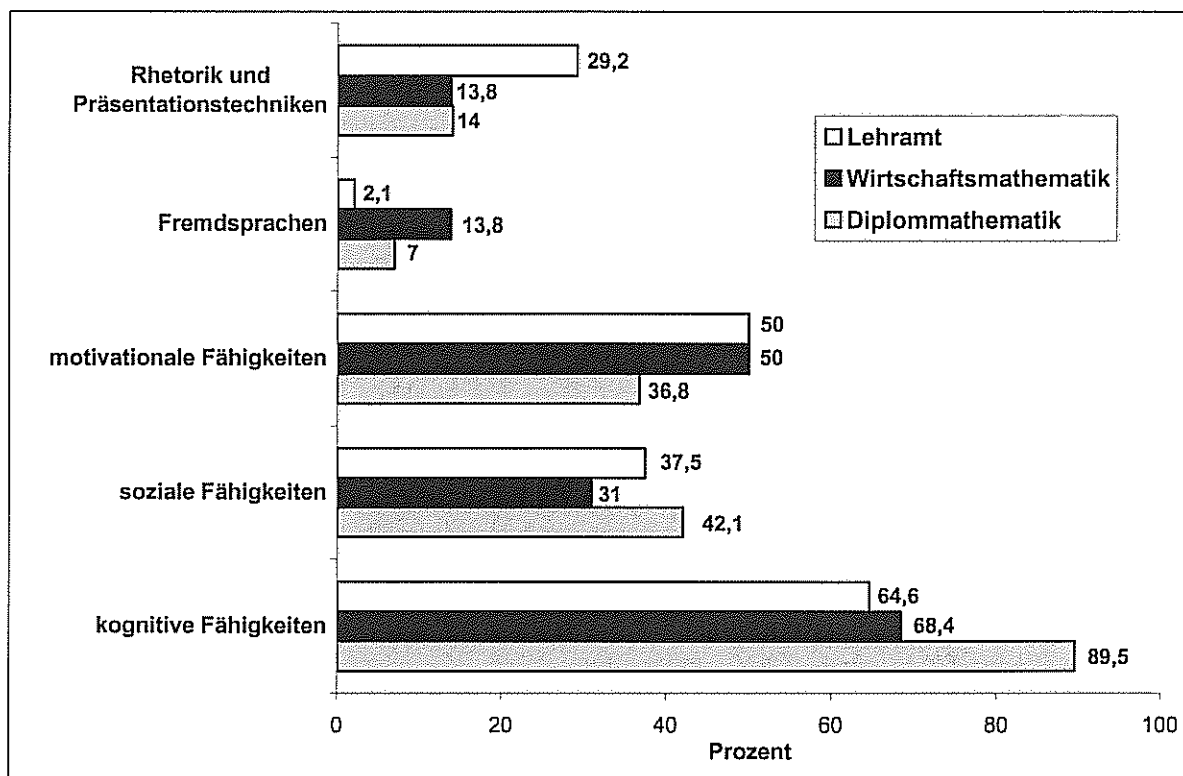


Im Ergebnis zeigt sich zunächst, dass die Beurteilung der Wichtigkeit einer Förderung dieser Fähigkeiten/Qualifikationen und damit natürlich auch eine mögliche Integration in das Curri-

culum der jeweiligen Studiengänge zwischen den Geschlechtern signifikant unterschiedlich erfolgt. Frauen hielten die Förderung sozialer und motivationaler Fähigkeiten, die Förderung von Fremdsprachen sowie von Rhetorik und Präsentationstechniken während des Studiums für signifikant wichtiger als Männer. Lediglich bei der Einschätzung der Wichtigkeit einer Förderung kognitiver Fähigkeiten zeigen sich zwischen den Geschlechtern keine signifikanten Unterschiede (vgl. Abbildung 5 und ergänzend Tabelle 8 im Anhang).

Ein Vergleich zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge zeigt bei drei der fünf abgefragten „soft skills“ signifikante Unterschiede in der Bewertung der Wichtigkeit: bei der Förderung kognitiver Fähigkeiten, bei der Förderung von Fremdsprachen und bei der Förderung von Rhetorik und Präsentationstechniken. Im Einzelnen sehen diese wie folgt aus (vgl. Abbildung 6 und ergänzend Tabelle 9 im Anhang): Diplommathematiker/-innen hielten die Förderung kognitiver Fähigkeiten/Qualifikationen im Rahmen ihres Studiums für signifikant wichtiger als Studierende der beiden anderen Mathematikstudiengänge. Sowohl die Befragten aus dem Diplomstudiengang als auch die aus dem Studiengang der Wirtschaftsmathematik hielten die Förderung von Fremdsprachen innerhalb ihres Studiums für signifikant wichtiger als die Lehramtsstudierenden. Die Lehramtsstudierenden wiederum beurteilten die Förderung von Rhetorik und Präsentationstechniken als signifikant wichtiger als die Diplommathematiker/-innen, zeigen jedoch keinen signifikanten Unterschied in der Bewertung der Wichtigkeit dieses Aspektes im Vergleich zu den Wirtschaftsmathematiker/-innen.

Abb. 6: Wichtigkeit der Förderung anderer Qualifikationen (nach Studiengängen; Kategorie „sehr wichtig“)



Nachdem deutlich wurde, dass die Wichtigkeit der Förderung anderer Qualifikationen (sog. „soft skills“) während des Studiums neben der Vermittlung des mathematischen Fachwissens sowohl zwischen den Geschlechtern als auch zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge der Mathematik zum Teil signifikant unterschiedlich beurteilt wurde, wurde auch hier in einem weiteren Schritt betrachtet, welche Unterschiede sich möglicherweise innerhalb der beiden Geschlechtergruppen – nun in Abhängigkeit von dem jeweiligen Studiengang der Studierenden – aufzeigen lassen. Dabei offenbart sich innerhalb der Gruppe der Studentinnen lediglich hinsichtlich der Förderung von Fremdsprachen ein signifikanter Unterschied in der Bewertung; Studentinnen der Wirtschaftsmathematik hielten dies für signifikant wichtiger als Lehramtsstudentinnen. Zwischen den Studenten treten zwei signifikante Unterschiede in der Bewertung auf. Diplomstudenten hielten die Vermittlung bzw. Förderung von kognitiven Fähigkeiten im Studium für signifikant wichtiger als ihre Kommilitonen aus den beiden anderen Studiengängen. Die Studenten aus den beiden Studiengängen der Diplom- und der Wirtschaftsmathematik bewerteten die Förderung von Fremdsprachen neben der Vermittlung des mathematischen Fachwissens signifikant wichtiger als Lehramtsstudenten.

Damit kann an diesem Punkt festgehalten werden: Die hier befragten Studentinnen bewerteten die Wichtigkeit einer Förderung/Vermittlung anderer Qualifikationen im Studium offensichtlich nahezu unabhängig von dem jeweiligen Studiengang, den sie studieren. Für die Studenten zeigt sich ein etwas differenzierteres Bild. Der jeweilige Studiengang scheint in dieser Geschlechtergruppe einen größeren Einfluss auf die Beurteilung der Wichtigkeit einer Vermittlung bestimmter „soft skills“ im Studium zu haben. Interessant und dabei hervorzuheben ist ein weiterer Punkt. Bei den allgemein beschriebenen Unterschieden zwischen den Geschlechtern zeigt sich, dass Frauen die Förderung von Fremdsprachen für signifikant wichtiger hielten als Männer. Der ergänzende Blick in die beiden Geschlechtergruppen und dabei in Abhängigkeit von den jeweiligen Studiengängen macht nun sichtbar, dass dieses Ergebnis hinsichtlich eines Studiengangs etwas relativiert werden muss. Sowohl die Studentinnen als auch die Studenten der Wirtschaftsmathematik hielten Fremdsprachen für signifikant wichtiger als die Lehramtsstudierende beider Geschlechter. Hier sind sich also Männer und Frauen eines Studiengangs in der Bewertung wieder einmal ähnlicher als die Geschlechterunterschiede insgesamt zeigen.

4.6. Erfahrungen mit bestimmten Situationen und Interaktionsmustern im Studium

Um der Frage nachgehen zu können, inwieweit die Befragten in Interaktionen zwischen Lehrenden und Studierenden, aber auch zwischen den Studierenden selbst, möglicherweise Erfahrungen einer geschlechtsspezifischen positiven oder negativen Diskriminierung machen, bzw. inwieweit sie diese Interaktionsmuster als gleichberechtigt erfahren, wurden ihnen 13 Situationen vorgelegt, die Studierende an der Hochschule erleben können. Anhand einer 4-stufigen Skala (trifft voll und ganz zu, trifft eher zu, trifft eher nicht zu, trifft überhaupt nicht zu) sollten sie angeben, inwieweit die „konstruierten“ Situationen mit ihren eigenen Erfahrungen übereinstimmen.

Tabelle 11 macht zunächst für einige ausgewählte Items sichtbar: Die positiven wie negativen Erfahrungen der Studentinnen mit einer ganzen Reihe der beschriebenen Situationen bzw. Interaktionsmuster entsprechen weitgehend denen der Studenten. Hinsichtlich der Interaktion zwischen Studierenden und Lehrenden z.B. haben beide Geschlechter ähnliche (positive wie negative) Erfahrungen gemacht, ob das fachliche Interesse von Studentinnen von Lehrenden weniger berücksichtigt wird als von Studenten, ob Beiträge von Studentinnen weniger „ernst“ genommen werden oder ob Studenten bzw. Studentinnen von Lehrenden bevorzugt werden. Auch die Interaktion untereinander zeigt zwischen den Geschlechtern vergleichbare Erfahrungen hinsichtlich der vorgegebenen Situationen: „Studentinnen verstecken sich hinter ihren Kommilitonen, wenn es z.B. um eine Gruppenarbeit geht“ oder „Studenten machen abfällige Bemerkungen über ihre Kommilitoninnen“ (vgl. ergänzend Tabelle 10 im Anhang).

Tab. 11: Erfahrungen im Studium (nach Geschlecht und Studiengängen; ausgewählte Beispiele; Kategorien: „trifft voll und ganz“ und „trifft eher zu“)

„konstruierte“ Situationen im Studium	Anteile der Übereinstimmung mit eigenen Erfahrung				
	F	M	MD	WM	MLa
Beiträge von Studentinnen werden von Lehrenden weniger ernst genommen als Beiträge von Studenten	4,8	4,0	5,2	5,4	2,1
Studentinnen werden von den Lehrenden bevorzugt	4,8	7,2	1,8	12,5	4,2
Studentinnen werden in Prüfungen besser bewertet	6,3	14,4	3,5	14,5	16,7
Studentische Hilfskraftstellen werden deutlich häufiger Studentinnen als Studenten angeboten	3,3	6,4	--	9,3	6,4
Fachliche Interessen von Studentinnen werden weniger berücksichtigt als die von Studenten	1,6	2,1	1,8	1,8	2,1
Studenten trauen ihren Kommilitoninnen weniger Fachkompetenz zu als ihren Kommilitonen	25,2	10,3	15,8	18,1	14,6
Studenten machen abfällige Bemerkungen über ihre Kommilitoninnen	11,1	4,1	3,5	10,7	6,3
Studentinnen erhalten mehr Unterstützung von Lehrenden als Studenten	1,6	7,3	3,6	7,3	4,2
Studentische Hilfskraftstellen werden deutlich häufiger Studenten als Studentinnen angeboten	8,2	8,3	9,1	7,5	8,4
Studenten werden von Lehrenden bevorzugt	3,2	2,1	1,8	3,6	2,1
Studentinnen grenzen sich von ihrem Kommilitonen ab und wollen immer nur „unter sich sein“	3,2	4,1	1,8	7,3	2,1
Studenten werden in Prüfungen besser bewertet	--	5,1	--	3,6	6,3
Studentinnen verstecken sich hinter ihren Kommilitonen wenn es z.B. um Gruppenarbeit oder ähnliches geht	9,5	6,2	1,8	9,1	12,5

(F=Frauen; M=Männer; MD=Mathematik Diplom, WM=Wirtschaftsmathematik, MLa=Mathematik Lehramt)

Signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern zeigen sich lediglich bei zwei der aufgeführten Interaktionssituationen: Den Erfahrungen der Männer entsprach es deutlich stärker als den Erfahrungen der Frauen, dass Studentinnen von Lehrenden in Prüfungen besser bewertet werden. Sie „erlebten“ hier demnach in der Interaktion zwischen Lehrenden und Stu-

dierenden eher eine positive Diskriminierung der Studentinnen. Inwieweit dies der Tatsache entspricht, oder möglicherweise Frauen einfach bessere Leistungen zeigen, können wir aufgrund unserer Daten nicht sagen. Den Erfahrungen der Frauen hingegen entsprach es deutlich stärker als den Erfahrungen der Männer, dass ihnen in der Interaktion untereinander von ihren männlichen Kommilitonen weniger Sachkompetenz zugetraut wird als den männlichen Mitstudenten (vgl. ergänzend Tabelle 10 im Anhang). Dabei ist es offensichtlich völlig egal, welchen Studiengang die Frauen studieren. Zwischen den Studentinnen der drei Studiengänge gibt es hinsichtlich dieser Erfahrung keine signifikanten Unterschiede. Anders ausgedrückt: Lehramtsstudentinnen wie Studentinnen der Diplom- und Wirtschaftsmathematik machen gleichermaßen (und dabei signifikant stärker als ihre Kommilitonen) die Erfahrung, dass ihnen in der Interaktion untereinander von ihren männlichen Kommilitonen weniger Sachkompetenz zugetraut wird als den männlichen Mitstudenten.

Bei den Studiengängen werden hinsichtlich fünf der 13 aufgeführten Situationen oder Interaktionsmuster signifikante Unterschiede sichtbar. Interessant dabei ist, dass offensichtlich Diplomstudierende vor allem bei Interaktionen zwischen Studierenden und Lehrenden am seltensten eine (positive wie negative) Diskriminierung der Geschlechter erleben. Ihren Erfahrungen entsprach es signifikant seltener als denen der Lehramtsstudierenden oder der Wirtschaftsmathematik, dass Studentinnen in Prüfungen besser bewertet oder ihnen häufiger Hiwi-Stellen angeboten werden als den Studenten. Signifikant seltener als die Lehramtsstudierenden erlebten sie auch, dass Studenten von Lehrenden bevorzugt oder in Prüfungen besser bewertet werden. Darüber hinaus entsprach es ihren Erfahrungswerten signifikant seltener als denen der Lehramtsstudierenden, dass sich Studentinnen von ihren Kommilitonen abgrenzen und immer nur „unter sich“ sein wollen (vgl. Tabelle 11 und ergänzend Tabelle 11 im Anhang). Inwieweit diese Unterschiede in den Erfahrungen tatsächlichen Unterschieden in den Interaktionsmustern der einzelnen Studiengänge entsprechen, oder inwieweit dies z.B. durch Unterschiede in der Sensibilität hinsichtlich einer möglichen Geschlechterproblematik in den Studiengängen zu erklären ist, kann aufgrund der Daten nicht beantwortet werden.

4.6.1. Erfahrungen mit Lehrenden und Mitstudierenden

In den Interviews mit Mathematikstudierenden galt den Interaktionsmustern im Studium und ihren Erfahrungen mit Lehrenden und Mitstudierenden ein besonderes Augenmerk. Die Ergebnisse der quantitativen Befragung bleiben in dieser Hinsicht unbefriedigend und zeigen in der Tendenz lediglich, dass Studentinnen, ihren eigenen Erfahrungen nach, hinsichtlich ihrer Fachkompetenz eher eine negative Diskriminierung durch ihre Kommilitonen, Studenten hingegen hinsichtlich der Benotung eher eine positive Diskriminierung der Frauen durch die Lehrenden erleben. Darüber, wie diese angenommene positive oder negative Diskriminierung stattfindet und welche Stereotypen damit transportiert werden, welche Auswirkungen diese auf Interaktionen zwischen den Studierenden selbst oder zwischen Studierenden und Lehrenden hat oder gar, was dies für die Studiensituation von Frauen bedeutet, kann mit den quantitativen Daten nicht erhellt werden. Hier zeigen sich die Grenzen einer standardisierten Befragung. In dieser Hinsicht erwies es sich als Vorteil, dass die Möglichkeit bestand, qualitative Interviews nach der quantitativen Erhebung durchzuführen. Damit wurde es möglich, die Stu-

dierenden noch einmal konkret auf ihre eigenen Erfahrungen mit und ihre Wahrnehmungen von Interaktionsmustern und Situationen im Studium anzusprechen und detaillierter darstellen zu lassen. So wurden die Studierenden einerseits mit den quantitativen Ergebnissen zu Erfahrungen mit bestimmten Situationen im Studium konfrontiert und um eine Stellungnahme gebeten. Darüber hinaus wurden die Studierenden gefragt, ob sie selbst schon einmal Situationen positiver oder negativer Diskriminierung erlebt oder wahrgenommen hatten und wie sie das Verhältnis untereinander und zu den Lehrenden beschreiben würden.

Einleitend zu diesem Gesprächsabschnitt wurden die Studierenden gefragt, ob sie in ihrem Studium mehr mit Studentinnen oder mehr mit Studenten zusammenarbeiten, ob sie sich also eher in geschlechtshomogenen oder gemischten Gruppen zusammenfinden. Dazu machte ein Lehramtsstudent keine Angabe. Von den verbleibenden 16 Studierenden arbeiteten eine Studentin der Wirtschaftsmathematik mehr mit Frauen und sieben Studierende (2 Studentinnen, 5 Studenten) mehr mit Männern zusammen. Auffällig dabei ist, dass von den sieben Studierenden fünf Wirtschaftsmathematik studierten, während jeweils ein Student aus dem Studiengang Diplommathematik und einer aus dem Studiengang Mathematik Lehramt kam. Lediglich drei Studierende arbeiteten eigentlich immer in „gemischten“ Gruppen und fünf Personen (2 Frauen, 3 Männer) in unterschiedlichen Konstellationen, d.h. wahlweise in homogenen und heterogenen Gruppen. Interessanterweise studierten alle drei Personen, die in gemischten Gruppen arbeiteten, Mathematik auf Lehramt (3 Frauen), während von den fünf Personen, die wahlweise in gemischten und heterogenen Gruppen arbeiteten, drei Diplommathematik (2 Frauen, 1 Mann), eine Mathematik Lehramt (1 Mann) und eine Wirtschaftsmathematik (1 Mann) studierten. Aus den Erklärungen der Studierenden, warum dies so sei, wurde deutlich, dass die von ihnen als vorrangig benannte Gruppenzusammensetzung keineswegs immer frei von ihnen gewählt worden war oder ihren Wünschen entsprach, sondern häufig dem „Mangel an Alternativen“ zuzuschreiben war. Dies gilt insbesondere für jene, und dabei gleichermaßen für beide Geschlechter, die angaben, dass sie vorrangig mit Männern zusammen arbeiteten. Es zeigt sich darüber hinaus, dass eine Zusammenarbeit in „gemischten“ Gruppen nicht unbedingt oder sogar nur in seltenen Fällen heißt, dass in diesen ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis anzutreffen ist. „Gemischte“ Gruppen bestehen häufig in der Mehrzahl aus Männern und zusätzlich einer oder zwei Frauen. Einzig beim Studiengang Mathematik Lehramt, aus dem drei Frauen angaben, sie würden eigentlich immer in gemischten Gruppen arbeiten, lassen die Interviews auf ein recht ausgewogenes Geschlechterverhältnis schließen. Die folgenden Zitate sollen dies verdeutlichen:

„Meistens mit Studenten. Aber im Prinzip (...) entspricht das ungefähr auch dem Verhältnis der Anzahl. Ich meine, es sind eben nun mal weniger Studentinnen. (...) Aber ab und zu eben auch mit Studentinnen. Also, ich würde nicht sagen, dass es ausschließlich so ist, aber es ist doch mehr so, dass halt die Geschlechter unter sich bleiben. Es gibt auch andere Fälle (...). Wir haben in unserer Gruppe eben häufiger mit vier männlichen und einer weiblichen Person gearbeitet (...).“ [7, männlich, Diplommathematik]

„(...) also in den ersten zwei Semestern war es relativ ausgeglichen. (...) Da waren wir drei Frauen und drei Männer, die sich so zusammengefunden hatten. Aber (...) so im Laufe der Zeit, da sind zwei von meinen Kommilitoninnen gegangen, was weiß ich aus was für Gründen, z.B. zu einem Auslandsjahr, einem anderen Studium oder wegen einem Studienortwechsel. Die sind jetzt einfach weg, so dass ich deshalb im Laufe der Zeit mehr mit den männlichen Kommilitonen irgendwie zusammensitze und lerne.“ [10, weiblich, Diplommathematik]

„(...) also im Grundstudium war es gemischt. Also das war fast ausgewogen, (...). Jetzt im Hauptstudium nicht mehr. Das liegt aber daran, weil ich das so gewählt habe. Also nicht absichtlich wegen Frauen, (...) das ist halt per Zufall so gekommen. Aber ich unterhalte mich weiterhin noch mit meinen Kommilitoninnen über das Fach.“ [8, männlich, Diplommathematik]

„Wir waren von vornherein eine gemischte Gruppe eigentlich. Aber das splittet sich halt so ein bisschen auf jetzt, weil jeder was anderes hört und verschiedene Interessensgebiete hat. (...) Von daher ergibt sich das so. Aber es war anfangs eigentlich sehr gemischt. Wir haben sowohl mit Frauen als auch mit Männern zusammengearbeitet.“ [9, weiblich, Diplommathematik]

„Das ist relativ ausgeglichen. Also ich habe beides schon getan, aber ich könnte das jetzt nicht quantifizieren. Das kann pro Semester und Seminar wechseln.“ [1, männlich, Mathematik Lehramt]

„In meinem Mathematikstudium hatte ich (...) eine Übungsgruppe, die war so vier, fünf Semester stabil, das waren nur Männer. (...) In den letzten beiden Semestern habe ich mit einer gemischten Übungsgruppe zusammen gearbeitet, (...) wobei das war überwiegend auch eine Männergruppe. Lag wohl daran, dass immer mehr Männer da waren (...)“ [2, männlich, Mathematik Lehramt]

„Das war eine durchschnittlich ziemlich gemischte Gruppe, die wir da hatten. Also wir haben zusammen angefangen, das waren ungefähr zehn Leute und da waren wir also die meiste Zeit zusammen und die war relativ gemischt. Also ich glaube das war fast, könnte man wirklich sagen, wirklich halbe/halbe. Und so haben wir uns dann auch die meiste Zeit gemeinsam da durch geschlagen (...).“ [3, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Ja, meine Mathegruppe, das war halbe/halbe, die sind ja auch im Jahrgang halbe/halbe. Und was ich an anderen Mathegruppen gesehen habe, das sind entweder reine Jungengruppen oder wirklich gemischt. Also reine Mädchengruppen, weiß ich gar nicht. Ich wüsste nicht, dass da (...) eine reine Mädchengruppe war.“ [5, weiblich, Mathematik Lehramt]

„In dem Fall mehr mit Studenten, was aber wahrscheinlich daher kommt, dass wir einfach relativ wenig Frauen haben. (...) Und allein aus dem Grund (...) bin ich dann eben auch mehr mit meinen Studienkollegen zusammen.“ [12, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Mehr mit Studenten (...), nicht weil es mein Wunsch ist, sondern weil einfach weniger Studentinnen da sind.“ Insgesamt waren es aber bei uns aber eigentlich immer doch gemischte Gruppen.“ [14, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Eigentlich mehr mit Studentinnen, würde ich sagen. Ja, weiß ich auch nicht. Es hat sich am Anfang so ergeben (...).“ [16, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Mit Studenten, das hat sich so ergeben. Ich habe am Anfang auch viel mit Studentinnen gemacht. Aber die, die mir am liebsten waren, sind weggezogen aus Bielefeld. Und da sind nur die Männer übrig geblieben.“ [17, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Also in meinem Semester ist es einfach so, dass mehr Mathestudenten da sind (...) und von daher mache ich auch mehr mit Jungs. Aber das heißt nicht, dass ich mit Mädchen nicht genauso gut über irgendeine Problemaufgabe diskutieren kann.“ [18, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„(...) also in meinem Studium doch mehr mit Studenten, weil es einfach nicht so viele Studentinnen gibt. Bei mir im Semester sind es, glaube ich, nur noch drei.“ [11, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

Das Verhältnis der Studentinnen und Studenten untereinander beschrieb die große Mehrheit der interviewten Studierenden (14 von 17), und zwar exakt genauso viele Frauen wie Männer (7 zu 7), über alle Studiengänge hinweg als gut bis sehr gut. Die meisten Studierenden sahen überhaupt keine Probleme oder gar Anzeichen für einen „Geschlechterkampf“. Das Verhältnis untereinander sei völlig „normal“ und „entspannt“ oder „gleichberechtigt“, „alle verstehen sich gut und arbeiten gut zusammen“, so die Hauptcharakterisierungen. Lediglich eine Studentin gab an, manchmal Sprüche zu hören, die aber nicht ernst gemeint seien. Ein Student

bezeichnete das Verhältnis als Schicksalsgemeinschaft und ein Student äußerte sich nicht zum Verhältnis unter den Studierenden. Diese erste nahezu ausschließlich positive Reaktion steht natürlich in einem deutlichen Widerspruch zu den quantitativen Ergebnissen, wo immerhin ein Viertel der Frauen (25,2%) angab, ihren Erfahrungen nach trauten Studenten ihren Kommilitoninnen weniger Fachkompetenz zu und darüber hinaus noch gut 11% der Frauen abfällige Bemerkungen von Studenten über Studentinnen zu ihren Erfahrungswerten zählten. Da es als relativ unwahrscheinlich anzusehen ist, dass ausgerechnet in der interviewten Teilgruppe nahezu ausschließlich „gute“ Erfahrungen in der Interaktion zwischen Studenten und Studentinnen existieren, wurde den Studierenden die Nachfrage gestellt, ob sie selbst solche Situationen der „Abrede von Fachkompetenz“ oder „abfällige Bemerkungen“ erlebt oder davon gehört hätten. Mehr als ein Drittel der Befragten verneinte auch dies (7 von 17), eine Studentin sagte, es nicht selbst erlebt, aber davon gehört zu haben, fünf Personen (2 Frauen, 3 Männer) konnten sich daran erinnern, dass sie selbst doch schon einmal „so etwas in der Richtung“ erlebt hätten, während ein Student sich dazu nicht äußerte und lediglich drei Studierende offen zugaben, solche Situationen schon erlebt zu haben (2 Männer, 1 Frau). Auffällig dabei ist, dass die Studierenden diese Erlebnisse, aus welchen Gründen auch immer, nicht als Diskriminierung wahrnehmen (wollen), sondern sie offensichtlich nicht selten z.B. als Scherz undefinieren oder in irgendeiner Form abschwächen und entschuldigen. Dies gilt, wie die folgenden Zitate zeigen, gleichermaßen für Männer wie für Frauen:

„Also abfällige Bemerkungen, nein.“ [7, männlich, Diplommathematik]

„Habe ich so nicht mitbekommen. Ich kann es mir vorstellen, dass es das gibt, aber ich habe es nicht mit bekommen. (...) Es gibt ja nun sehr konservative Zeitgenossen. Also das geht ja nur, wenn man eine Frau nicht als gleichberechtigt anerkennt, also jetzt meine Erklärung dazu, warum das passiert.“ [8, männlich, Diplommathematik]

„Die Selbstwahrnehmung ist natürlich immer ein bisschen stärker vielleicht noch als eine Fremdwahrnehmung. Wenn ich es nicht wahrnehme heißt es ja nicht, dass Frauen das nicht für sich wahrnehmen. Vielleicht achte ich da gar nicht drauf. Ich würde es vielleicht schon merken, wenn die Frauen entsprechend reagieren. Aber ich habe auch eigentlich keine Erfahrungen mit anderen Männern gemacht, die abfällige Bemerkungen gemacht haben.“ [1, männlich, Mathematik Lehramt]

„Also (...)die Frauen, die Mathematik gemacht haben, die ich kennen gelernt habe, waren meistens sehr gut und da konnte man gar nicht an der Fachkompetenz zweifeln. Und deshalb habe ich da auch sehr wenig Kommentare oder Anspielungen auf die Fachkompetenz wahrgenommen.“ [2, männlich, Mathematik Lehramt]

„Eigentlich nicht. Also ich persönlich habe solche Situationen noch nicht erfahren. Wobei ich nicht bestreiten möchte, dass es die sicherlich gibt (...). Also ich persönlich habe es nicht an eigener Haut erfahren müssen, Gott sei Dank (...).“ [3, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Ich habe es noch nicht erlebt, dass da abfällige Bemerkungen gemacht worden sind. Und auch noch keine Klagen gehört irgendwie in dem Sinne von meinen Mitstudentinnen.“ [6, männlich, Mathematik Lehramt]

„Keine Ahnung. Ich weiß es nicht. Bei uns ist es eigentlich nicht der Fall.“ [11, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Das stimmt schon, ja. Also ich habe auch hin und wieder (...) Scherze über meine Studienkolleginnen gemacht, aber das war eben auch spaßhaft gemeint (...).“ [12, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Aber dass es wirklich ernst gemeint ist, und abfällige Bemerkungen wirklich abfällig gemeint sind und nicht auf einer komischen Ebene, (...) habe ich eigentlich fast nicht erlebt. Eben in sehr geringer Zahl. Aber schon ein, zwei mal, ja.“ [13, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Abfällige Bemerkungen, nein überhaupt nicht, nie. Also ich kann es mir nur denken, dass (...) die halt total lustig gemeint waren. Also vielleicht haben das welche falsch verstanden.“ [14, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„(...) das ist mir noch nie passiert. Ich könnte es mir auch nicht erklären. (...) Aber ich denke, wenn dann eine dumme Bemerkung kommt, ist es vielleicht auch nicht immer ernst gemeint. Aber ich habe es auch noch nie erlebt, dass zu irgendeiner anderen Frau was Dummes gesagt wurde in der Mathevorlesung oder so.“ [17, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„(...) abfällige Bemerkungen habe ich eigentlich noch nicht erlebt. Es kann vielleicht mal sein, dass jemand einem jetzt nicht so zutraut, dass man das kann. Aber man kann das ja dann widerlegen, indem man die Person davon überzeugt, dass man doch irgendwie qualifiziert ist (...).“ [16, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

In den Interviews wird hinsichtlich eines weiteren Aspektes sichtbar, dass das Verhältnis zwischen Studenten und Studentinnen vielleicht doch nicht so uneingeschränkt „gut“ ist, wie es die Mehrzahl der Studierenden sieht oder sehen will. Inwieweit es sich dabei um Einzelfälle handelt, sei dahingestellt. Dennoch: einige Antworten der Frauen auf die Frage, wie sie das quantitative Ergebnis erklären, dass die Männer signifikant stärker annehmen, Studentinnen würden in Prüfungen besser bewertet werden, deuten darauf hin, dass sie sehr wohl noch „alte, männliche Vorurteilen“ oder „typische Frauenbildern und Stereotypen“ in den Köpfen ihrer Kommilitonen vermuten und diese offenbar auch im Umgang miteinander immer noch lebendig sind. Zwei Beispiele sollen dies verdeutlichen:

„(...) rein intuitiv haben männliche Studenten doch die Tendenz zu sagen, na ja, ihr habt ja den 'Mäuschen-Bonus'. So blöd das klingen mag, gerade in Prüfungen oder so was passiert es tatsächlich, dass Studenten sagen, 'na ja, ihr seid halt weiblich'. (...) Vor allem in der mündlichen Prüfung (...) ist doch tatsächlich öfter mal dieser Ausdruck 'Mäuschen-Bonus' gefallen, weil man eben weiblich ist und wenn man unter Umständen noch irgendwie was her macht, (...) also dann sagen Männer auch oftmals: 'na ja, da drücken die Prüfer schon mal ein Auge zu'. Ob das stimmt, ist wieder eine andere Sache (...) Also ich würde das jetzt nicht grob verallgemeinern, aber es gibt tatsächlich Kommilitonen, die das (...) wenn auch mit einem Schmunzeln im Gesicht sagen.“ [3, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Da kann ich echt nichts zu sagen, weiß ich nicht. Ich hatte nicht das Gefühl, dass ich wegen meines Geschlechts irgendwie bevorzugt worden bin, aber auch nicht benachteiligt. Wie ich vorhin schon sagte, es wurde echt nach Leistungen geguckt. Also zumindest in den Fällen, die ich erlebt habe. Mein Bruder hat mal so was gesagt wie: 'Wenn ich jetzt eine Frau gewesen wäre, hätte ich leichtere Fragen bekommen in der Prüfung.' Gut, kann ich nichts zu sagen, war ich nicht dabei.“ [5, weiblich, Mathematik Lehramt]

Auch das Verhältnis zwischen Studierenden und Lehrenden beschrieb mehr als die Hälfte der Interviewten (10 von 17), und dabei gleich viele Frauen wie Männer (5 zu 5), als gut bis sehr gut. Die meisten Studierenden sahen überhaupt keine Probleme, charakterisierten die Lehrenden als hilfsbereit und fair, verneinten, dass es in irgendeiner Form eine Ungleichbehandlung von Frauen und Männern gäbe und beschrieben das Verhältnis als „entspannt“ und „kooperativ“. Vier Studierende (2 Männer, 2 Frauen) bewerteten das Verhältnis ambivalent und begründeten dies damit, dass es „stark von der jeweiligen Person“ abhängt. Lediglich drei Studierende (zwei Männer, eine Frau) sahen das Verhältnis eher kritisch, bezogen dies jedoch in erster Linie auf die „Distanziertheit von Lehrenden gegenüber den Studierenden“ oder darauf, dass „zu wenig Kontakt“ bestehe.

Trotz dieser mehrheitlich positiven Einschätzung des Verhältnisses zwischen Studierenden und Lehrenden scheinen auch im Lehrkörper noch Bilder und Stereotypen anzutreffen zu sein,

die darauf schließen lassen, dass nicht alle männlichen Dozenten Frauen in der Mathematik eine vorurteilsfreie Einstellung entgegenbringen und die Geschlechter als gleichberechtigt ansehen. Auch hier kann es sich natürlich um Einzelfälle handeln, nichtsdestotrotz sind sie auch dann zumindest problematisch. Die folgenden Zitate der Studierenden sollen diese Haltungen, Einstellungen und Verhaltensweisen exemplarisch beschreiben:

„Also ich weiß, dass es durchaus Dozenten gibt, die Frauen nichts zutrauen. (...) Also ich weiß von einem Fall, dass in einer Prüfungssituation (...) der Kommentar kam 'Ja, für eine Frau war es nicht schlecht. Da geben wir doch mal eine Drei statt einer Vier.' (...) Aber ich glaube, das ist doch eher selten.“ [1, männlich, Mathematik Lehramt]

„(...) ich meine, wie einige Professoren sich gegenüber Frauen verhalten, die hier an der Universität angestellt sind, daraus kann man auch Rückschlüsse ziehen, wie sie sich gegenüber Studentinnen verhalten. (...) Ich möchte da aber nicht konkreter werden. (...) ich würde schon einige sehr wertkonservative Leute ausmachen, von denen ich es teilweise bemerkt habe und mir teilweise gut vorstellen könnte, dass sie sehr chauvinistische Positionen vertreten oder Werte vertreten, teilweise ganz bestimmt frauenfeindlich, die aber kein Problem damit haben, mit Frauen zusammen zu arbeiten, wenn Frauen sehr viel Leistung zeigen.“ [2, männlich, Mathematik Lehramt]

„Also jetzt komplett anders, würde ich vielleicht nicht sagen. Vielleicht bei irgendeinem Vortrag, dass man, da hatte ich mal so das Gefühl, dass halt der Professor vielleicht der Studentin ein bisschen mehr geholfen hat, wenn sie mal nicht weiterwusste (...). Halt eher unfreundlicher zu dem Studenten (...) war, weil er vielleicht dachte, er muss es selber wissen (...). Aber das ist jetzt so das einzige, was mir dazu einfällt. (...) wobei es ja eigentlich dann wieder das Vorurteil ist, dass er (...) denkt, dass die Frau das nicht so gut kann, weil er denkt, dass der Mann das allein hinkriegen muss. Aber eigentlich hätte die Frau dann einen Vorteil, weil sie vielleicht ein bisschen mehr Hilfe kriegt.“ [16, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Das einzige, was ich mal beobachtet habe, wo ein Unterschied gemacht wurde (...) Ich war in so einer Berufungskommission für neue Professoren und da wurde es halt so gehalten. Ja, da wurden Frauen halt Schwerbehinderten gleichgesetzt. D.h., sie mussten zum Vorstellungsgespräch eingeladen werden, wenn nicht irgendwelche Gründe dagegen sprachen, dass sie vom falschen Fachgebiet kamen oder so. Auch wenn von vornherein klar war, dass sie nicht genommen werden. Das hat mich schon erstaunt, weil das hätte ich nicht gedacht. (...) Ja, wir waren sehr erstaunt, dass halt die Frau eingeladen wurde, weil alle schon gesagt haben, dass sie nicht die richtige ist für die Stellung. Und da hat uns der eine so erklärt, dass in der Mathematik Frauen genauso behandelt werden wie Schwerbehinderte von der Entwicklung her, weil es einfach keine Frauen gibt.“ [17, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

4.7. Mentale (Re)Produktion des Faches Mathematik

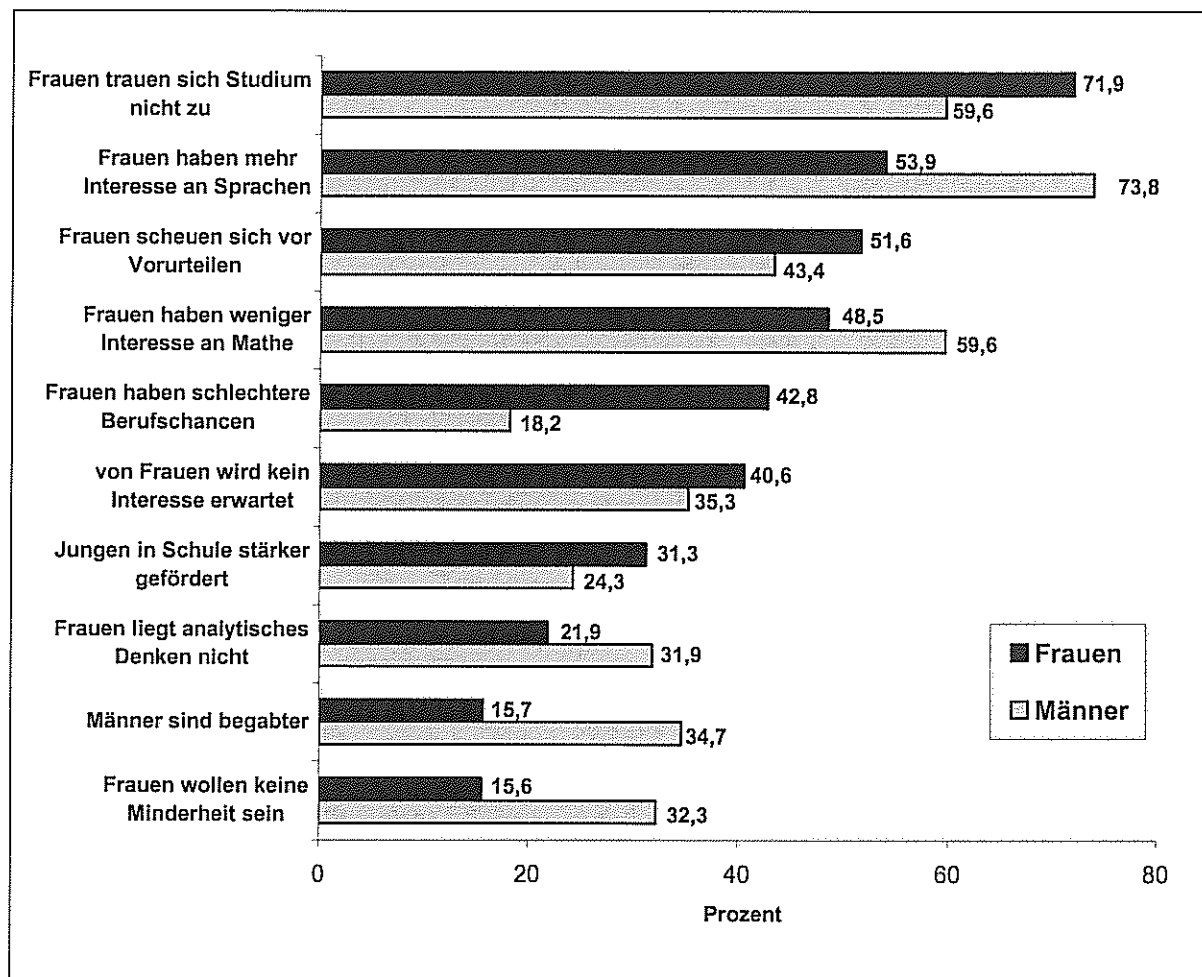
Sechs Fragen der quantitativen Erhebung zielten darauf, auch etwas über Einstellungen, möglicherweise Vorurteile aber auch über die Selbst- wie Fremdwahrnehmung des Verhältnisses „Frauen-Männer-Mathematik“ zu erfahren. Exemplarisch soll hier ein Aspekt betrachtet werden. Anschließend werden etwas ausführlicher Ergebnisse aus der qualitativen Teilstudie vorgestellt, in der dieser Themenbereich einer der Schwerpunkte darstellte.

4.7.1. Bilder und Stereotypen über das Verhältnis „Frauen-Männer-Mathematik“

Um möglichen (noch immer bestehenden) Vorurteilen oder geschlechtsstereotypen Zuschreibungen nachgehen zu können, die in Einstellungen über „Frauen und Mathematik“ sichtbar werden, wurden den Studierenden in einer Frage zehn Aussagen vorgelegt, die vor allem „all-

tagsweltliche“ Erklärungen wiedergeben, warum sich noch immer mehr Männer als Frauen für ein Mathematikstudium entscheiden. Sie sollten auch hier anhand einer 4-stufigen Skala (stimme voll und ganz zu, stimme eher zu, stimme eher nicht zu, stimme überhaupt nicht zu) angeben, inwieweit sie diesen Aussagen zustimmen.

Abb. 7: Warum studieren immer noch mehr Männer als Frauen Mathematik? (nach Geschlecht; Kategorien: „stimme voll und ganz zu und stimme eher zu“)²²



Die Analysen zeigen, dass zwischen den Geschlechtern bei der Hälfte der vorgegebenen Aussagen keine signifikanten Unterschiede im Grad der Zustimmung oder Ablehnung vorliegen. Dass Frauen sich ein Mathematikstudium nicht zutrauen, dass Frauen sich nicht so stark für Mathematik interessieren, dass Frauen sich vor noch existierenden Vorurteilen gegenüber Frauen in sog. Männerdomänen scheuen, dass das Mathematikinteresse von Jungen in der Schule stärker gefördert wird und dass von Frauen weder in der Schule noch sonst mathematisches Interesse erwartet wird, wird von beiden Geschlechtern als mögliche Erklärung dafür, dass noch immer mehr Männer als Frauen Mathematik studieren, ähnlich bewertet. Bei fünf

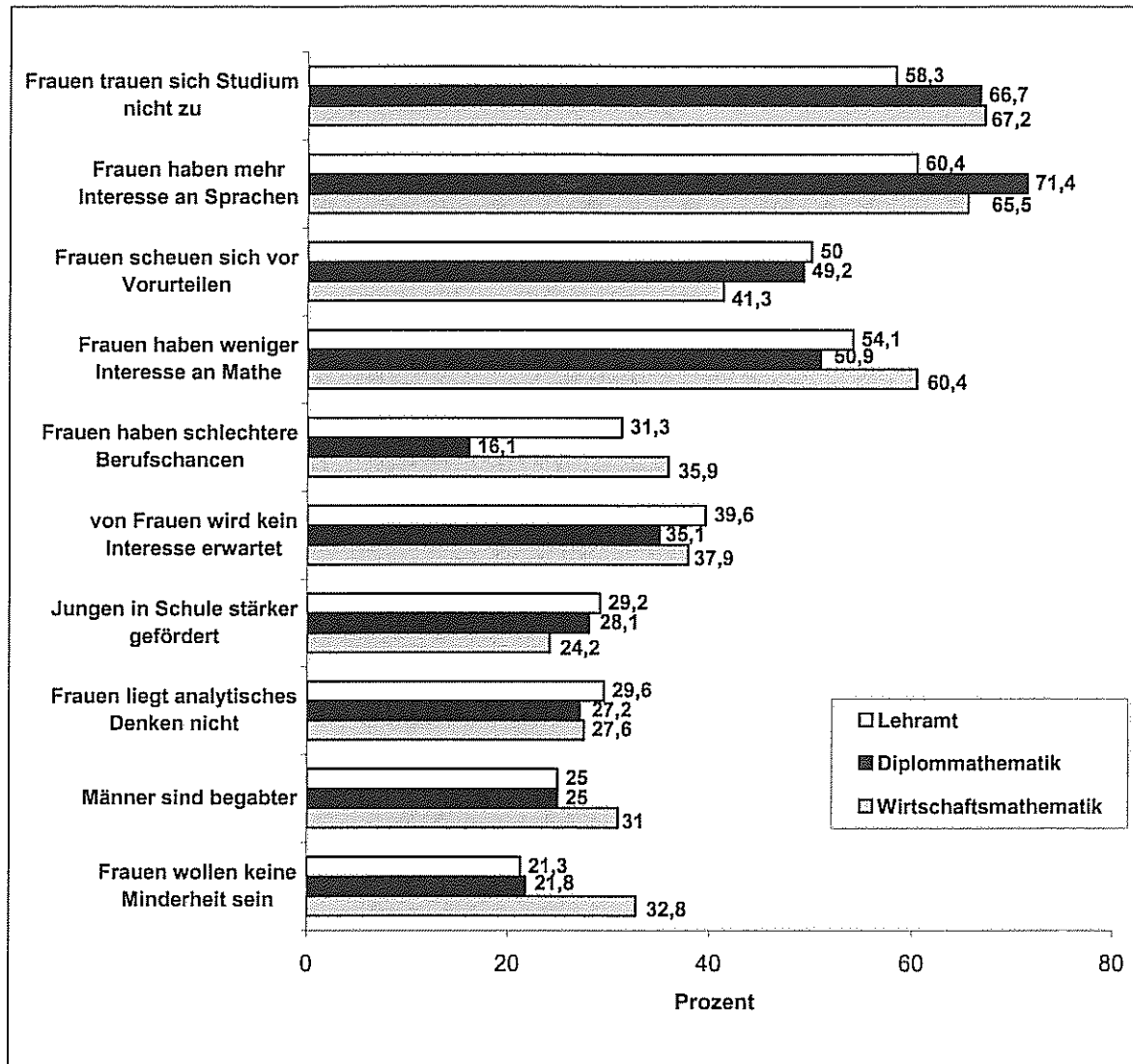
²² Die Darstellung in Abbildung 7 entspricht dem Ranking der befragten Studentinnen.

Aussagen offenbaren sich jedoch signifikante Unterschiede im Grad der Zustimmung bzw. Ablehnung zwischen den Geschlechtern, die zum Teil sehr deutlich zeigen, dass, zumindest nach den quantitativen Ergebnissen, Vorurteile oder geschlechtsstereotype Vorstellungen noch immer vor allem in den Köpfen der Studenten „herumgeistern“ (vgl. Abbildung 7 und ergänzend Tabelle 12 im Anhang).

Die Studenten stimmten den Aussagen, dass Männer im Allgemeinen begabter für Mathematik sind, dass Frauen analytisches Denken nicht liegt, dass Frauen sich nicht so stark für Mathematik, dafür aber stärker für Sprachen interessieren und dass die meisten Frauen kein Fach studieren wollen, in dem sie in der Minderheit sind, signifikant häufiger zu als die Studentinnen. Damit suchen sie Gründe oder Erklärungen dafür, dass noch immer mehr Männer als Frauen Mathematik studieren, in erster Linie bei den Frauen selbst bzw. in deren „Defiziten“. Die Studentinnen hingegen stimmten lediglich der Aussage, dass Frauen in mathematischen Berufen schlechtere Berufschancen haben, signifikant häufiger zu und erklären die Tatsache, dass noch immer weniger Frauen als Männer Mathematik studieren, damit eher durch den Verweis auf kulturelle und strukturelle Barrieren.

Zwischen den Studiengängen zeigt sich bei der Beantwortung dieser Frage lediglich hinsichtlich des Erklärungsgrundes „Frauen haben in mathematischen Berufen schlechtere Berufschancen als Männer“ ein signifikanter Unterschied. Diesem Grund stimmten die Lehramtsstudierenden und die Wirtschaftsmathematiker/-innen signifikant häufiger zu als die Befragten des Diplomstudiengangs. Bei allen anderen der vorgegebenen Aussagen werden zwischen den Studiengängen keine signifikanten Unterschiede im Grad der Zustimmung oder Ablehnung sichtbar (vgl. Abbildung 9 und ergänzend Tabelle 13 im Anhang).

Abb. 8: Warum studieren immer noch mehr Männer als Frauen Mathematik? (nach Studiengängen; Kategorien: „stimme voll und ganz zu und stimme eher zu“)



Da sich hinsichtlich dieses Aspektes deutlich signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern zeigten, wurde in einem weiteren Schritt der Frage nachgegangen, ob sich diese Unterschiede durch einen Blick in die beiden Geschlechtergruppen in Anhängigkeit von den jeweiligen Studiengängen möglicherweise „relativieren“ lassen. Die Analysen zeigen, dass dies nicht so ist. Die beschriebenen Unterschiede zwischen den Geschlechtern bleiben „im vollen Umfang“ erhalten. Die Studenten stimmten unabhängig von ihrem jeweiligen Studiengang den bereits oben aufgeführten Aussagen signifikant häufiger zu. Anders ausgedrückt: Es ist offensichtlich „egal“, welchen Mathematikstudiengang Männer studieren, Gründe oder Erklärungen dafür, dass noch immer mehr Männer als Frauen Mathematik studieren, suchen sie in erster Linie bei den Frauen selbst bzw. in deren „Defiziten“. Frauen hingegen verweisen – unabhängig davon, welchen Mathematikstudiengang sie selbst studieren – in ihren Erklärungen eher auf kulturelle und strukturelle Barrieren, wie bereits das Gesamtergebnis gezeigt hat.

In der Gesamtbetrachtung zeigt sich darüber hinaus, dass die Aussage, das Mathematikinteresse von Jungen würde in der Schule stärker gefördert, als mögliche Erklärung dafür, dass noch immer mehr Männer als Frauen Mathematik studieren, von beiden Geschlechtern ähnlich bewertet wurde, wenngleich die Frauen dieser Aussage etwas häufiger zustimmten. Innerhalb der Gruppe der Studenten jedoch wird dies unterschiedlich gesehen. Lehramtsstudenten stimmten dieser Aussage signifikant häufiger zu als Studenten der beiden anderen Studiengänge. Vielleicht kann dieses Ergebnis vorsichtig in die Richtung interpretiert werden, dass heutige Lehramtsstudenten hier möglicherweise ein „kritisches Potential“ darstellen und dieses „geschlechtersensible“ Bewusstsein perspektivisch in eine veränderte Schul- bzw. Unterrichtspraxis umsetzen werden.

4.7.2. *Mathematik – noch immer eine Männerdomäne?*

Den Themenfeldern „Männer-Frauen-Mathematik“ und „Mathematik als Männerdomäne“ wurde in den qualitativen Interviews ein besonderer Schwerpunkt gewidmet. Auch hierbei erwies es sich als Vorteil, dass die qualitativen Interviews nach der quantitativen Erhebung durchgeführt wurden. Damit war es einerseits möglich, wichtige thematische Aspekte aus den zuvor quantitativ gewonnenen Ergebnissen in den Gesprächsverlauf zu integrieren. Andererseits konnten bestimmte Aspekte spezifiziert bzw. neu thematisiert werden. Aspekte, bei denen eine standardisierte Erhebungsmethode an ihre Grenzen gerät, dann nämlich, wenn es über „Einstellungsfragen“ hinaus um das eigene Erleben, um eigene Erfahrungen und Wahrnehmungen geht. So wurden die Studierenden einerseits mit den quantitativen Ergebnissen zu der Frage, warum noch immer mehr Männer als Frauen Mathematik studieren, deren Beantwortung ja signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern sichtbar werden ließ, konfrontiert und um eine Stellungnahme und Erklärung zu diesen Ergebnissen gebeten. Andererseits wurden die Studierenden gefragt, ob es auch heute noch so sei, dass Mathematik die Männerdomäne ist, für die sie lange Zeit gehalten wurde und wie sie dies in ihrem Alltag wahrnehmen. An einer anderen Stelle im Interviewverlauf wurde noch ein weiterer, hier zugehöriger, Aspekt angesprochen. Die Studierenden wurden gebeten, zwei Personen zu nennen, die ihrer Ansicht nach für die Entwicklung der Mathematik bzw. dieser Disziplin herausragendes geleistet haben. Wurden hierbei nur Männer genannt, wurde explizit nachgefragt, ob die Studierenden auch eine Frau benennen könnten. Indirekt sollte damit erhellt werden, ob Mathematikerinnen überhaupt im Bewusstsein der Studierenden eine relevante Größe sind und ob z.B. auch in der Wissensvermittlung auf deren Präsenz und deren Leistungen hingewiesen wird.

Bei der Frage, warum noch immer mehr Männer als Frauen Mathematik studieren, offenbarten die quantitativen Ergebnisse, dass vor allem in Köpfen der Studenten noch immer zahlreiche Vorurteile oder geschlechtsstereotype Vorstellungen „herumgeistern“. Dies zeigte sich vor allem daran, dass Studenten den Aussagen, dass Männer im Allgemeinen begabter für Mathematik sind, dass Frauen analytisches Denken nicht liebt und dass Frauen sich nicht so stark für Mathematik, dafür aber stärker für Sprachen interessieren, signifikant stärker zugestimmt hatten als Frauen. Als die Studierenden in den Interviews mit diesen Ergebnissen konfrontiert und um eine Bewertung oder Erklärung gebeten wurden, zeigte sich interessanter-

weise Folgendes: Lediglich eine der befragten Studentinnen stimmte diesen Ergebnissen offen im Gespräch zu, zwei Studentinnen taten dies zumindest teilweise. Ausnahmslos alle Studenten jedoch stimmten, über alle Studiengänge hinweg, diesen Ergebnissen zumindest teilweise zu und bestätigten bzw. reproduzierten dadurch auch die hinter diesen Ergebnissen liegenden Bilder und Stereotypen. Die Mehrheit der Studentinnen hingegen reagierte zunächst ziemlich überrascht auf diese Ergebnisse und wies sodann die damit verbundenen Stereotypen entschieden zurück, indem sie versuchte, andere Erklärungen für diese Sachverhalte oder Einstellungen zu finden. Die Ablehnung der Studentinnen gegenüber den Ergebnissen erstreckte sich gleichermaßen über alle Studiengänge hinweg. Ausgewählte Zitate sollen diese Reaktionen und Einstellungen, zunächst der Männer, dann der Frauen, veranschaulichen:

„Ich meine, ich kann im Prinzip jetzt nichts dazu sagen, ob wirklich Männer jetzt im Allgemeinen begabter sind oder nicht. Ich glaube es nicht, aber (...) denkbar wäre es natürlich. Es ist nicht auszuschließen.“ [7, männlich, Diplommathematik]

„Ja, also ein gewisses Maß an Stereotypen existiert bestimmt. Also ich weiß nicht, wie tief das liegt und wie konkret die Stereotype sind, aber ich denke, dass das nicht nur an der Universität so ist, sondern auch, wie ich Frauen durchaus wahrgenommen habe, an der Grundschule. Wenn da im Bastelunterricht gesagt wird, das ist ja dann die Domäne für die Frauen und das müssen die ja sehr gut können. (...) wo hingegen, wenn es um Sachkundeunterricht geht, dann die Jungen gefragt sind. Also dadurch fördert man ja auch schon in der Grundschule bestimmte Geschlechterbilder und die setzen sich dann eben auch im Kopf fest.“ [2, männlich, Mathematik Lehramt]

„Also, was sicherlich der Fall ist, das ist, dass die mathematischen oder naturwissenschaftlichen Interessen der Jungen auf den Schulen wohl immer noch stärker gefördert werden als die der Mädchen oder der Männer im Vergleich zu Frauen. (...) Also ich denke nicht, dass da weniger analytisches Verständnis oder weniger mathematische Begabung bei dem weiblichen Geschlecht ist als bei dem männlichen Geschlecht. Was der Punkt ist mit den Jobaussichten, sicherlich wieder eine ähnliche Geschichte wie bei der Männerdomäne, (...) weil eben wieder mehr Männer in den Berufen sind als Frauen und die stellen dann eben wieder eher Männer ein, weil sie es gewöhnt sind, mit Männern zu arbeiten. Also „Jobaussichten“ könnte ich unterschreiben. Dass die wohl vom Klischee her immer oder von Vorurteilen her noch schlechter sind. Die anderen Punkte fand ich jetzt nicht so wirklich überzeugend. Dass Frauen jetzt besser mit Sprachen zurechtkommen, kann ich nicht beurteilen. Ich kenne sehr gute englisch sprechende Mitstudierende und ich kenne sehr gute englisch sprechende männliche Mitstudierende (...) Natürlich muss man das Übel an der Wurzel bekämpfen. Also man sollte eben ganz deutlich machen, dass Frauen genauso gut Mathematik können wie Männer. (...) Natürlich ist es auch wichtig, dann die Stellen mit Frauen zu besetzen. (...) Dann sieht man, dass eine Frau einem jetzt Mathematik beibringt. Genauso wie auf der Schule, wenn eine Mathematiklehrerin die Mathematik beibringt, prägt das wieder und ermöglicht dann natürlich von Anfang an in der Schule auch, den selbstverständlichen Umgang mit Frauen, die Mathematik beibringen.“ [13, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Also, (...) das finde ich schon, (...) dass sich Jungens mehr für Mathematik interessieren. Dass auch diese Begabung vielleicht ein bisschen mehr da ist (...) Aber wie gesagt, also ich habe keine Vorurteile im Mathestudium gegen meine Frauen. Äh (...) gegen Frauen in meinem Mathestudium (...) Gut, die Vorurteile liegen bei mir vielleicht darin begründet, dass ich sage, Jungs haben grundsätzlich ein höheres Interesse für Mathematik und vielleicht liegt ihnen das logische Denken grundsätzlich auch erst mal mehr. Aber sobald dann, also wenn sich Mädchen für ein Mathestudium einschreiben, dass dann diese Unterschiede dann verfliegen. (...), dass dann beide gleich gut sein können oder das Mädchen auch besser sein kann. Ich denke, dass es dann keine Unterschiede mehr gibt.“ [18, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Ich weiß nicht. Also vielleicht sind da die Interessenslagen auch einfach unterschiedlich oder es ist genetisch bedingt. (...) Oder es ist wirklich so, dass Männer einfach von klein auf irgendwie mehr in dem Bereich gefördert werden. Weiß ich jetzt aber auch nicht. Wenn ich mich jetzt da für eine Alterna-

tive entscheiden müsste, würde ich eher sagen, dass Männer eben mehr gefördert werden.“ [12, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Ja, wegen dem Interesse halt. Ich glaube halt wirklich, dass es in der Natur der Sache liegt, dass (...) mehr Männer sich für Mathematik interessieren oder Naturwissenschaft allgemein (...) und dass Frauen halt mehr in die Sprachen reingehen oder Pädagogik. (...) Liegt einfach in der Natur der Sache, würde ich sagen.“ [14, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„(...) das denke ich, ist eher nicht so. (...) ich glaube, dass diese Fähigkeit zum analytischen Denken gleich gegeben ist. Nur dass einfach die Interessen anders liegen. Dass das bei den Mädchen oder bei den Frauen, dass die sich selbst nicht fördern in der Beziehung, weil es sie vielleicht nicht so interessiert. Aber dass sie mit Sicherheit genauso mathematisch denken können, das glaube ich schon, Und die Fähigkeit zum logischen Denken und zum Abstrahieren, das ist ja eine Fähigkeit, die auch wirklich gefördert werden muss, die (...) sehr stark davon abhängt, wie sie gefördert wird und das ist vielleicht einfach bei Mädchen (...) nicht so gut (...).“ [10, weiblich, Diplommathematik]

„Auf jeden Fall stützt sich die männliche Perspektive wieder ganz stark auf das Gesellschaftsbild. (...) Also ich finde es total schwierig, das jetzt zu erklären. (...) so dieses Gesellschaftsbild, was dahinter steht, so von wegen, Frauen können halt besser Sprachen und denen liegt das analytische Denken nicht so sehr und so. Das ist alles das, was man eigentlich so aus der allgemeinen Diskussion kennt, die dann immer mal wieder auftaucht, in irgendwelchen Zeitungen, in irgendwelchen Artikeln.“ [3, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Es gibt sicherlich noch (...) genug Vorurteile, auch wenn mal wieder gesagt wird (...) wir sind jetzt irgendwo alle gleichwertig und so was. (...) Also davon gehe ich aus (...), dass es nicht aus den Köpfen verschwunden ist. (...) Ich meine klar, das mag ja auch irgendwo stimmen und das mag auch auf die empirischen Studien zutreffen (...) aber na ja, es entwickeln sich halt immer schnell dann auch mehr oder weniger, wahrscheinlich eher weniger begründete Vorurteile daraus, weil ich finde es zum Beispiel schwierig, das alles so zu verallgemeinern, das mag auf eine Studie zutreffen, zufälligerweise. Das mag auch irgendwo Tendenzen repräsentieren, aber das heißt ja nicht grundsätzlich, dass das zum Beispiel auf jede Frau zutrifft, dass die nicht analytisch denken kann.“ [3, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Da kriegt man ja so einen Hals, wenn man hört, dass die Studenten wirklich meinen, dass Frauen weniger analytische Fähigkeiten haben. So was kann ich gar nicht haben. (...). Also ich glaube nicht, dass es an den mangelnden Fähigkeiten liegt, wirklich nicht.“ [4, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Es ist ja einfach auch so, dass bei vielen Frauen das Sprachzentrum mehr ausgebildet ist. Es fängt ja schon in der Kleinkindzeit an, wo den Mädels eine Puppe in die Hand gedrückt wird, die sie anziehen sollen und die Jungens kriegen dann einen Baukasten vorgesetzt. Da fängt es ja schon an. Also solche Dinge einfach. Das sind so festgeschriebene Formen, die die Eltern schon fördern. Das ist schon von der Evolution her schon von ganz früher. Also das ist einfach so, wissenschaftlich erwiesen, früher mussten halt die Männer auf Jagd gehen, die haben sich konzentriert auf dieses Jagdtier (...) und die Frauen mussten zu Hause viele Dinge gleichzeitig koordinieren: Familie, Kinder erziehen und all solche Sachen und das sind einfach Dinge, die sich auf Dauer im Gehirn (...) manifestiert haben. Es ist einfach so, dass es vielen Mädels leichter fällt, in Deutsch mehr dazu zu sagen, ein Gedicht zu interpretieren, sich dann noch, was weiß ich, für Vorstellungen zu machen und vielen Jungens einfach diese logische Abfolge leichter fällt. Muss nicht bei allen so sein, also ich bin ja auch eher so ein Mensch, der auf die Logik steht aber das sind halt so Dinge, die einfach dann, glaube ich, dazu beitragen, dass diese Vorurteile von den Lehrern vorhanden sind und von Eltern und vom ganzen System. Es kommt auf die Person an. Ein bisschen ist es schon vorgegeben oder das Gehirn hat sich halt ein bisschen so entwickelt (...). Es ist ja auch so, wenn man es anatomisch untersucht ist das Sprachzentrum bei Frauen größer als bei Männern. Das ist so. (...) Und ich denke, dass das Umfeld auch viel macht. Ich denke, es ist beides. Ein Teil ist es auf jeden Fall Genetik bei den meisten Menschen, denke ich (...).“ [5, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Männer denken ja auch, Frauen können nicht Auto fahren. Das ist das Bild, das Männer haben. Dass Männer Vorurteile haben? Ja, ich denke schon. Wie gesagt, z.B. dass Frauen nicht einparken können, dann halt auch dieses Lachen, wenn man sagt, dass man Mathe studiert als Frau. Das Erstaunen, weil

man nicht davon ausgeht, dass eine Frau Mathe studiert. Ja, ich denke, das sind die Vorurteile.“ [17, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Ich denke, keine Frau wird sagen, ich bin nicht so gut im analytischen Denken und mache deswegen nicht Mathematik. Das ist schon klar, dass das eher von Männern kommt. (..) Ja, gehört habe ich das natürlich auch schon. Aber ich denke, das ist Quatsch. (...) Natürlich gibt es Frauen, die das genauso gut oder viel besser können als irgendwelche Männer. Und ich denke, es gibt auch Männer, die für Mathematik überhaupt kein Verständnis haben, aber dafür in Sprachen gut sind. (...) Es gibt immer solche und solche. Ich weiß natürlich nicht, ob es vielleicht im Groben so sein kann, dass sich Frauen mehr für Sprachen interessieren und Männer sich für Naturwissenschaften. Aber ich denke, natürlich ist es in der Erziehung schon begründet. Denn wie gesagt, es ist ja noch immer so, dass man den Jungen eher ein Lexikon schenkt oder ein (...) Teleskop und versucht, mit dem in die naturwissenschaftliche Richtung zu gehen und Frauen halt eher Puppen und ähnlichen Kram.“ [11, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

Hinsichtlich „berühmter“ Personen der Mathematik ist festzuhalten: 14 von 17 Studierenden konnten spontan Personen nennen, die ihrer Ansicht nach Herausragendes für die Mathematik geleistet haben. Lediglich ein Student hat dabei einen Mathematiker und die Mathematikerin Emmy Noether genannt. Der Mehrheit der Studierenden, Männern wie Frauen, fielen jedoch spontan nur männliche Vertreter dieser Disziplin ein. Sieben Studierende konnten auf Anhieb zwei Mathematiker, drei sogar mehr als zwei und weitere drei zumindest einen Mathematiker benennen. Von diesen 13 Studierenden erinnerten sich 12 selbst auf unsere Nachfrage hin nicht an eine Mathematikerin. Überraschenderweise waren mehr als die Hälfte, nämlich sieben von ihnen Studentinnen, d.h. die Frauen, die heute Mathematik studieren, haben selbst kaum ein Wissen oder Bewusstsein von der Geschichte der Frauen in der Mathematik. Fünf Studierende nannten auf unsere Nachfrage hin immerhin den Namen eigentlich „allgemein bekannter“ (Natur-)Wissenschaftlerinnen, wobei lediglich drei eindeutig eine Mathematikerin, nämlich Emmy Noether, Sophia Kowalewskaja und in einem Fall zusätzlich Harriet Griffin nannten. Zwei Studenten verwiesen in diesem Zusammenhang auf Marie Curie, nannten also eine „Nichtmathematikerin“. Wenn überhaupt, so das wohl niederschmetternde Ergebnis, wird von all den Frauen, die es in der Mathematik gab, lediglich Emmy Noether wahrgenommen und lediglich ihr Herausragendes für die Disziplinentwicklung zugeschrieben. In einigen Interviews wurde darüber hinaus erwähnt, dass man diesen Namen zwar schon einmal gehört habe, was sie aber getan habe, sei nicht bekannt, und dass überhaupt die Geschichte der Mathematik, insbesondere die der Frauen in der Mathematik, nicht Gegenstand des Studiums sei. Dies mag sicherlich stimmen. Dennoch: Hinsichtlich der historischen Perspektive scheint die Mathematik demnach bis heute nahezu ungebrochen als Männerdomäne wahrgenommen und offensichtlich auch vermittelt zu werden. Wie, so die sich anschließende Frage, ist die Wahrnehmung heute? Sehen die Studierenden die Mathematik noch immer als Männerdomäne und wenn ja, woran machen sie diese Charakterisierung fest? Die Antworten, die die Studierenden hierauf in den Interviews gaben, zeigen mehrere Dimensionen in der Wahrnehmung.

Zunächst ist festzuhalten, dass nicht einer der Studierenden die Beschreibung der Mathematik als Männerdomäne für die heutige Zeit kategorisch ablehnte. Zwei Studentinnen und vier Studenten waren eindeutig der Ansicht, dass die Mathematik bis heute (uneingeschränkt) eine

Männerdomäne geblieben sei. An dieser Tatsache habe auch der steigende Anteil von Mathematikstudentinnen bislang nichts geändert. Zur Unterlegung dieser Einschätzung verwiesen sie z.B. darauf, dass Veröffentlichungen noch immer nahezu ausschließlich von Männern stammen, gerade so, als gäbe es überhaupt keine Mathematikerinnen; dass zwar mehr Frauen heute ein Mathematikstudium anfangen, sie aber noch immer häufiger als Männer das Studium abbrechen oder den Studiengang wechseln, so dass in höheren Semestern manchmal kaum noch Frauen zu finden seien und natürlich, dass in höheren Stusebenen der Universität, aber auch in der Wirtschaft, nach wie vor nahezu keine Mathematikerin anzutreffen sei.

Die Mehrheit der interviewten Studierenden, Männer wie Frauen, fand, dass die Mathematik zumindest teilweise auch heute noch als Männerdomäne angesehen werden muss, wobei diese Einschätzung von Studierenden über alle Studiengänge hinweg gleichermaßen vertreten wurde. Diese Charakterisierung machten sie nicht allein an den „reinen“ Zahlenverhältnissen von Frauen und Männern in der Mathematik fest, sondern auch an den damit einhergehenden Bildern/Stereotypen über Frauen in der Mathematik oder „Beharrungs- und Ausschließungstendenzen“ der männlichen Mehrheit und deren Definitionsmacht. Dennoch nehmen sie auch mehr oder weniger deutliche Veränderungen bzw. Öffnungstendenzen wahr und waren der Ansicht, dass die Zeit, in der die Mathematik eine Männerdomäne war, langsam aber sicher zu Ende gehe. Folgende Zitate sollen dies verdeutlichen:

„Von den Zahlen her ist es einfach so, dass mehr Mathematiker da sind und dass es halt von daher auch wahrscheinlich eine Männerdomäne sein wird. (...) Dadurch, dass es halt wenig Frauen gibt, ist es etwas Besonderes, wenn eine Frau dorthin kommt. (...) Also was weiß ich, da gibt es zwanzig Männer, die das gemacht haben und es gibt eine Frau und von daher hat die schon mal eine gesonderte Stellung. (...) Von daher ist es schon mal nichts Normales. (...) ich weiß nicht, ob es aktiv Leute gibt, die das vermeiden wollen, dass Frauen Professoren werden. Da kann ich mir kein Urteil drüber bilden. Ich kann es mir nicht vorstellen, aber die Zahlen sprechen halt dafür, dass es so ist. Ich glaube, das ist eher so ein Verhaltensschema: Sobald jemand in der Minderheit ist, versucht man ja, den auszugrenzen. Ich glaube, dass ist eher so ein Mechanismus, der dann so in der Gruppe greift. (...) also ich denke mal, die eine, die es dann gibt, muss sich wesentlich stärker durchsetzen, auch heute noch. Aber ich denke auch, das wird sich ändern. Ist meine Überzeugung. Es werden ja doch mehr Frauen, vor allem bei den Studierenden.“ [8, männlich, Diplommathematik]

„Also es liegt einfach an dem quantitativen Unterschied, dass halt jetzt auch schon zum Ende hin mehr Männer Mathematik studieren als Frauen. Am Anfang war es ja halbwegs ausgeglichen (...) jetzt zum Ende hin ist es schon, finde ich, männerdominiert. Aber im Lehramt ist es ja schon anders. Und man sieht es auch an den Professoren. Man sieht es einmal daran, dass es halt einfach mehr männliche Studierende gibt und dass so gut wie alle Professoren Männer sind. Und auch alle Dozenten. Das fällt mir halt sehr oft auf. Ich kenne nur eine Professorin hier (...).“ [10, weiblich, Diplommathematik]

„Der Anteil der Frauen ist ja, gerade was die Dozentenebene angeht, doch sehr sehr gering und ich glaube, dass da noch größere Vorbehalte sind oder größere Vorurteile als unter den Studierenden (...) aber ich glaube, dass bei den meisten diese Vorbehalte nicht offen ausgesprochen werden. Also unter den Mathematikprofessoren gibt es zwar eine Professorin, die ist aber für Didaktik zuständig. Also für die Diplomstudenten gibt es eigentlich nur männliche Dozenten. Und die Dozenten sind auch es nur gewohnt, unter Männern über Mathematik zu diskutieren. (...) Es ist ein schleichender Prozess, denke ich, und das wird sich erst richtig mal geändert haben, wenn auch auf der Diplomanden- und irgendwann auch auf Professorenebene mehr Frauen da sind.“ [1, männlich, Mathematik Lehramt]

„Kann ich mir schon vorstellen. Also gerade wenn ich die Fachtradition der Mathematik sehe, die Professorenschaft die da sitzt, die regelmäßig dafür sorgt, dass bei Berufungen immer eine Alibifrau eingeladen wird zum Vortrag. Also ich habe das selbst gesehen, ich war (...) in der Kommission, die das Ganze prüft, dass so regelmäßig eine Frau als Alibi eingeladen wird, die zufällig aber nicht in die

ganz scharfe Ausschreibung passt, so dass wir sie leider aussortieren müssen. Und so wird das einfach weiter produziert und das wird nicht offen gesagt. (...) Aber so ein Verständnis wirkt natürlich auch auf das Klima in den Vorlesungen und Seminaren ein, ja. (...) wie ich auch schon kurz sagte, wenn ich mir die Lehrenden angucke, auf jeden Fall. Bei den Studierenden sind jetzt zum ersten Mal mehr Frauen eingeschrieben als Männer. Insgesamt wenn man sich das Bild der Fakultät anguckt, sind es deutlich mehr Männer als Frauen, aber das zunehmende Eindringen von Frauen in die Mathematik zeigt, dass es nicht spezifisch männlich ist.“ [2, männlich, Mathematik Lehramt]

„Ja, ein bisschen vielleicht. Aber ich glaube nicht mehr so extrem. Ich denke, das wird mit den Jahren jetzt auch mehr kommen, dass man den Frauen langsam mehr zutraut. Es fängt schon damit an, dass man immer mehr auch Mädels und Frauen Mut macht, sich doch auch so was zu trauen und dass immer mehr Frauen solche Sachen auch machen und vielleicht wird das dann irgendwann in absehbarer Zeit mal ein bisschen besser werden. (...) Ja, dass halt hauptsächlich Männer Dozenten sind, dass viele Männer in den Vorlesungen sitzen, dass da ein höherer Männeranteil ist. (...) Das fängt ja in der Schule schon an, dass solche Sachen wie Mathematik und Naturwissenschaften oft eher für Jungen schmackhafter gemacht werden und solche Dinge. (...) Und dass man da als Frau oft, gerade wenn man so Forscher ist, noch ein bisschen exotisch ist. Weil das nicht so viele machen.“ [4, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Ja, was denke ich selber darüber? Wäre ja schön, wenn es ausgeglichen wäre. Aber es sind halt wieder die Neigungen, die man so hat. Da kannst du ja nichts dran machen. Du kannst ja nun nicht die Frauen dazu zwingen, irgendwie Diplommathe zu studieren (...) Die reine Theorie lockt, glaube ich, eher die Männer. (...) Also ich weiß auch nicht genau, wie man da jetzt (...) Frauen auf Diplom fördern will.“ [5, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Ja, würde ich schon so sagen. Also was ich da vorher auch schon gesagt habe, war es eben in der Schule auch schon so oder war zumindest mein Eindruck, dass eben mehr Männer unter denen waren, denen Mathe Spaß gemacht hat. Und eben weitaus weniger Frauen. Und ich glaube schon, dass das weiterhin auch so ist, ja.“ [12, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Gott sei Dank nicht, sonst wäre das Studium wahrscheinlich nicht halb so interessant. Also, weil wenn es eine absolute Männerdomäne wäre, dann wären weniger Frauen da und dann hätte man sicher weniger soziale Kontaktmöglichkeiten und das gehört zum Studium genauso wie das Lernen auch. Ich denke nicht, dass es noch eine Männerdomäne ist. Oder (...), sagen wir so: Es ist noch nicht durchgesickert zu den Dozenten, dass es auch sehr fähige weibliche Mathematikerinnen gibt. Oder sie geben es zwar gerne zu, aber wenn es dann zu der Besetzung der Stellen geht, lehnen sie es auch gerne wieder ab. Vielleicht so in die Richtung. (...) de facto ist es ja so, dass nun mal sehr viel weniger Professorinnen hier sind als Professoren und ich denke auch noch deutlich weniger Doktorandinnen oder Doktorinnen als der männliche Gegenpart. Dabei glaube ich nicht, dass die Fähigkeiten so unterschiedlich sind. (...) und von daher ist es zu Unrecht noch eine Männerdomäne. Ich denke auch, dass es sich ändern wird. Aber ich denke, es ist keine Böswilligkeit abzusehen von wegen „die Männerdomäne soll aufrechterhalten werden“. Ich denke, das findet nicht deshalb statt, sondern einfach die mangelnde Erfahrung ist das Problem. Also die mangelnde Erfahrung, dass eben Frauen genauso gute Mathematik betreiben wie Männer. Oder besser oder ich weiß es nicht. Ich habe da eben auch nicht genug Einblick.“ [13, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Also ich glaube schon, dass reine Mathematik wirklich noch eher eine Männerdomäne ist.“ [16, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„In meinen Augen nicht, aber ich denke in vielen Augen schon (...) ich denke, es ist immer noch so, dass Männer es mehr machen als Frauen, aber ich denke, als Frau kann man es genauso gut. Vielleicht könnte sich das auch mal ändern. Ich denke, das wird sich auch ändern. Ich denke, dass sich das Bild in der Gesellschaft vielleicht einfach mal ein bisschen wandeln wird. Ich meine früher war es ja auch oft so, dass die Frauen mehr zu Hause gewesen sind und die Männer gearbeitet haben. Und dann hat man als Frau wahrscheinlich nicht Mathe studiert, wozu denn? Und jetzt hat sich das ja geändert und ich meine, es studieren ja viele Frauen. Klar, es studieren nicht so viele Mathe aber ich denke, warum soll sich das nicht auch noch ändern.“ [17, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Was heißt „Domäne“? Also es sind halt mehr männliche Studierende als weibliche Studierende. Das ist Fakt, aber ob es eine Domäne ist, weiß ich nicht. Ja, das spielt auch wieder auf diese Interessenssachen an. Es schreiben sich halt viel weniger Mädchen für ein Mathestudium ein als für ein (...) anderes Studium. Wie gesagt, (...) die alte Geschichte mit dem Interesse und so und was man halt machen möchte. (...) Von daher würde ich sagen, es ist immer noch eine Domäne, weil immer noch vielleicht siebzig Prozent Jungs Mathe studieren. Aber wenn Mädchen auf einmal auf den Mathetrip kommen, gut, können sie Mathe studieren.“ [18, männlich, Wirtschaftsmathematik]

4.8. Einschätzung der Berufschancen

Nachdem bereits bei den Gründen der Studienfachwahl die guten Arbeitsmarktperspektiven, die die Studierenden mit ihrem Mathematikstudium verbunden haben, einen relativ hohen Stellenwert hatten, wurden die Studierenden an späterer Stelle noch einmal gebeten, auf einer Skala von 1 (sehr gut) bis 6 (sehr schlecht) ihre Berufschancen nach dem Studium einzuschätzen.

Tab. 12: Einschätzung der Berufschancen nach Geschlecht und Studiengängen (in %)

Bewertungsskala	F	M	MD	WM	MLa
1 (sehr gut)	7,8	24,2	7,0	19,0	29,2
2	45,3	61,6	57,9	55,2	52,1
3	45,3	11,1	29,8	25,9	16,7
4	1,6	2,0	5,3	--	--
5	--	--	--	--	--
6 (sehr schlecht)	--	1,0	--	--	2,1

F=Frauen; M=Männer; MD=Mathematik Diplom, WM=Wirtschaftsmathematik, MLa=Mathematik Lehramt

Die Einschätzung der Chancen, nach Abschluss des Studiums eine geeignete Stelle zu bekommen, zeigt nicht nur signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern, sondern auch zwischen den Studiengängen (vgl. Tabelle 12). 85,8% der Studenten, aber nur 53,1% der Studentinnen schätzten ihre Berufschancen nach dem Studium als gut bis sehr gut ein, d.h. Studentinnen bewerteten diese signifikant schlechter als ihre Kommilitonen. Auch zwischen den Studiengängen wurden die Chancen, nach dem Abschluss des Studiums eine geeignete Stelle zu bekommen, unterschiedlich eingeschätzt. Unter den Lehramtsstudierenden war der Anteil derer, die ihre Berufschancen als gut bis sehr gut einschätzten, deutlich höher als unter den Studierenden der Diplom- und Wirtschaftsmathematik (81,3% zu 64,9% bzw. 74,2%). Signifikant sind diese Unterschiede jedoch nur zwischen den Lehramtsstudierenden und den Diplommathematiker/-innen. Dieses Ergebnis spiegelt sich auch innerhalb der Gruppe der Studentinnen wider, betrachtet man diese noch einmal gesondert nach ihren jeweiligen Studiengängen. Diejenigen Frauen, die Mathematik auf Lehramt studieren, waren deutlich stärker als ihre Kommilitoninnen aus dem Diplomstudiengang oder der Wirtschaftsmathematik der Ansicht, dass sie nach dem Studium gute bis sehr gute Berufschancen haben werden.

In den qualitativen Interviews wurde die Frage nach der Einschätzung der Berufschancen noch einmal aufgegriffen und dahingehend vertieft, dass auch nach den Gründen gefragt wur-

de, warum diese als gut oder nicht so gut eingeschätzt werden. Dabei bestätigt sich zunächst das bereits aus der quantitativen Erhebung bekannte Ergebnis, dass mehr als die Hälfte der Mathematikstudierenden (11 von 17) ihre Berufschancen als gut bis sehr gut beurteilt. Das Ergebnis aus der quantitativen Untersuchung, dass signifikant mehr Männer als Frauen davon ausgehen, gute bis sehr gute Berufschancen zu haben, kann jedoch in dieser Gruppe nicht bestätigt werden. Bei den interviewten Studierenden ist das Verhältnis nahezu ausgeglichen: Fünf Frauen und sechs Männer bewerteten ihre Berufschancen als gut, lediglich eine Studentin schätzte sie als nicht so gut ein und fünf Studierende (2 Frauen, 3 Männer) äußerten sich nicht in diesem Zusammenhang. Auch innerhalb der Gruppe der Frauen zeigen sich bei den interviewten Studentinnen der unterschiedlichen Studiengänge keine großen Unterschiede. Interessant ist in diesem Zusammenhang vielleicht, dass Diplomstudierende ihre Berufschancen zwar nicht schlechter einschätzten als die Studierenden der anderen Studiengänge. Ihr Berufsbild scheint allerdings viel diffuser zu sein, denn Begründungen für diese Einschätzungen konnten sie kaum nennen. Lehramtsstudierende und Studierende der Wirtschaftsmathematik hingegen hatten eine viel deutlichere Vorstellung von den Arbeitsmarktbedingungen und ihren Berufsfeldern und konnten ihre Einschätzung der Berufschancen daher auch viel konkreter begründen, wie die folgenden Zitate zeigen.

„Der Arbeitsmarkt sieht für Mathematiklehrer relativ positiv aus, zumindest noch einige Jahre lang. Also ich schätze die Chancen als relativ gut ein.“ [1, männlich, Lehramt Mathematik]

„Also ich habe meinen Referendariatplatz bekommen und dass ist ja erst mal für die nächsten zwei Jahre die Ausbildung und danach sieht es mit Mathematik nicht schlecht aus. Abwarten.“ [2, männlich, Lehramt Mathematik]

„Sind noch relativ gut. Also Mathematik für Oberstufe hat relativ gute Berufschancen, ich meine soweit man das heute sagen kann. Es ist nicht so topp, wie man vielleicht manchmal hört, aber es gibt auch relativ alte Lehrer, die noch in Rente gehen, (...) Mathematik ist aufgestockt worden als Pflichtfach bis zu 13. Klasse, das konnte man früher abwählen in manchen Bundesländern und jetzt kann man das alles nicht mehr. Und das ist natürlich günstig. Also es ist noch ein Bedarf da und ich hoffe mal, dass ich dann auch eine passende Stelle später finden werde.“ [4, weiblich, Lehramt Mathematik]

„Gut. Wenn man den Statistiken Glauben schenken darf, werden in den nächsten 4, 5 Jahren Lehrer gesucht. Viele werden pensioniert. Ob es dann natürlich immer Neueinstellungen gibt, ist die andere Frage. Aber eigentlich sehr gut. Gerade mit Mathematik denke ich, habe ich ein Fach, wo Lehrermangel ist. Und insofern mache ich mir da auch keine Sorgen. Ich denke, wenn man dann auch einigermaßen den Abschluss schafft, dürfte man da gute Möglichkeiten haben. Besser als vielleicht in vielen anderen Berufssparten.“ [6, männlich, Lehramt Mathematik]

„Noch relativ hoch. Ich denke, es ist nicht mehr so gut, wie es vielleicht vor zwei, drei Jahren war, als es den Banken und Versicherungen noch besser ging als heute. Aber ich denke, die Aussichten sind trotzdem noch relativ gut.“ [11, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Eigentlich (...) schätze ich die Chancen sehr gut ein. Also die Erfahrung hat auch gezeigt, dass die, (...) Mathematiker hier in Bielefeld bisher alle ausnahmslos auch einen Job gefunden haben. Und ich habe ein paar Freunde in der Nähe von München und zwei davon studieren eben auch Wirtschaftsmathe und bei denen ist es wohl auch nicht anders. Also habe ich überhaupt keine Angst, dass ich später mal keinen Job finden könnte.“ [12, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Also die schätze ich eigentlich sehr gut ein. Oder sagen wir mal, vielleicht gut, weil in dieser wirtschaftlichen Lage (...) kann natürlich alles passieren, aber so was mir die Sicherheit gibt, sind wirklich die bisherigen Absolventen, (...) also alle, die ich jetzt kenne, hatten wirklich vor ihrer Abgabe der Diplomarbeit oder kurz nachher sofort alle einen Job oder zwei, drei Jobangebote. (...) dass man

durch die Praktika schon einen Einstieg ins Unternehmen gefunden hat, wo viele schon gesagt haben „Ja, das ist der erste Einstieg ins Unternehmen“, dass man halt Kontakte hat. Sehe ich die Chancen eigentlich sehr gut an. Gut bis sehr gut.“ [14, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Also ich würde mal sagen, relativ positiv. Also, es kommt natürlich immer drauf an, wie sich die Wirtschaft so entwickelt (...). Vor zehn Jahren sah es wahrscheinlich noch bedeutend besser aus als jetzt. Aber ich würde sagen, verglichen mit vielleicht (...) BWLern oder so, sind glaube ich, die Chancen schon noch relativ gut, würde ich sagen.“ [16, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Kann ich gar nicht einschätzen, weil ich halt noch gar nichts versucht habe. Aber was ich jetzt gesehen habe bei Leuten, die jetzt fertig geworden sind, da hat es immer recht gut geklappt eine Stelle zu finden. Ob die geeignet ist, sieht man dann ja erst später aber (...). Ja, der Arbeitsmarkt ist ja nicht so. Aber es sind wenig Leute, die das studieren. Und ich meine, wenn jetzt zwanzig gesucht werden in meinem Jahr, dann haben ja schon alle eine Anstellung.“ [17, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

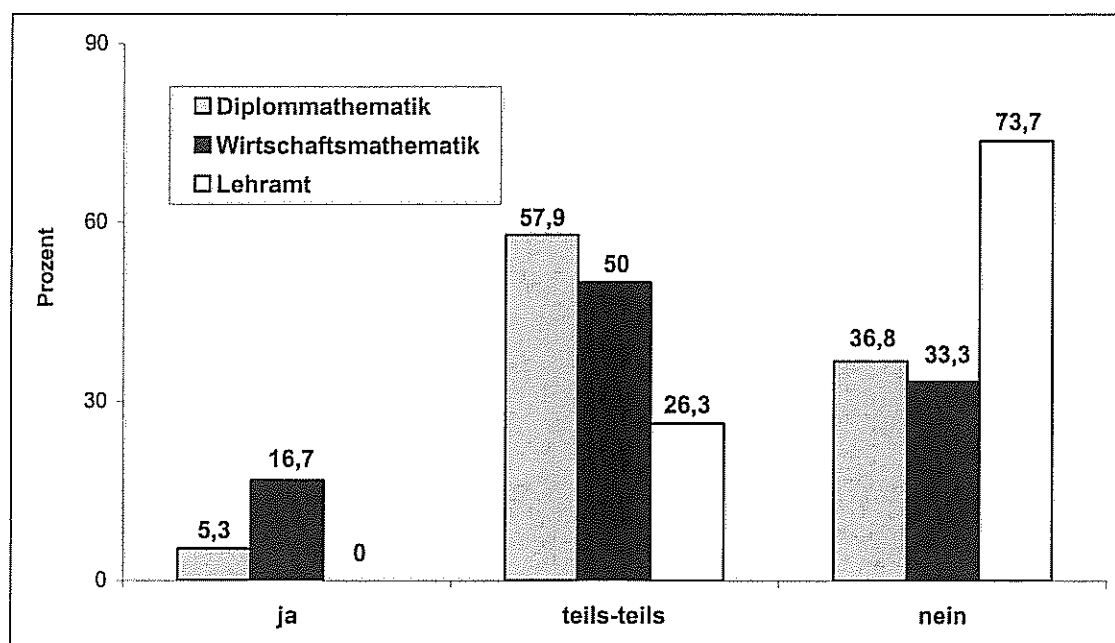
„Also ich denke mal, Wirtschaftsmathematik ist ja nicht so ein verbreiteter Studiengang. Also den gibt es (...) in Nordrhein-Westfalen glaube ich an drei Unis oder so. (...) natürlich muss man gute Leistungen vorweisen. Ohne gute Leistungen kriegt man keinen Job. Aber es ist in Wirtschaftsmathematik einfacher, sich hervorzuheben. Weil es ist halt so, wenn man zum Beispiel BWL studiert, hat man an jeder Uni fünfhundert Leute, das heißt man muss sich aus einer Masse von zehntausend Leuten herausheben (...). Wie gesagt, in Wirtschaftsmathematik, lass es hundert Leute sein pro Jahr, die sich irgendwie in Nordrhein-Westfalen auf den Arbeitsmarkt drängen oder so. Da ist es halt einfacher, sich zu zeigen und zu sagen: „Hier, ich kann was, ich kann das und das leisten“. Von daher denke ich, dass es dann für mich schon einfacher ist.“ [18, männlich, Wirtschaftsmathematik]

4.8.1. Problemerkundung im Beruf

Am Ende des Fragebogens wurden (nur) den Studentinnen des Samples noch drei Fragen gestellt. Eine dieser Fragen war: Erwarten Sie für sich im Berufsleben Probleme oder Schwierigkeiten, weil sie eine Frau sind und Mathematik bzw. die entsprechenden Berufsfelder noch immer als „Männerdomäne“ gelten? Im Ergebnis zeigt sich: Fast die Hälfte der hier befragten Studentinnen (46,8%) erwartete aufgrund ihres Geschlechtes keine Probleme oder Schwierigkeiten im Beruf. Nahezu gleich hoch war der Anteil der Studentinnen (45,2%), die davon ausgingen, dass sie „teils-teils“ Probleme im Beruf haben werden. Nur 8,1% der Studentinnen erwarteten eindeutig Probleme oder Schwierigkeiten im Beruf, da die entsprechenden Berufsfelder noch immer als „Männerdomäne“ gelten. Zwischen den Studentinnen gab es jedoch in Abhängigkeit des Studiengangs, den die Frauen studierten, signifikante Unterschiede hinsichtlich der Problemerkundung im Beruf. Lehramtsstudentinnen erwarteten signifikant seltener Probleme als Studentinnen der Diplom- oder Wirtschaftsmathematik (vgl. Abbildung 9). Ihre positiven Erwartungen begründeten sie vor allem damit, dass es heute bereits viele Mathematiklehrerinnen gebe, dass das Geschlecht hier nicht mehr relevant sei, weil Mathematiklehrerinnen zur schulischen Normalität gehören, oder dass im Gegenteil Mathematiklehrerinnen gerade aufgrund ihres Geschlechtes gesucht werden und damit das Geschlecht im Bereich dieses Schulfachs oder Lehrberufs eher als positive, denn als negative Diskriminierung angesehen werden müsse. Die eher problematischen oder negativen Erwartungen der Studentinnen der Wirtschafts- und der Diplommathematik, die bei den Wirtschaftsmathematikerinnen sogar noch etwas stärker ausgeprägt waren als bei den Diplommathematikerinnen, wurden vor allem damit begründet, dass es noch immer Vorurteile, insbesondere von männlichen Kollegen oder Vorgesetzten gebe, dass Frauen in diesen Bereichen noch immer schlechtere Karrierechancen hätten und noch immer um Anerkennung „kämpfen“ müssten, dass Frauen noch im-

mer weniger zugetraut werde und sie für weniger kompetent gehalten würden und dass die Vereinbarkeit von Familie und Beruf schwierig bzw. der Wunsch einer späteren Familienplanung sogar für manche Arbeitgeber noch immer ein Hinderungsgrund für die Einstellung von Frauen sei.

Abb. 9: Problemerkennung der Frauen im Beruf (nach Studiengang)



4.9. Berufs-, Karriere- und Familienorientierung

Um sichtbar zu machen, ob hinsichtlich der Berufs- und Karriereorientierung einerseits und der Familienorientierung andererseits und anschließend hinsichtlich der Vorstellungen zur Vereinbarkeit dieser Lebensbereiche, geschlechtsspezifische oder „fachkulturspezifische“ Unterschiede deutlich werden, fokussierten eine ganze Reihe von Fragen im zweiten Teil des Fragebogens der quantitativen Erhebung auf diesen Themenkomplex. Einige dieser Aspekte sollen nun im Folgenden dargestellt werden.

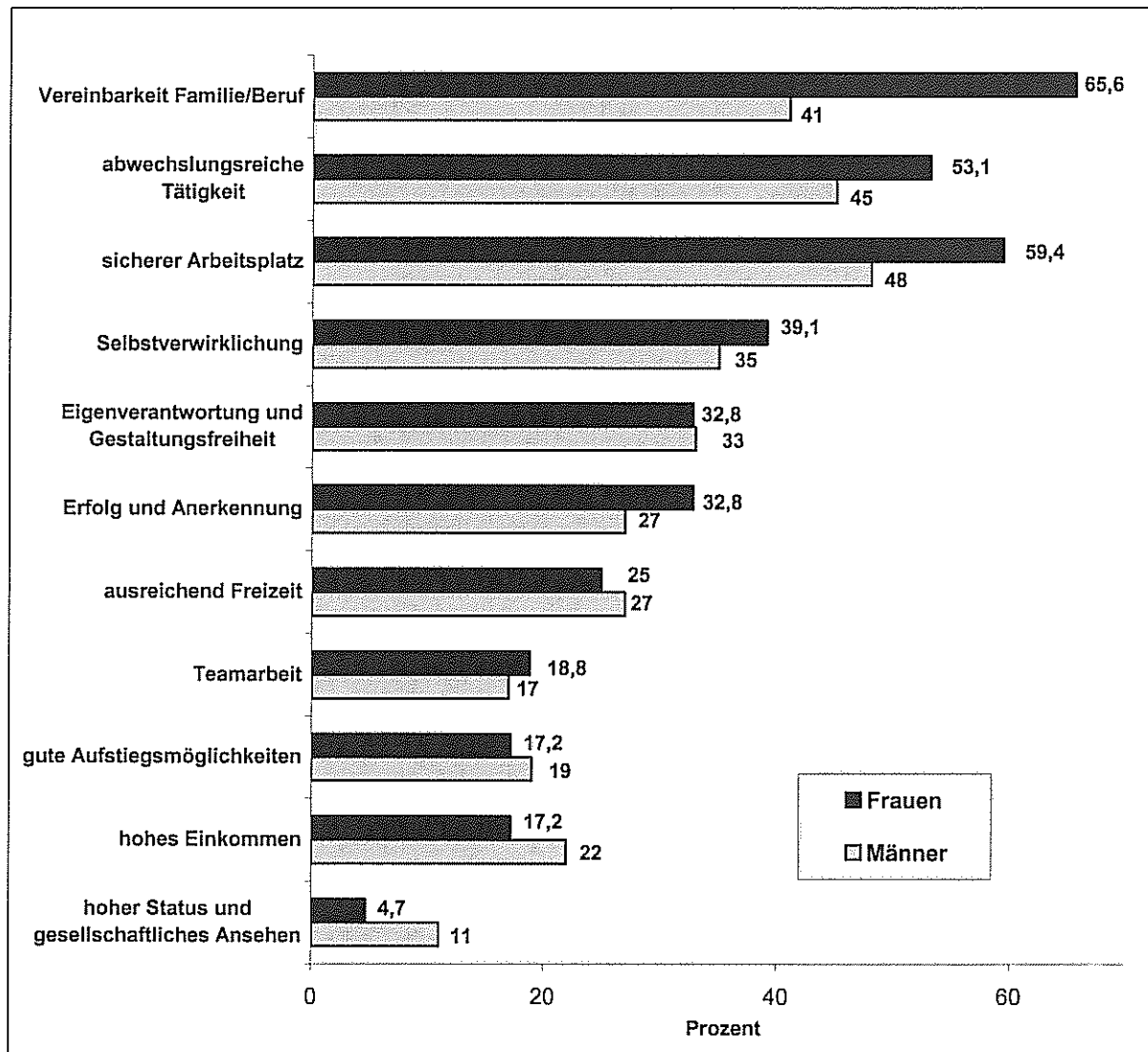
4.9.1. Berufs- und Karriereorientierung

Um etwas über die generelle Berufsorientierung der Befragten zu erfahren, wurden den Studierenden zunächst als „Einstiegsfrage“ 11 Merkmale oder Aspekte zur Berufstätigkeit vorgelegt. Sie sollten dann auf einer 4er-Skala (sehr wichtig, eher wichtig, eher nicht wichtig, völlig unwichtig) spezifizieren, wie wichtig die einzelnen Aspekte für sie persönlich sind.

Hinsichtlich der Frage nach möglichen geschlechtsspezifischen Unterschieden in der Bewertung der Wichtigkeit der aufgeführten Aspekte/Merkmale zur Berufstätigkeit zeigt sich ein sehr interessantes Ergebnis: Bei 10 der 11 Vorgaben sind zwischen den Geschlechtern keine

signifikanten Unterschiede in der Wichtigkeit und damit in der Berufsorientierung oder den Einstellungen zur Berufstätigkeit festzustellen. Lediglich bei dem Aspekt der Vereinbarkeit von Familie und Beruf zeigt sich ein signifikanter Unterschied. Diese Frage spielt für Frauen offensichtlich noch immer eine deutlich größere Rolle als für Männer, so dass die Vereinbarkeit von Familie und Beruf von ihnen auch signifikant wichtiger beurteilt wurde (vgl. Abbildung 10 und ergänzend Tabelle 14 im Anhang).

Abb. 10: Wichtigkeit von Berufsaspekten (nach Geschlecht; Kategorie: „sehr wichtig“)



Auch zwischen den jeweiligen Studiengängen zeigt sich eine ähnliche Berufsorientierung oder Einstellung zur Berufstätigkeit. Bei neun der 11 Vorgaben sind zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge der Mathematik keine signifikanten Unterschiede in der Beurteilung der Wichtigkeit festzustellen. Lediglich zwei Aspekte, ein hohes Einkommen und gute Aufstiegsmöglichkeiten, waren den Wirtschaftsmathematiker/-innen signifikant wichtiger als den Lehramtsstudierenden und den Diplommathematiker/-innen (vgl. Tabelle 15 im Anhang).

Nachdem deutlich wurde, dass sich hinsichtlich der Berufsorientierung oder Einstellung zur Berufstätigkeit – lässt man die Frage der Vereinbarkeit einmal „außen vor“ – zwischen den Geschlechtern keine wesentlichen Unterschiede gezeigt hatte, und auch zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge der Mathematik nur hinsichtlich des Einkommens und der Aufstiegsmöglichkeiten signifikante Unterschiede auftraten, wurde in einem weiteren Schritt betrachtet, welche Unterschiede sich möglicherweise innerhalb der beiden Geschlechtergruppen – in Abhängigkeit von dem jeweiligen Studiengang der Studierenden – aufzeigen lassen. Dabei werden innerhalb der Gruppe der Studentinnen bei drei, innerhalb der Gruppe der Studenten bei zwei der genannten Aspekte zur Berufstätigkeit signifikante Unterschiede sichtbar.

Studentinnen der Wirtschaftsmathematik nannten signifikant häufiger als ihre Kommilitoninnen aus den beiden anderen Studiengängen gute Aufstiegsmöglichkeiten als einen für sie wichtigen Aspekt der Berufstätigkeit und darüber hinaus ein hohes Einkommen signifikant häufiger als die Lehramtsstudentinnen. Für die Studentinnen des Studiengangs Mathematik auf Lehramt hingegen hatten Eigenverantwortung und Gestaltungsfreiheit eine signifikant höhere Bedeutung als für ihre Kommilitoninnen aus den beiden anderen Studiengängen. Für die Studenten der Wirtschaftsmathematik spielten ein hohes Einkommen und gute Aufstiegsmöglichkeiten eine signifikant wichtigere Rolle als für ihre Kommilitonen aus den beiden anderen Studiengängen. Eine unterschiedliche Beurteilung bestimmter Aspekte der Berufstätigkeit scheint demnach tatsächlich in erster Linie von dem Studiengang der Studierenden abzuhängen. Zwischen den Geschlechtern und dabei unabhängig vom Studiengang bleibt nur die „Vereinbarkeitsproblematik“ als ein Aspekt der Berufstätigkeit, der nach wie vor unterschiedlich bewertet wurde.

Zwei Fragen der quantitativen Erhebung zielten darauf, Aussagen zur Karriereorientierung der Studierenden machen zu können. Einerseits wurden sie ganz allgemein nach „ihrem Karrierewunsch“, andererseits nach ihrer Bereitschaft, diesen auch zu realisieren, befragt.

Bei der allgemeinen Frage nach dem Karrierewunsch sollten die Studierenden angeben, ob sie auf jeden Fall Karriere machen bzw. eine solche zumindest versuchen wollen oder eben nicht, d.h. ob ihre Lebenspriorität woanders liegt. Alternativ konnten die Befragten angeben, dass sie das derzeit noch nicht wissen.

In den Ergebnissen wird deutlich (vgl. auch Tabelle 13), dass Frauen und Männer sich hinsichtlich ihres Karrierewunsches und damit ihrer generellen Karriereorientierung nicht, die Studierenden der jeweiligen Studiengänge jedoch sehr wohl signifikant voneinander unterscheiden. Am karriereorientiertesten waren die Wirtschaftsmathematiker/-innen. Hinsichtlich ihres Karrierewunsches unterscheiden sie sich sowohl signifikant von den Lehramtsstudierenden, wie von den Diplommathematiker/-innen. Diese wiederum waren karriereorientierter als die Lehramtsstudierenden, d.h. deren Karrierewunsch unterscheidet sich ebenfalls signifikant. Damit sind Lehramtsstudierende im Vergleich zu den Studierenden der beiden anderen Studiengänge eindeutig am wenigstens karriereorientiert.

Tab. 13: Eigener Karrierewunsch nach Geschlecht und Studiengängen (in %)

Möchten Sie selbst einmal Karriere machen?	F	M	MD	WM	MLa
Ja, auf jeden Fall	20,3	29,0	20,7	41,4	12,5
Ja, ich werde es zumindest versuchen	54,7	43,0	58,6	39,7	43,8
Nein, meine Lebenspriorität liegt woanders	12,5	22,0	10,3	17,2	29,2
Ich weiß noch nicht	12,5	6,0	10,3	1,7	14,6

F=Frauen; M=Männer; MD=Mathematik Diplom, WM=Wirtschaftsmathematik, MLa=Mathematik Lehramt

Einen Karrierewunsch zu haben und dessen Umsetzung auch „aktiv“ zu gestalten, ist natürlich zweierlei. Da für die Realisierung einer beruflichen Karriere zwangsläufig zu bestimmten Zeiten Prioritäten gesetzt werden müssen, wurden die Studierenden auch danach befragt, inwieweit sie bereit wären, bestimmte Dinge für ihre berufliche Entwicklung und Karriere in Kauf zu nehmen. Hierzu wurden 13 Vorgaben gemacht. Die Befragten sollten auf einer 4er-Skala angeben, inwieweit sie auf jeden Fall bereit, eher bereit, eher nicht bereit, auf keinen Fall bereit wären, die vorgegebenen Dinge in Kauf zu nehmen.

Bei 12 der 13 Vorgaben zeigen sich zwischen den Geschlechtern keine signifikanten Unterschiede. Die hier befragten Studentinnen und Studenten waren in nahezu gleichem Maße dazu bereit bzw. nicht bereit, für eine Karriere (zumindest zeitweise) weniger Zeit für sich selbst, weniger Zeit für Freunde/Freundinnen, weniger Zeit für ihren/ihre Partner/-in, weniger Zeit für die Familie, weniger Zeit für ihre Hobbys, Konflikte mit dem/der Partner/-in, einen Wohnortwechsel, eine hohe Mobilität, Wochenendarbeit und gesundheitliche Probleme in Kauf zu nehmen und/oder auf ein hohes Einkommen und Kinder zu verzichten. Lediglich einen hohen Konkurrenzdruck würden Frauen signifikant weniger in Kauf nehmen als Männer (vgl. Tabelle 16 im Anhang).

Wie bereits bei der Frage nach der generellen Karriereorientierung zeigen sich auch hier deutlich stärker Unterschiede zwischen den Studierenden der jeweiligen Studiengänge als zwischen den Geschlechtern (vgl. hierzu Tabelle 17 im Anhang). Über die Studiengänge hinweg waren die hier befragten Studierenden in nahezu gleichem Maße dazu bereit bzw. nicht bereit, für eine Karriere, (zumindest zeitweise) weniger Zeit für ihren/ihre Partner/-in, weniger Zeit für die Familie, Konflikte mit dem/der Partner/-in, Wochenendarbeit, einen hohen Konkurrenzdruck und gesundheitliche Probleme in Kauf zu nehmen und/oder auf ein hohes Einkommen und Kinder zu verzichten. Hinsichtlich dieser Aspekte gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Studierenden der drei Studiengänge. Bei sechs der 13 Vorgaben werden jedoch signifikante Unterschiede zwischen den Studiengängen sichtbar. Im Einzelnen sind dies:

Die Lehramtsstudierenden wurden, aufgrund der Ergebnisse zu ihrem Karrierewunsch, als am wenigsten karriereorientiert beschrieben und erwartungsgemäß lag ihre Bereitschaft, bestimmte Dinge für die Realisierung einer Karriere in Kauf zu nehmen, hinsichtlich einiger Aspekte signifikant sowohl unter derjenigen der Diplom- als auch unter derjenigen der Wirtschaftsmathematiker/-innen. So sind Lehramtsstudierende z.B. signifikant seltener als die Studierenden der beiden anderen Studiengänge bereit, für eine Karriere weniger Zeit für sich

selbst, weniger Zeit für ihre Hobbys, eine hohe Mobilität oder einen Wohnortwechsel in Kauf zu nehmen.

Obwohl die Wirtschaftsmathematiker/-innen, so das bereits beschriebene Ergebnis, als die karriereorientierteste Gruppe charakterisiert werden können, gleicht ihre Bereitschaft, hierfür bestimmte Dinge in Kauf nehmen zu müssen, sehr stark derjenigen der Diplommathematiker/-innen. Lediglich die Bereitschaft weniger Zeit für Freunde/Freundinnen zu haben, ist bei ihnen noch stärker ausgeprägt als bei den Diplommathematiker/-innen, einzig bei diesem Aspekt zeigt sich ein signifikanter Unterschied zwischen diesen beiden Gruppen. Darüber hinaus zeigen sich bei diesem Aspekt sowie bei der Bereitschaft, für die Karriere auch Konflikte mit dem/der Partner/-in in Kauf zu nehmen, noch einmal signifikante Unterschiede zwischen Wirtschaftsmathematiker/-innen und Lehramtsstudierenden; erstere waren hierzu signifikant stärker bereit.

Ergänzend zu dem bisher Dargestellten offenbart ein ergänzender Blick in die Geschlechtergruppen nur, dass Studentinnen der Diplom- und Wirtschaftsmathematik signifikant stärker bereit wären, für ihren beruflichen Erfolg oder ihre Karriere Konflikte mit dem/der Partner/-in in Kauf zu nehmen als Lehramtsstudentinnen und dass Wirtschaftsmathematikerinnen zudem hierfür signifikant stärker hohe Mobilität und weniger Zeit für Freunde bzw. Freundinnen in Kauf nehmen würden als Lehramtsstudentinnen. Studenten der Diplom- und der Wirtschaftsmathematik waren signifikant stärker zu einem Wohnortwechsel bereit als Lehramtsstudenten und würden ebenfalls signifikant stärker als diese weniger Zeit für sich selbst und weniger Zeit für Freunde bzw. Freundinnen in Kauf nehmen. Die „Prioritätensetzung“ für eine Karriere oder einen beruflichen Erfolg scheint insgesamt also ebenfalls eher vom Studiengang als vom Geschlecht abzuhängen.

4.9.2. Familienorientierung/Vereinbarkeit von Familie und Beruf

Alles in allem zeigen die bisher dargestellten Ergebnisse zur Berufs- und Karriereorientierung, dass es hinsichtlich dieses „Lebensbereichs“ – zumindest bei den hier befragten Studierenden – kaum (noch) signifikante Unterschiede zwischen Männern und Frauen gibt. Dies gilt für die allgemeine Einstellung zur Berufstätigkeit, für den Karrierewunsch und offensichtlich auch für die Bereitschaft, für eine berufliche Karriere bestimmte Anstrengungen zu unternehmen oder Prioritäten zu setzen. Diese Ergebnisse werden jedoch dann zumindest relativiert, betrachtet man sozusagen die Kehrseite der Medaille, nämlich die „Familienplanung“. Bereits bei der Einschätzung der Wichtigkeit bestimmter Aspekte der Berufstätigkeit wird als einziger signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern die Vereinbarkeit von Beruf und Familie sichtbar, die Frauen noch immer deutlich wichtiger beurteilen.

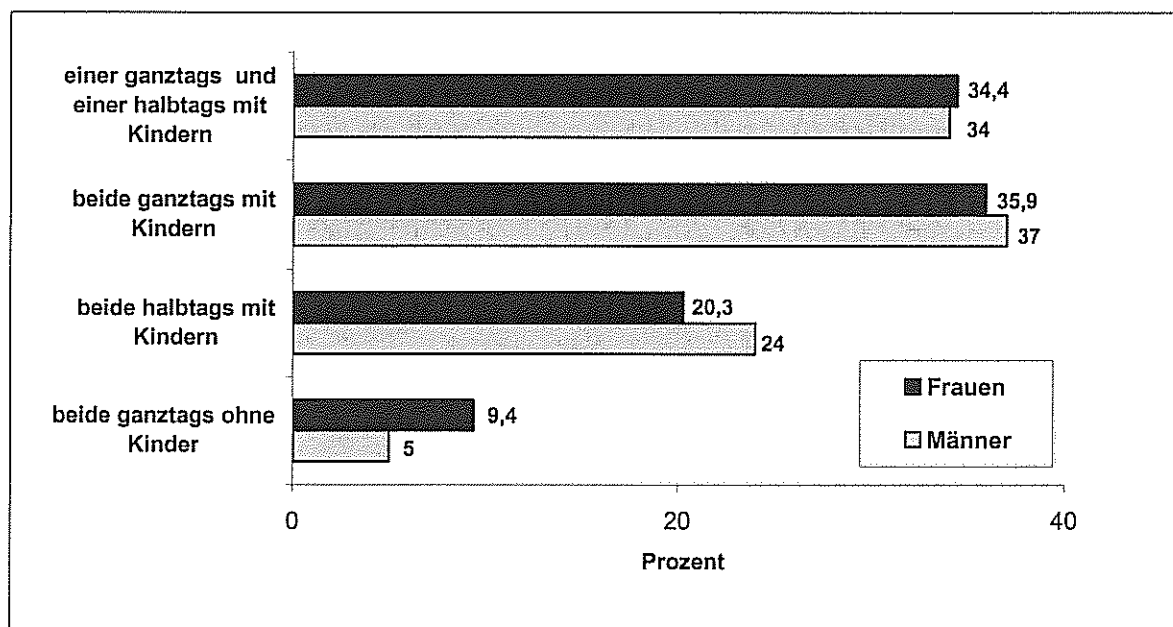
Die große Mehrheit der hier befragten Studierenden will „ganz klassisch“ später einmal eine Familie gründen und Kinder haben. Lediglich knapp 10% verneinten einen Kinderwunsch, 15% waren sich in dieser Hinsicht noch nicht sicher. Für drei Viertel der Befragten – Frauen wie Männer (je 75%) – scheint die Gründung einer Familie das anzustrebende Lebensmodell zu sein; so viele gaben jedenfalls an, selbst einmal Kinder haben zu wollen. Auch wenn sich zwischen den Studiengängen zum Teil deutliche Unterschiede hinsichtlich des Kinderwun-

sches zeigen – dieser war bei den Wirtschaftsmathematiker/-innen (65,5%) am geringsten und bei den Lehramtsstudierenden (83,3%) am höchsten, während die Diplommathematiker/-innen dazwischen liegen (77,6%) – möchte auch über alle Studiengänge hinweg die Mehrheit der Studierenden später einmal eine Familie gründen und Kinder haben.

Wie, so die weitergehende Frage, sollen in den Lebensperspektiven dann Beruf und Familie vereinbart werden. Um diesen Aspekt, der in den qualitativen Interviews vertieft wurde, etwas erhellen zu können, wurde bereits in der quantitativen Erhebung die Frage gestellt, wie für die Studierenden ihr Idealfamilien bzw. Idealpartnerschaftsmodell aussehen würde.

Die hier befragten Studentinnen und Studenten unterscheiden sich kaum in ihren Vorstellungen darüber, wie ihr Idealfamilienmodell oder ihr Idealpartnerschaftsmodell aussieht. Gut ein Drittel der Männer und der Frauen haben dabei das „klassische“ Bild vor Augen, dass sie Kinder haben und eine Person dann ganztags, die andere halbtags berufstätig ist, bzw. nur soviel arbeitet, wie ihm/ihr die Betreuung der Familie/Kinder Zeit lässt. Für etwas mehr als ein Drittel der Befragten arbeiten in ihren Idealvorstellungen beide Personen ganztags und kümmern sich gemeinsam um die Kinder. Das Modell, dass beide Personen nur halbtags berufstätig sind, um genügend Zeit für Kinder und Partnerschaft zu haben, wurde nur von einem Fünftel der Frauen und etwa einem Viertel der Männer bevorzugt. In der Minderheit war die Personengruppe, deren Vorstellungen zwar eine Partnerschaft, nicht jedoch Kinder und damit eine Familiengründung vorsieht (vgl. Abbildung 11).

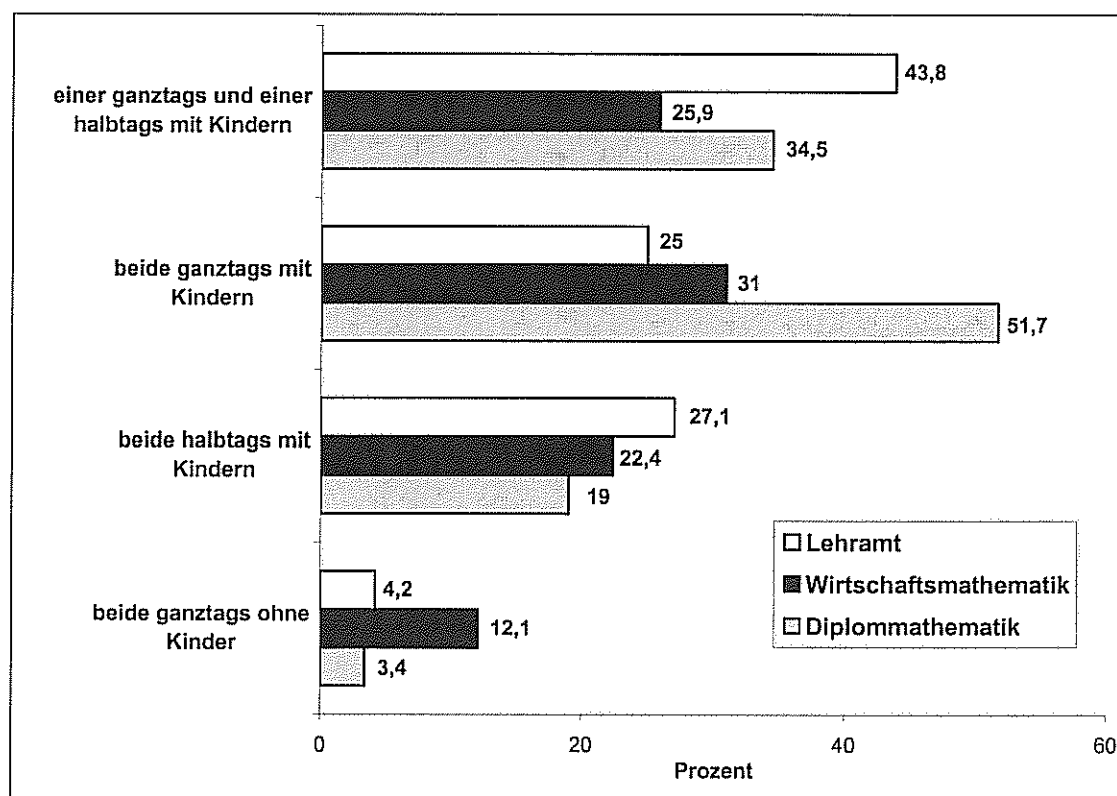
Abb. 11: Idealfamilienmodell (nach Geschlecht)



Ein Vergleich zwischen den Studiengängen zeigt zwar größere Unterschiede hinsichtlich der Vorstellungen über ein Idealfamilienmodell oder Idealpartnerschaftsmodell als bei den Geschlechtern, signifikant sind diese jedoch nicht. Vertreter/-innen des „klassischen Familienmodells“ sind z.B. deutlich häufiger unter den Lehramtsstudierenden als unter den Wirt-

schaftsmathematiker/-innen zu finden. Die Diplommathematiker/-innen bevorzugten offensichtlich deutlich stärker als die Studierenden der beiden anderen Studiengänge ein Modell, in dem beide Personen ganztags berufstätig sind und sich gemeinsam um die Kinder kümmern. Keine großen Unterschiede zeigen sich bei dem Modell, dass beide Personen nur halbtags arbeiten, um genügend Zeit für Kinder und Partnerschaft zu haben. Interessant ist vielleicht noch, dass sich in der Tendenz die Wirtschaftsmathematiker/-innen als Idealmodell zwar eine Partnerschaft, nicht jedoch Kinder und damit eine Familiengründung vorstellen (vgl. Abbildung 12).

Abb. 12: Idealfamilienmodell (nach Studiengängen)



Stellt man nun denjenigen Befragten, die das „klassische“ Familienmodell bevorzugen, nämlich dass sie Kinder haben und eine Person dann ganztags, die andere nur soviel arbeitet, wie ihm/ihr die Betreuung der Familie/Kinder Zeit lässt, die Frage, welcher Partner denn in diesem Fall weniger arbeiten sollte, so zeigen sich zwischen den Studiengängen ebenfalls keine, zwischen den Geschlechtern aber deutlich signifikante Unterschiede. 42,9% der Frauen aber nur 5,9% der Männer sagten, in diesem Fall würden sie selbst ihre Arbeitszeit reduzieren. Umgekehrt sagten 47,1% der Männer und 19,0% der Frauen, dass dann ihr/e Partner/-in die Arbeitszeit reduzieren sollte. 47,1% der Männer und 38,1% der Frauen wussten noch nicht, wer dies dann tun sollte. Das Ergebnis deutet darauf hin, dass trotz einer nahezu gleichen Berufs- und Karriereorientierung bei beiden Geschlechtern, zumindest bei einem nicht unerheblichen Teil der Befragten, im Falle der Familiengründung „traditionelle“ Geschlechterrollen

„durchbrechen“ und die Frauen sich dann doch wieder eher auf die Familie orientieren werden.

4.9.3. Familie und Beruf in den Lebensvorstellungen der Interviewten

In den qualitativen Interviews wurden ergänzend zu diesem Aspekt die Fragen aufgegriffen, ob die Studierenden bestimmte Vorstellungen von ihrer privaten Zukunft haben und ob sie glauben, dass sich die Vorstellungen von privater und beruflicher Zukunft zwischen Frauen und Männern unterscheiden. Dabei wird deutlich, dass die klassische Vorstellung einer Familiengründung, die schon in der quantitativen Erhebung von der Mehrheit der Studierenden geäußert wurde, auch unter den interviewten Studierenden vorherrscht (12 von 17). Lediglich zwei Studierende (1 Studentin, 1 Student) gaben an, noch keine Vorstellungen von ihrer privaten Zukunft zu haben. In den meisten Fällen wurden bei der Frage nach den Vorstellungen über die persönliche Zukunft sowohl eine hohe Wichtigkeit des Berufs als auch der Familie genannt (10 von 17). Dabei lassen sich in den Interviews weder Unterschiede zwischen den Geschlechtern noch zwischen den Studiengängen feststellen. Hinsichtlich ihrer persönlichen Zukunft wünschten sich die meisten Studierenden ein „ausgewogenes Verhältnis zwischen Privatleben und Arbeit“. Die folgenden Zitate zeigen dies sehr deutlich:

„Die Frage ist jetzt natürlich sehr allgemein. Also ich hoffe, dass ich eben einen Beruf finde, wie ich das gerne hätte und dass ich da vorankomme, dass ich da was erreiche und es mir weiterhin viel Spaß macht. Dass ich auch irgendwann mal eine Familie habe, (...) und mehr kann ich da eigentlich jetzt nicht zu sagen. Ist noch zu weit hin. Ja, das wäre auch, einer der wenigen Gründe, dass ich mich auch in der Arbeit ein bisschen zurücknehmen würde (...). Also das würde ich jetzt nicht unbedingt für irgendein Freizeitinteresse oder so sagen (...). Ich möchte nicht mein Leben lang alleine irgendwo wohnen (...) das ist ja auch kein Leben.“ [7, männlich, Diplommathematik]

„Also ich hoffe mal nicht, dass ich eine Arbeit habe, wo ich achtzig Stunden die Woche arbeiten muss, das wäre grausam, das wünsche ich mir nicht. Also, ich wünsche mir halt ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Privatleben und Arbeit.“ [8, männlich, Diplommathematik]

„Ja, ich möchte heiraten, ich möchte eine Familie haben und ich möchte schon genügend Freizeit haben. Ich möchte nicht nur arbeiten.“ [9, weiblich, Diplommathematik]

„Also neben der Arbeit möchte ich durchaus Familie. Wann genau, weiß ich noch nicht, (...) aber davon mal abgesehen, also es ist eigentlich schon grundlegend mein Wunsch, später zu heiraten und Familie zu haben, (...).“ [3, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Ich möchte irgendwann ein Häuschen mit Garten und einen lieben Ehemann und Kinder Das Häuschen mit Garten, das steht gegenüber von meinen Eltern und deswegen hoffe ich, dass ich da in der Nähe auch irgendwo einen Job bekomme. Wenn nicht, dann habe ich Pech gehabt, dann muss ich es irgendwie vermieten und ein anderes kaufen oder so. Einen Freund habe ich nicht. Das hoffe ich, dass irgendwann mal einer kommt und mich gerne hat. Ansonsten lasse ich das mal auf mich zukommen. Einen festen Job, ein geregeltes Einkommen möchte ich. Eine private Altersvorsorge oder so was in der Art. Nichts Spektakuläres.“ [5, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Nur in der Hinsicht, dass ich jetzt auf jeden Fall nicht plane, Kinder zu bekommen, sondern schon der Beruf erst mal vorgeht und dann später muss sich das finden. Ich stelle jetzt doch den Beruf in den Vordergrund (...). Und dann muss man später sehen, aber nicht jetzt irgendwie arbeiten und dann sofort irgendwie zu Hause rumsitzen. Das ist eigentlich nicht mein Ziel, denn dann war das ganze hier umsonst.“ [11, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Der große Plan, den ich regelmäßig umschmeiße ist so, dass ich erst mal ein paar Jahre sehr intensiv arbeiten möchte im Bereich Unternehmensberatung und mich dann nicht auf die faule Haut aber

doch vielleicht mit einer Promotion beschäftigen möchte. Also vielleicht nach drei Jahren des harten Berufsalltags oder etwas kürzer treten und dann die Fortpflanzung sichern oder auch erst mal die Partnerfindung oder Partnerinnenfindung abschließen. Aber das sind natürlich so Ziele, das sage ich mir jetzt so, aber ich denke nicht, dass das alles so nach Plan laufen wird.“ (...) [13, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Ich möchte mal heiraten, Kinder kriegen und möchte nicht, also ich glaube im Moment, dass ich nicht so wirklich Karriere machen möchte, dass ich einen Job will, der all meine Zeit in Anspruch nimmt.“ [17, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

Im Zusammenhang mit den Lebensvorstellungen wurden die Studierenden in den Interviews gefragt, welche Erwartungen sie im Hinblick auf die Vereinbarkeit von Familie und Beruf hätten. Hierbei zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den Studierenden. Nahezu die Hälfte der Befragten bezeichneten die Vereinbarkeit von Familie und Beruf als „wichtig“, bzw. als „kein Problem“ (8 von 17); lediglich drei Studentinnen (1 Diplommathematik, 2 Wirtschaftsmathematik) bezeichneten die Vereinbarkeit als „schwierig“. Auffallend ist, dass sich die Vorstellung einer unproblematischen Vereinbarkeit von Familie und Beruf vor allem von Lehramtsstudierenden beider Geschlechter geäußert wurde (4 von 6). Die Einstellung, dass der Beruf ggf. der Familie vorgezogen wird, war dagegen ausschließlich unter Studierenden der Wirtschaftsmathematik (4 von 7) zu finden, darunter drei Studenten und eine Studentin. Zudem überlegte sich eine der Wirtschaftsmathematikstudentinnen aus der Erwartung heraus, dass die Vereinbarkeit in diesem Beruf schwierig werde, einen Wechsel in den Studiengang Mathematik Lehramt. Hinsichtlich der Vereinbarkeit von Beruf und Familie zeigen sich damit relativ bekannte Muster: Zum einen sehen ausschließlich Frauen überhaupt Probleme in der Vereinbarkeit, zum anderen sehen hauptsächlich Studierende des Lehramts Mathematik die Vereinbarkeit als unproblematisch und „machbar“. Einige ausgewählte Zitate sollen dies verdeutlichen:

„Ich glaube, es ist möglich; es wird nur schwierig. (...) Wir haben halt momentan eine wenig familienfreundliche Wirtschaftslage. Und dann ist das schon schwierig. Mit der Familienplanung wird es ein Problem und dann muss halt entscheiden, wo man eher bereit ist, Abstriche zu machen, im Berufsleben oder in der Familienplanung. Was natürlich auch immer vom Partner abhängt. (...) Wenn man Familie haben möchte und das mit einem Beruf vereinbaren muss oder will, ist das problematisch, aber das ist in jedem Berufsfeld so. Das ist jetzt unabhängig von Mathe. Das ist auch in den sozialen Berufen das gleiche Problem.“ [9, weiblich, Diplommathematik]

„Nein, also es kommt natürlich auch drauf an, was es für ein Beruf wird. Wenn man natürlich eine Stelle hat, in der man total aufgeht und das als wahnsinnige Erfüllung ansieht, dann ist die Familie auch eine Sache, wo man sich Gedanken machen muss oder ob man einen Mann hat, der Aufgaben übernimmt, wo man halt keine Zeit mehr für hat, wenn man so viel arbeitet. Aber ich glaube nicht, dass in dem Bereich, wo man als Mathematiker arbeitet, dass es da nicht möglich ist auch zurückzutreten zeitlich und so.“ [10, weiblich, Diplommathematik]

„Ja, also ich würde gerne mit Leib und Seele Lehrer sein, an einer möglichst guten Schule mit vernünftigen Möglichkeiten (...) Dadurch dass es ein „Öffentlicher-Dienst-Beruf“ ist, lassen sich dort Familie und Beruf besser verbinden als in anderen Berufszweigen, weil man einfacher als in anderen Berufen mal auf Halbzeit, auf Teilzeit gehen kann oder sehr interessant sind solche Regelungen wie das Sabbatjahr, was mich sehr reizt. Oder auch nicht so viele Nachteile hat wie in anderen Berufen, wenn man Erziehungsurlaub nimmt.(...) Das ist für mich ein Aspekt, neben anderen (...). Weil es für mich wichtig ist, Familie und Beruf zu verbinden und nicht das eine zu vernachlässigen.“ [1, männlich, Mathematik Lehramt]

„Also als Lehrer hat man es ja relativ gut. Da gibt es ja, man kann halbtags arbeiten, $\frac{3}{4}$ Stellen, es ist relativ einfach, wieder einzusteigen. Man kann drei Jahre aussteigen als Mutter, gerade im Mutterschutz. Da hat man es als Frau noch relativ gut. Man hat auch die gleiche Bezahlung zum Beispiel wie Männer. Das ist schon ein sehr gleichberechtigter, guter Job. Ich glaube für eine Frau ist es sehr gut.“ [4, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Das klappt, denke ich. Also da sehe ich keine Probleme, weil Lehramt einer der Jobs ist, die man gut machen kann als Frau mit Familie. War auch damals bei der Wahl (...) ein bisschen ausschlaggebend. Ich möchte echt gerne eine Familie und Kinder und man ist ja nicht fertig nachmittags mit der Arbeit. Aber man kann die Arbeit dann zu Hause machen, was auch toll ist, finde ich. Und man kann auch halbe Stellen haben dann irgendwie. Und ich möchte halt nicht voll aus dem Beruf raus. Ich würde wohl Kinderzeit machen oder so aber ich möchte dann schon arbeiten. Ich möchte nicht als Hausfrau enden in dem Sinne. Das sind einfach Dinge, die sich gut vereinbaren lassen. Das finde ich echt schön.“ [5, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Ja, also ich finde auch da ist wieder das Umfeld wichtig. Um beruflich, um allgemein Spaß in seinem Beruf zu haben und vielleicht erfolgreich zu sein, dazu gehört natürlich ein guter familiärer Hintergrund. Irgendwie ein gesicherter Freundeskreis oder so. (...) Ich würde nie das alles komplett vernachlässigen um jetzt meine Karriereleiter da irgendwo ganz nach oben zu steigen. Ich glaube dann, ich finde, das muss sich immer die Waage halten. Man muss privat zufrieden sein, um im Beruf Ausichten auf Erfolg zu haben.“ [6, männlich, Mathematik Lehramt]

„Nur in der Hinsicht, dass ich jetzt auf jeden Fall nicht plane, Kinder zu bekommen, sondern schon der Beruf erst mal vorgeht und dann später muss sich das finden. Also, ich stelle jetzt doch den Beruf in den Vordergrund, würde ich sagen. Und dann muss man später sehen, aber nicht jetzt irgendwie arbeiten und dann sofort irgendwie zu Hause rumsitzen. Das ist eigentlich nicht mein Ziel, denn dann war das ganze hier umsonst. Also schon vielleicht ein Jahr aussetzen aber dann möchte ich gerne weiter machen. Ich denke, sonst hat sich der Aufwand auch nicht gelohnt von dem Studium. Wenn man dann nur ein paar Jahre abreißt und dann das ganze wegschmeißt.“ [11, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Also ich habe mir jetzt noch nicht so viele Gedanken darüber gemacht. Ich denke mal, (...) irgendwie (...) regelt sich meistens alles. Und man weiß ja dann nicht, was passiert. Ob man irgendwann mal ein Kind kriegt oder nicht oder so. Keine Ahnung, (...) wäre schon ganz praktisch, wenn man das irgendwie alles unter einen Hut kriegen würde. Aber weiß nicht, muss man mal abwarten, wie sich das so alles entwickelt. (...) wo man halt landet oder ob man ins Ausland geht, oder was weiß ich.“ [16, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Nein, bestimmte nicht. Ich möchte mal heiraten, Kinder kriegen und möchte nicht, also ich glaube im Moment, dass ich nicht so wirklich Karriere machen möchte, dass ich einen Job habe, der all meine Zeit in Anspruch nimmt. Ja. Deswegen denke ich auch über das Lehramt nach, weil da lässt sich das ja irgendwie vereinbaren.“ [17, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Wenn ich weiß, in welche Richtung ich gehe und wenn ich weiß, was für eine Stelle, dann werde ich sehen, inwieweit sich das vereinbaren lässt. Das kann man halt nicht sagen. Wenn ich halt einen Job habe, wo ich von morgens acht bis abends acht arbeiten muss, wie gesagt, dann ist halt wenig Privatleben, aber wenn ich einen Job halt finde, wo ich von acht bis vier arbeiten muss oder so, dann ist es natürlich einfacher für mich, privat und Beruf unter einen Hut zu bringen. Aber wie gesagt, das ist halt schwierig jetzt zu sagen.“ [18, männlich, Wirtschaftsmathematik]

Im Hinblick auf die Frage, ob die Studierenden glauben, dass es bei der Vorstellung über die private Zukunft oder der Realisierung dieselben Unterschiede zwischen Männern und Frauen gebe, zeigt sich ein wesentlich uneinheitlicheres Bild. Insgesamt acht Studierende (von insgesamt 17) konnten diese Frage nicht beantworten. Von den verbleibenden neun Interviewten waren fünf der Ansicht, dass es Unterschiede bei den Lebensvorstellungen von Männern und

Frauen gebe, während vier keine Unterschiede vermuteten. Auffällig dabei ist, dass ausschließlich Studentinnen diese Unterschiede annahmen (3 Wirtschaftsmathematik, 2 Lehramt Mathematik), was an folgenden Zitaten verdeutlicht werden soll:

„Gott, das ist eine verdammt schwere Frage, (...). Ich weiß nicht, ob ich das wirklich beantworten kann. Also mit diesem Problem jetzt Familie/Beruf muss ich sagen, dass ich mir da eigentlich nicht so viele Sorgen drüber mache, obwohl ich es vielleicht müsste.“ [7, männlich, Diplommathematik]

„Frauen sind, glaube ich, eher bereit, Abstriche im Berufsleben zu machen. Ob das jetzt wirklich an der Erziehung liegt (...). Ich glaube, eine Frau sieht das auch im ersten Moment, wenn es jetzt um Kinder geht, im Normalfall nicht so als das Problem an, genügend Zeit mit ihren Kindern zu verbringen. Ich glaube, die meisten Mütter wollen das eigentlich auch am Anfang. In den ersten zwei, drei Jahren. Wie es dann hinterher ist, ist die Frage (...).“ [9, weiblich, Diplommathematik]

„Ich weiß es nicht. Also ich denke, dass insbesondere das Verhältnis zur Erziehung der Kinder vielleicht anders sein wird. Allein schon durch die körperliche Beziehung Kind/Mutter. Ich persönlich habe ein hohes Interesse dran, an der Erziehung meiner Kinder später mitzuwirken, aber ich denke, dass es prinzipiell bei Müttern immer höher sein wird als bei Vätern.“ [1, männlich, Lehramt Mathematik]

„Also das Interesse ist durchaus da, das mag, als ich achtzehn war, vielleicht noch nicht da gewesen sein, aber ich meine das halte ich auch nur für natürlich. Aber das Interesse daran kommt jetzt schon sehr stark durch, dass ich auch denke, klar möchte ich später Familie haben. Währenddessen, wie gesagt, wenn ich mich als Mann einschätzen würde, würde ich halt sagen, eigentlich möchte ich arbeiten. Und darüber hinaus mal gucken, meine Hobbys aufrechterhalten, klar, auch irgendwo Familie, aber na ja gut, ich bin ja der Mann, ich muss ja irgendwie Geld rein bringen, keine Ahnung, ich weiß es nicht.“ [3, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Ja, ich denke bei Punkto Familie auf alle Fälle. Es ist für einen Mann schwierig heutzutage zu sagen, er bleibt zu Hause. Ich denke, das ist immer noch ein bisschen verpönt. Es ist für eine Frau schwierig zu sagen, sie geht einfach auch wieder arbeiten, weil die Betreuungsmöglichkeiten nicht so gut sind.“ [4, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Wahrscheinlich, kann schon sein. Wenn ich ein Mann wäre, dann würde ich ein bisschen mehr an Karriere denken. Also viele Männer denken mehr an Karriere als Frauen. Ich weiß nicht, mein Bruder will auch Kinder. Aber der hat dann schon eher die Vorstellung, dass sich die Frau dann auch ein Teil um die Kinder kümmert. Ich glaube, das sind noch die wenigsten Männer, die dann so den Schwangerschaftsurlaub machen. Ich bin auch der Mensch, der sagt: Ach, wenn mein Kerl weniger verdient als ich, dann ziehe ich das auf jeden Fall in Erwägung und würde mit ihm darüber reden und ich würde auch jemand haben wollen, mit dem man über so was reden kann. Ich bin nicht unbedingt bereit, jemand zu heiraten, der ein Macho ist. (...) Aber ich weiß nicht, ob alle Männer das so sehen. Das glaube ich noch nicht einmal. Das sind noch nicht so viele, die dazu bereit sind, zuhause zu bleiben wegen Kinder. (...) ich denke, dass viele Frauen, ich gehöre dazu, ich plane Karriere in dem Sinne, also Beruf im Zusammenhang mit Familie. Also immer so, dass es irgendwie zusammen geht. Jetzt nicht nur Karriere oder nur Familie (...) Ich möchte weder alleine bleiben, noch möchte ich nur zu Hause sitzen. Ich versuche das unter einen Hut zu kriegen. Ich denke, dass sich viele Männer da gar keine Gedanken um Familie machen und sagen, Mensch, wenn es irgendwann die richtige Frau ist, dann heirate ich die, dann kriegt die halt ein paar Kinder und ich arbeite an meinem Beruf weiter. Das ist so deren Vorstellung, von den meisten zumindest.“ [5, weiblich, Mathematik Lehramt]

„Es gibt noch genug Frauen, die sagen; ja, ich steige aus und die Männer können es einfach so weiter machen (...). Ich glaube, die Männer überlegen nicht so viel wie Frauen, wie mache ich das mit Familie und so, das ist irgendwie erst mal zweitrangig und ich denke, die machen sich da keine oder weniger Gedanken.“ [11, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

„Also ich meine, allein schon die Tatsache, dass nur Frauen Kinder kriegen können. Ich meine, (...) zumindest müsste man sich als Frau mehr Gedanken über die Zukunft machen, ja. Und ich glaube, dass Frauen auch prinzipiell nicht ganz so leicht Karriere machen können wie Männer. (...) Ich meine,

eine Frau muss dann eben auch wirklich alles andere zurückstellen und die Karriere ganz klar in den Vordergrund stellen. Das ist im Prinzip bei Männern nicht. Als Mann kann ich noch immer irgendwie Frau und Kind haben, während wenn ich als Frau Karriere mache, dann kann ich kein Kind kriegen. Also denke ich zumindest, dass es so ist. Ich meine, wenn die Frau (...) fünfunddreißig oder vierzig ist und Karriere gemacht hat und dann einen etwas ruhigeren Job hat, dann sieht das anders aus. Aber ich glaube so in den ersten zehn Jahren bis fünfunddreißig ist ein Kind für eine Frau wirklich nur hinderlich für die Karriere. Und da sehe ich eben durchaus dann einen Unterschied zu dem was man als Mann eben machen kann.“ [12, männlich, Wirtschaftsmathematik]

„Generell ist eben nicht alles machbar, wenn man das private und das berufliche vereinbaren möchte.(...) Das ist ja auch bekannt, dass Unternehmen deshalb Frauen in dem Bereich wieder unlieber einstellen, weil sich bei jungen Frauen oder bei jungen Absolventinnen eben irgendwann der Kinderwunsch in der Richtung auswirken könnte für den Arbeitgeber, dass eben dann Mutterschaftsurlaub genommen wird. Natürlich besteht auch die Möglichkeit des Vaterschaftsurlaubs. Aber generell ist es ja noch üblich, dass es eben die Mutter macht, die Erziehung und eben den Ausstieg aus dem Beruf. Von daher.“ [13, männlich, Wirtschaftswissenschaften]

„Ja, wahrscheinlich schon, weil, also bei den Männern aus meinem Semester, da ist das halt so, dass die sich bisher gar nicht groß Gedanken machen, ob sie mal Familie oder Kinder haben wollen. Die denken halt erst mal nur, was sie für einen Job machen wollen. Meistens ist es ja auch so, dass Männer ihre Kinder eher so nebenbei kriegen, wenn die Frau zu Hause bleibt.“ [17, weiblich, Wirtschaftsmathematik]

5. Zusammenfassung

In diesem Forschungsbericht wurden sowohl ausgewählte Ergebnisse aus einer quantitativen Erhebung vorgestellt, die unter Mathematikstudierenden des 3. bis 12. Semesters aus den Studiengängen Diplommathematik, Wirtschaftsmathematik und Mathematik auf Lehramt (Sek. I und Sek. II) im Wintersemester 2002/03 an der Universität Bielefeld realisiert wurde, als auch ausgewählte Ergebnisse aus qualitativen Interviews, die ergänzend im Wintersemester 2003/04 mit Mathematikstudierenden derselben Studiengänge geführt wurden. Ausgehend von der forschungsleitenden Frage, ob und inwieweit sich Unterschiede eher zwischen den Geschlechtern oder zwischen den Studierenden unterschiedlicher Mathematikstudiengänge – verstanden als jeweils verschiedene Fachkulturen der Mathematik – zeigen, wurden im Einzelnen folgende Aspekte oder Themenkomplexe betrachtet:

- die Schulleistungen und die bereits in der Schule sichtbare Affinität zum Fach Mathematik als Indikatoren für die schulische Vorprägung der Studierenden;
- die Gründe (und mögliche Unterschiede in den Gründen) für die Studienfachwahl als Indikatoren für die Studienmotivation;
- Gedanken an bzw. mögliche Gründe für einen Wechsel/Abbruch des Mathematikstudiums als mögliche Indikatoren für die Studienzufriedenheit;
- die Gründe für das Interesse an der Mathematik und die Faszination, die dieses Fach für die Studierenden hat, das Interesse an unterschiedlichen Anwendungsgebieten der Mathematik und mögliche Erklärungen für diese unterschiedlichen Interessen als Indikatoren für die Einstellung und Affinität der Studierenden zu ihrem Fach oder ihrer Disziplin;
- die Bewertung der Leistungsanforderungen, die Einordnung und Zufriedenheit mit der eigenen Studienleistung, die Bewertung ausgewählter Studienbedingungen, die Beur-

teilung von Lehrenden und ausgewählten Lehr- und Lernformen sowie über das Fachwissen hinausgehende Qualifikationen als Indikatoren für die allgemeine Studienzufriedenheit der Studierenden, sowie im Besonderen die Frage der Entsprechung von Ausgestaltung und Vermittlung der Studieninhalte mit den Bedürfnissen der Studierenden;

- Erfahrungen der Studierenden mit ausgewählten Studiensituationen, mit Lehrenden und Mitstudierenden als Indikatoren für Interaktionsformen und Erfahrungen im Studienalltag;
- Einstellungen und Bilder zu dem Verhältnis „Frauen-Männer-Mathematik“, die Frage, inwieweit und warum Mathematik historisch wie aktuell als „Männerdomäne“ charakterisiert werden muss und woran die Studierenden diese Charakterisierung im Studienalltag und darüber hinaus „festmachen“, als Indikatoren für Geschlechterstereotypen (in) der Mathematik;
- die Einschätzung von Berufschancen, die Berufs-, Karriere- und Familienorientierung der Studierenden als Indikatoren für deren Zukunftsvorstellungen und ihre Gewichtung beider Lebensbereiche.

Zusammenfassend können folgende Ergebnisse hervorgehoben werden:

Sowohl hinsichtlich des sich bereits in der Schule abzeichnenden Interesses an der Mathematik, worauf die Nennung dieses Faches als erstes schulisches Lieblingsfach hindeutet, als auch hinsichtlich der Leistungsbereitschaft, worauf die Wahl von Mathematik als Leistungskurs hinweist, können keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern festgestellt werden. Zwischen den Studierenden der unterschiedlichen Studiengänge war dies anders. Lehramtsstudierende nannten Mathematik signifikant seltener als ihr erstes schulisches Lieblingsfach als die Studierenden der beiden anderen Studiengänge und sie hatten auch (wenngleich nicht signifikant) seltener Mathematik bereits als Leistungskurs gewählt. Bezüglich des Leistungserfolgs, wofür die letzte Mathematiknote ein Indikator ist, zeigen sich ebenfalls keine signifikanten Unterschiede zwischen den hier befragten Studenten und Studentinnen, wohl aber zwischen Studierenden der einzelnen Studiengänge: die Lehramtsstudierenden erreichten signifikant weniger Punkte in ihrer letzten Mathematiknote als die Wirtschaftsmathematiker/-innen.

Die Kombinationsbreite der schulischen Lieblingsfächer macht sowohl zwischen den Geschlechtern als auch zwischen den Studierenden der drei Studiengänge signifikante Unterschiede sichtbar. In der Tendenz zeigten die Lieblingsfächer der Studentinnen ein breiteres Interessensspektrum, das sich neben den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer in deutlich stärkerem Maße als bei den Studenten auch auf die sprachlich-kulturwissenschaftlichen Fächer bezog. Zwischen den Studiengängen zeigt sich vor allem, dass die Diplomstudierenden ein deutlich „eingeschränkteres“ oder fokussierteres Interesse auf den mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich aufwiesen, als die Studierenden der beiden anderen Studiengänge.

Für die deutliche Mehrheit der Befragten – unabhängig vom Geschlecht oder dem Studiengang – war Mathematik, als sie mit dem Studium begonnen haben, auch tatsächlich ihr

Wunschstudienfach. Während sich die Geschlechter hinsichtlich der Wichtigkeit verschiedener Gründe für ihre Studienfachwahl kaum (noch) unterschieden, zeigen sich zwischen den Studierenden der unterschiedlichen Studiengänge in vielerlei Hinsicht signifikante Unterschiede. Ein Blick auf die Wichtigkeit der Gründe für ihre Studienfachwahl innerhalb der beiden Geschlechtergruppen in Abhängigkeit vom jeweiligen Mathematikstudiengang macht daher „erwartungsgemäß“ zwischen den Studentinnen der unterschiedlichen Studiengänge einerseits und den Studenten andererseits größere Unterschiede sichtbar als zwischen den Geschlechtern. Männer und Frauen eines Studiengangs wiesen in ihrer Beurteilung der Wichtigkeit einzelner Gründe für ihre Studienfach- bzw. Studiengangswahl mehr Gemeinsamkeiten als Unterschiede auf. Welche Bedeutung ein Grund für die Studienfachwahl hat, hängt also offensichtlich in erster Linie von dem Studiengang der Studierenden ab. Aus den Interviews wurde ergänzend deutlich, dass die Studierenden in ihrer Mehrheit nicht davon ausgingen, dass sich generell die Gründe für die Wahl des Mathematikstudiums bei Frauen und Männern (wesentlich) unterscheiden. Unterschiede sahen sie jedoch zwischen den Studiengängen und bezogen auf die Geschlechter eventuell hinsichtlich des von Frauen oder Männern jeweils gewählten Studiengangs der Mathematik.

Gut die Hälfte aller Befragten hatte im Laufe ihres Studiums schon einmal daran gedacht, ihr jetziges Studienfach (d.h. generell Mathematik) oder aber zumindest ihren jetzigen Mathestudiengang (Diplom, Wirtschaftsmathematik, Lehramt) zu wechseln oder das Studium ganz aufzugeben. Hierbei zeigen sich sowohl zwischen den Geschlechtern als auch zwischen den Studierenden der unterschiedlichen Studiengänge signifikante Unterschiede: Frauen hatten signifikant häufiger als Männer schon einmal über diese Möglichkeiten nachgedacht, Wirtschaftsmathematiker/-innen signifikant häufiger als Diplommathematiker/-innen. Darüber hinaus wurden, anders als zwischen den Geschlechtern, bei den möglichen Gründen für einen Wechsel oder einen Abbruch zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge ebenfalls signifikante Unterschiede sichtbar. Die Frage nach den „Alternativen“ zeigt weder zwischen den Geschlechtern, noch zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge signifikante Unterschiede. Die Mehrheit der Studierenden, die schon einmal über einen Wechsel oder Abbruch nachgedacht haben, hätten in ein anderes Studienfach gewechselt, würde demnach also voraussichtlich der Mathematik ganz „den Rücken kehren“.

Die Gründe, warum die befragten Studierenden Mathematik interessant finden, offenbaren zwischen den Geschlechtern keine, zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge jedoch wieder vielfältige signifikante Unterschiede. Die These, dass Männer und Frauen insgesamt Mathematik aus denselben Gründen interessant finden, diese Gründe jedoch innerhalb der einzelnen Studiengänge unterschiedlich und dabei von Studentinnen und Studenten eines Studiengangs in ähnlicher Weise gewichtet würden, kann aufgrund eines vertiefenden Blicks in beide Geschlechtergruppen nicht verifiziert werden. Die Studentinnen zeigen sich als relativ homogene Gruppe; ihre Begründung oder Einschätzung, warum sie Mathematik interessant finden, ist offensichtlich von dem jeweiligen Studiengang (weitgehend) unabhängig. Die Studenten erwiesen sich demgegenüber als sehr heterogene Gruppe. Ihre Begründungen, warum Mathematik für sie interessant ist, werden offensichtlich sehr stark von dem jeweiligen Studiengang, beeinflusst.

Aus den Interviews wird ergänzend deutlich, dass nahezu alle interviewten Personen – unabhängig von ihrem Geschlecht oder ihrem Studiengang – bereits im Laufe ihrer Schulzeit ein ausgeprägtes Interesse an der Mathematik entwickelt hatten. Dies u.a. deshalb, weil sie bereits in ihrer Schulzeit eine gewisse Affinität zu diesem Fach „gespürt“ hatten, Mathematik sie also in besonderer Weise faszinierte. Die Gründe für diese „Leidenschaft“ unterscheiden sich, so zeigt sich in den Interviews, nicht von den Gründen, warum Mathematik auch heute noch eine besondere Faszination auf die Befragten ausübt. Unabhängig vom Geschlecht oder dem Studiengang sind für die Studierenden vor allem der logische Aufbau, die Eindeutigkeit und Klarheit, die intellektuelle Herausforderung und die Vielfältigkeit (in der Anwendung) entscheidende Faktoren dafür, dass Mathematik bereits in der Schule zu einem Lieblingsfach avancierte und dass diese Disziplin die Studierenden bis heute begeistert.

Sowohl zwischen den Geschlechtern als auch zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge werden signifikante Unterschiede hinsichtlich ihres Interesses an unterschiedlichen Anwendungsgebieten der Mathematik sichtbar. Mit Blick auf die Geschlechter ist es dabei interessant festzustellen, dass die Interessen an unterschiedlichen Anwendungsgebieten dieser Wissenschaftsdisziplin offensichtlich zum Teil noch immer entlang der von Geschlechtsstereotypen gezogenen Grenzen verlaufen. Studenten interessierten sich signifikant stärker für die „klassisch männlich-konnotierten“ Anwendungsgebiete der Mathematik in den sog. „harten“ Naturwissenschaften oder in den technischen-ingenieurwissenschaftlichen Bereichen. Studentinnen hingegen hatten ein signifikant stärkeres Interesse an den Anwendungsgebieten, die über das mathematisch-naturwissenschaftliche Feld hinaus in andere Wissensgebiete reichen. Bei einigen Anwendungsgebieten unterschieden sich die Interessen der beiden Geschlechter jedoch nicht (mehr). Ein Blick in die beiden Geschlechtergruppen in Abhängigkeit vom jeweiligen Studiengang zeigt dann jedoch, dass einige der beschriebenen Gemeinsamkeiten, aber auch der Unterschiede zwischen den Geschlechtern, relativiert werden müssen. Dabei wird deutlich: Auch innerhalb einer Geschlechtergruppe kann es, ergänzend zum abweichend vom „Gesamtergebnis“ zu signifikanten Unterschieden in den Interessen kommen; Unterschiede, die vielleicht nicht immer ausschließlich, aber zu einem großen Teil sicherlich durch den entsprechenden Studiengang der Studierenden bestimmt werden. Anders ausgedrückt: Auch wenn zwischen den Geschlechtern insgesamt (z.T. stereotype) Unterschiede im Interesse an bestimmten Anwendungsgebieten auftreten (oder nicht), können sich Studentinnen und Studenten eines Studiengangs in ihren Interessen ähnlicher sein als die Vertreter/-innen einer Geschlechtergruppe aus unterschiedlichen Studiengängen.

In den Interviews ging die Mehrheit der Studierenden davon aus, dass das Interesse an bestimmten Anwendungsgebieten der Mathematik sowohl zwischen den Studierenden der unterschiedlichen Studiengänge als auch zwischen den Geschlechtern variiert. Interessant dabei ist, dass die Befragten unterschiedliche Interessen bei den Studierenden der einzelnen Studiengänge für völlig „normal“ hielten und ohne Schwierigkeiten erklären konnten, nach dem Motto „ist doch klar, man studiert ja diesen oder jenen Studiengang, weil man auch an den damit verbundenen Anwendungsgebieten interessiert ist“. Währenddessen stellten sie Unterschiede zwischen den Geschlechtern zwar „irgendwie“ fest und glaubten auch, dass es diese gäbe, konnten dafür aber zumeist keine „befriedigende“ Erklärung geben.

Die Leistungsanforderungen in ihrem jeweiligen Mathematikstudiengang wurden weder von den Geschlechtern noch von den Studierenden der einzelnen Studiengänge signifikant unterschiedlich bewertet. Auch hinsichtlich der Beurteilung der Studienleistungen von Frauen und Männern war die Mehrheit der hier Befragten – unabhängig von ihrem Geschlecht oder ihrem Studiengang – der einheitlichen Ansicht, es gäbe keine Leistungsunterschiede. Während die Zufriedenheit mit der eigenen Leistung und die Einordnung derselben keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern sichtbar macht, zeigen sich bei beiden Aspekten signifikante Unterschiede zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge. Lehramtsstudierende waren signifikant unzufriedener mit ihren Leistungen und ordneten diese auch signifikant schlechter ein als die Diplom- und Wirtschaftsmathematiker/-innen.

Auch wenn sich hinsichtlich der Zufriedenheit mit der eigenen Leistung und deren Einordnung zwischen den Geschlechtern keine signifikanten Unterschiede zeigten, so ist trotzdem festzuhalten, dass die Studentinnen in der Tendenz eher weniger mit ihren Leistungen zufrieden waren und diese auch schlechter einordneten als die Studenten, obwohl die Mehrheit beider Geschlechter der Ansicht war, es gäbe zwischen den Leistungen der beiden Geschlechter (objektiv) keine Unterschiede. In den Interviews erklärten die Befragten diese offensichtlich widersprüchlichen Ergebnisse damit, dass sich ihrer Erfahrung nach Männer in der Tendenz eher über-, Frauen hingegen unterschätzten oder auch „unter Wert verkauften“, dass Frauen vielleicht auch aufgrund ihrer Minderheitenstellung selbstkritischer mit sich seien und dass Frauen wie Männer unbewusst internalisierte Bilder und Vorurteile reproduzierten.

Die Bewertung unterschiedlicher Studienbedingungen zeigt zwischen den Geschlechtern eine relativ große Übereinstimmung. Auch wenn Studentinnen offensichtlich in der Tendenz die meisten der aufgeführten Studienbedingungen generell etwas kritischer bewerteten, werden letztlich nur bei sieben der 18 Studienbedingungen signifikante Unterschiede in der Bewertung sichtbar. Dabei ist zweierlei hervorzuheben: zum einen geht es bei vier der sechs Studienbedingungen, die von den Studentinnen signifikant kritischer beurteilt wurden, im weitesten Sinne um Interaktionsformen im Studienalltag (z. B. Betreuung durch Lehrende, Gestaltungsmöglichkeiten). Zum anderen wurde auch die Vorbereitung auf die Berufspraxis, neben der „reinen Wissensvermittlung“ sicherlich eine zentrale Erwartung der Studierenden an ihre universitäre Ausbildung, von Frauen signifikant kritischer betrachtet als von Männern. Zwischen den Studierenden der unterschiedlichen Studiengänge zeige sich ein deutlich anderes Bild: Ihre Bewertung offenbart bei 14 der 18 Studienbedingungen signifikante Unterschiede. Neben vielem Anderen ist dabei zu betonen, dass die Lehramtsstudierenden in der Tendenz die vorhandenen Studienbedingungen am kritischsten und dabei häufig signifikant schlechter als die Studierenden der beiden anderen Studiengänge beurteilten.

Die Lehrenden und deren Lehrtätigkeit wurde von Studentinnen und Studenten bei den meisten der zur Bewertung vorgelegten Aussagen kaum unterschiedlich beurteilt, wenngleich Studentinnen in der Tendenz in ihrer Bewertung wieder etwas kritischer waren, vor allem was die Art und Weise der Lehrtätigkeit betraf. Dennoch werden insgesamt zwischen den Geschlechtern nur bei fünf der 20 aufgelisteten Aussagen über Lehrende und deren Lehrtätigkeit signifikante Unterschiede in der Einschätzung deutlich. Ein Blick auf mögliche Unterschiede in der Beurteilung der Lehrenden und deren Lehrtätigkeit zwischen den Studierenden der jewei-

ligen Mathematikstudiengänge zeigt, dass diese in den Studiengängen sehr unterschiedlich bewertet wurden. Signifikante Unterschiede in der Bewertung werden zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge bei 14 der 20 aufgelisteten Aussagen deutlich. Das wohl auffälligste Ergebnis dabei ist, dass die Lehramtsstudierenden insgesamt die Lehrenden und deren Lehrtätigkeit deutlich kritischer beurteilten als die Studierenden aus dem Diplomstudiengang oder der Wirtschaftsmathematik; am positivsten waren die Bewertungen der Diplommathematiker/-innen.

Hinsichtlich der Lehr- und Lernformen ist zunächst ganz allgemein festzuhalten, dass sich die hier befragten Studierenden vor allem die Einführung bzw. stärkere Gewichtung von Veranstaltungen wünschten, die über die Vermittlung des reinen mathematischen Fachwissens hinaus gehen und den Blick quasi „über den Tellerrand hinaus“ eher auf die Praxis oder die konkrete Anwendung lenken. Darüber hinaus würden sie es auch begrüßen, wenn es mehr Veranstaltungen von weiblichen Lehrenden oder Personen aus der Praxis gäbe. Hinsichtlich der Praxisorientierung, aber offensichtlich auch hinsichtlich des Geschlechterverhältnisses der Lehrenden existieren offensichtlich Defizite, d.h. der „Ist-Zustand“ des bisherigen Lehrangebots berücksichtigt die Bedürfnisse der Studierenden offensichtlich nicht in ausreichendem Maße. Bei der Bewertung der aufgeführten Lehr-/Lernformen wurden sowohl zwischen den Geschlechtern als auch zwischen den Studierenden der Studiengänge signifikante Unterschiede sichtbar. Dabei zeigt sich wieder, dass Studentinnen kritischer waren als ihre Kommilitonen; sie klagten noch stärker die fehlende Praxisorientierung ein und waren mit dem Geschlechterverhältnis der Lehrenden deutlich unzufriedener. Zwischen den Studiengängen zeigt sich vor allem, dass in der Tendenz die Diplomstudierenden offensichtlich am „zufriedensten“ mit dem derzeitigen Lehrangebot und den derzeitigen Lern- und Lehrformen waren, während Lehramtsstudierende und Studierende der Wirtschaftsmathematik sich vor allem eine deutlich stärkere Praxisorientierung wünschten.

Ob es neben der Vermittlung des reinen Fachwissens auch wichtig ist, innerhalb des Studiums andere Qualifikationen (sog. „soft skills“) zu fördern oder vermittelt zu bekommen und wenn ja, welche, beurteilten sowohl die Geschlechter als auch die Studierenden der drei Studiengänge signifikant unterschiedlich. Zusätzlich zeigt sich: Die hier befragten Studentinnen bewerteten die Wichtigkeit einer Förderung/Vermittlung anderer Qualifikationen im Studium offensichtlich nahezu unabhängig von dem jeweiligen Studiengang. Für die Studenten zeigt sich ein etwas differenzierteres Bild: Der jeweilige Studiengang scheint in dieser Geschlechtergruppe einen größeren Einfluss auf die Beurteilung der Wichtigkeit einer Vermittlung bestimmter „soft skills“ im Studium zu haben.

Die Frage nach der Interaktionskultur im Fach Mathematik und damit die Frage, inwieweit die Studierenden im Studienalltag Erfahrungen einer positiven oder negativen Diskriminierung aufgrund des Geschlechts wahrnehmen bzw. inwieweit sie Interaktionsmuster als gleichberechtigt erfahren, zeigt zunächst: Die positiven wie negativen Erfahrungen der Studentinnen mit der Mehrzahl der beschriebenen Situationen bzw. Interaktionsmuster entsprechen weitgehend denen der Studenten. Den eigenen Erfahrungen nach erlebten die hier befragten Mathematikstudentinnen in der Interaktion unter den Studierenden selbst, aber auch in der Interaktion mit den Lehrenden der Mathematik, noch immer Formen einer negativen Dis-

kriminierung aufgrund ihres Geschlechts. Signifikante Unterschiede in den Erfahrungswerten der Geschlechter werden jedoch nur bei zwei Interaktionsmustern sichtbar. Dabei ist vor allem ein Ergebnis hervorzuheben: Den Erfahrungen der Frauen entsprach es demnach signifikant stärker als denen der Männer, dass ihnen in der Interaktion untereinander von ihren männlichen Kommilitonen weniger Sachkompetenz zugetraut wurde als ihren männlichen Mitstudenten. Dabei ist es offensichtlich völlig egal, welchen Studiengang die Frauen studieren. Diese Erfahrung machen gleichermaßen Lehramtsstudentinnen wie Studentinnen der Diplom- und Wirtschaftsmathematik. Bei den Studiengängen werden hinsichtlich fünf der 13 aufgeführten Situationen oder Interaktionsmuster signifikante Unterschiede sichtbar, d.h. deutlich mehr als zwischen den Geschlechtern. Interessant dabei ist sicherlich, dass Diplomstudierende vor allem bei Interaktionen zwischen Studierenden und Lehrenden am seltensten eine (positive wie negative) Diskriminierung der Geschlechter erlebten (oder wahrgenommen haben).

In den Interviews beschrieb die deutliche Mehrheit der Studierenden das Verhältnis der Studentinnen und Studenten untereinander zunächst übereinstimmend als gut bis sehr gut, als völlig „normal“ und „gleichberechtigt“. Auf die konkrete Nachfrage, ob sie selbst schon Situationen erlebt hätten oder davon gehört hätten, in denen die Fachkompetenz von Frauen angezweifelt wurde oder in denen über Frauen abfällige Bemerkungen gemacht wurden, erinnerten sich dann jedoch nahezu zwei Drittel der interviewten Studierenden an solche Situationen. Auffällig dabei ist, dass Frauen wie Männer – unabhängig von ihrem Studiengang – diese Erlebnisse in der Mehrzahl jedoch nicht als Diskriminierung wahrnahmen oder wahrnehmen wollten, sondern sie nicht selten z.B. als Scherz undefinierten oder in irgendeiner Form abschwächten und entschuldigten. Auch das Verhältnis zwischen Studierenden und Lehrenden beschrieb mehr als die Hälfte der Interviewten als gut bis sehr gut. Die Studierenden verneinten, dass es in irgendeiner Form eine Ungleichbehandlung von Frauen und Männern gäbe. Trotz dieser mehrheitlich positiven Einschätzung wurde in einigen wenigen Aussagen deutlich, dass dennoch auch heute noch im Lehrkörper der Hochschulen Bilder und Stereotypen anzutreffen zu sein, die darauf schließen lassen, dass nicht alle männlichen Dozenten Frauen in der Mathematik eine vorurteilsfreie Einstellung entgegenbringen und die Geschlechter als gleichberechtigt ansehen.

Das Thema, inwieweit Mathematikstudierende heute noch „alte“ Vorurteile oder geschlechterstereotype Zuschreibungen internalisiert haben und gleichsam auch in ihren Einstellungen reproduzieren, wurde über die Frage erfasst, warum noch immer weniger Frauen als Männer Mathematik studieren. Der Grad der Zustimmung bzw. Ablehnung zu möglichen Erklärungsmustern offenbart deutliche und dabei signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Dabei zeigt sich, dass Vorurteile oder geschlechtsstereotype Vorstellungen noch immer vor allem in den Köpfen der Studenten „herumgeistern“. Diese stimmten u.a. den Aussagen, dass Männer im Allgemeinen begabter für Mathematik sind, dass Frauen analytisches Denken nicht liebt und dass Frauen sich nicht so stark für Mathematik interessieren, signifikant häufiger zu als die Studentinnen. Zwischen den Studierenden der Studiengänge zeigen sich kaum Unterschiede im Grad der Zustimmung oder der Ablehnung der vorgegebenen Erklärungsmuster. In einem weiteren Schritt wurde der Frage nachgegangen, ob sich die gezeigten „Geschlechterunterschiede“ durch einen Blick in die beiden Geschlechtergruppen und

dabei in Anhängigkeit von den Studiengängen möglicherweise „relativieren“ lassen. Dies ist nicht der Fall. Ganz im Gegenteil: Es ist offensichtlich „egal“, welchen Mathematikstudiengang die Männer studieren, Gründe oder Erklärungen dafür, dass noch immer mehr Männer als Frauen Mathematik studieren, suchen sie in erster Linie bei den Frauen selbst bzw. in deren „Defiziten“. Frauen hingegen verweisen – unabhängig vom jeweiligen Mathematikstudiengang – in ihren Erklärungen eher auf kulturelle und strukturelle Barrieren.

In der Konfrontation der Studierenden mit den Ergebnissen und um eine Bewertung oder Erklärung vor allem der „männlichen Sicht“ gebeten, zeigt sich, dass nicht wenige Studenten – über alle Studiengänge hinweg – diesen Ergebnisse (zumindest teilweise) zustimmten und damit auch die hinter diesen Ergebnissen liegenden Bilder und Stereotypen reproduzierten. Die Mehrheit der Studentinnen hingegen reagierte zunächst ziemlich überrascht oder sogar verärgert über diese Ergebnisse und wies sodann die damit verbundenen Stereotypen entschieden zurück.

Durch die Bitte im Interview, zwei Personen zu nennen, die nach Ansicht der Studierenden in der Mathematik und damit für die Entwicklung dieser Wissenschaftsdisziplin Herausragendes geleistet haben, sollte indirekt erhellt werden, ob Mathematikerinnen im Bewusstsein der Studierenden eine relevante Größe sind und ob z.B. auch in der Wissensvermittlung auf deren Präsenz und deren Leistungen hingewiesen wird. Dabei zeigt sich: Die deutliche Mehrheit der Studierenden konnte spontan „nur“ männliche Vertreter dieser Disziplin nennen. Selbst auf Nachfrage erinnerten sich die meisten Studierenden – Frauen wie Männer – nicht an eine Mathematikerin. Wenn doch, wurde in erster Linie und dabei sogar nahezu ausschließlich auf Emmy Noether verwiesen. Dieses Nichtwissen über oder die Nichtwahrnehmung von Mathematikerinnen zeigt sich bei Frauen wie Männern gleichermaßen, d.h. auch die Studentinnen, die heute Mathematik studieren, kennen die Geschichte der Frauen in der Mathematik und ihre Leistungen für die Entwicklung dieser Wissenschaftsdisziplin nicht. Hinsichtlich der historischen Perspektive scheint die Mathematik demnach bis heute nahezu ungebrochen als Männerdomäne wahrgenommen und offensichtlich auch vermittelt zu werden.

Auch heute noch nimmt die Mehrheit der Studierenden – unabhängig von ihrem Geschlecht und ihrem Studiengang – die Mathematik zumindest teilweise noch als Männerdomäne wahr. Zur Untermauerung dieser Charakterisierung verwiesen die Befragten vor allem darauf, dass in höheren Stausebenen der Universität wie der Wirtschaft nach wie vor nahezu keine Mathematikerinnen anzutreffen sind, dass sich noch immer hartnäckig „alte“ Bilder und Stereotypen über Frauen in der Mathematik halten oder „Beharrungs- und Ausschließungstendenzen“ der männlichen Mehrheit zu beobachten sind. Deutlich wird aber auch, dass die Studierenden mehr oder weniger „starke“ Veränderungen bzw. Öffnungstendenzen wahrnehmen und zuversichtlich sind, dass die Zeit, in der die Mathematik eine Männerdomäne war, langsam aber sicher zu Ende gehen wird, nicht zuletzt aufgrund der steigenden Studentinnenzahlen.

Die Einschätzung der Chancen, nach Abschluss des Studiums eine geeignete Stelle zu bekommen, zeigt nicht nur signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern, sondern auch zwischen den Studiengängen. Studentinnen bewerteten ihre Berufschancen signifikant schlechter als ihre Kommilitonen. Unter den Lehramtsstudierenden ist der Anteil derer, die

ihre Berufschancen als gut bis sehr gut ein bewerten, deutlich höher als unter den Studierenden der Diplom- und Wirtschaftsmathematik, signifikant sind diese Unterschiede jedoch nur zwischen den Lehramtsstudierenden und den Diplommathematiker/-innen. Dieses Ergebnis spiegelt sich auch innerhalb der Gruppe der Studentinnen wider, betrachtet man diese noch einmal gesondert nach ihren jeweiligen Studiengängen. Diejenigen Frauen, die Mathematik auf Lehramt studieren, waren deutlich stärker als ihre Kommilitoninnen aus dem Diplomstudiengang oder der Wirtschaftsmathematik der Ansicht, dass sie nach dem Studium gute bis sehr gute Berufschancen haben werden. Zwischen den Studentinnen gab es in Abhängigkeit vom jeweiligen Studiengang auch signifikante Unterschiede hinsichtlich einer auf das Geschlecht zurückzuführenden Problemerkennung im Beruf: Lehramtsstudentinnen erwarteten signifikant seltener Probleme im Beruf als Studentinnen der Diplom- oder Wirtschaftsmathematik.

Sowohl zwischen den Geschlechtern als auch zwischen den Studierenden der drei Studiengänge zeigt sich eine ähnliche Berufsorientierung oder Einstellung zur Berufstätigkeit. Lediglich bei dem Aspekt der Vereinbarkeit von Familie und Beruf wird ein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern deutlich. Diese Frage spielt für Frauen offensichtlich noch immer eine deutlich größere Rolle als für Männer, so dass die Vereinbarkeit von Familie und Beruf von ihnen auch signifikant wichtiger beurteilt wurde. Hinsichtlich der Studiengänge zeigt sich lediglich: Ein hohes Einkommen und gute Aufstiegsmöglichkeiten sind den Wirtschaftsmathematiker/-innen signifikant wichtiger als den Lehramtsstudierenden und den Diplommathematiker/-innen.

Hinsichtlich ihres Karrierewunsches und damit ihrer generellen Karriereorientierung unterscheiden sich die Geschlechter nicht, die Studierenden der jeweiligen Studiengänge jedoch sehr wohl signifikant. Am karriereorientiertesten erwiesen sich die Wirtschaftsmathematiker/-innen, Lehramtsstudierende zeigten sich im Vergleich zu den Studierenden der beiden anderen Studiengänge eindeutig am wenigstens karriereorientiert. Darüber hinaus wird deutlich, dass die hier befragten Studentinnen und Studenten in nahezu gleichem Maße dazu bereit bzw. nicht bereit waren, für die Realisierung einer beruflichen Karriere zu bestimmten Zeiten bestimmte Prioritäten zu setzen oder bestimmte Dinge für ihre berufliche Entwicklung und Karriere in Kauf zu nehmen. Lediglich in einem Punkt gibt es einen signifikanten Unterschied: Frauen würden einen hohen Konkurrenzdruck signifikant weniger in Kauf nehmen als Männer. Zwischen den Studierenden der drei Studiengänge gibt es demgegenüber deutlich stärkere und dabei signifikante Unterschiede. Die Bereitschaft zur „Prioritätensetzung“ für eine Karriere oder einen beruflichen Erfolg scheint insgesamt also eher vom Studiengang als vom Geschlecht abzuhängen, darauf verweist auch der zusätzliche Blick in die beiden Geschlechtergruppen in Abhängigkeit vom jeweiligen Studiengang.

In der Gruppe der hier Befragten kann neben der hohen Berufsorientierung auch eine hohe Familienorientierung festgestellt werden und zwar unabhängig vom Geschlecht und nahezu unabhängig vom Studiengang der Studierenden. Hinsichtlich des (späteren) Idealfamilienmodells unterscheiden sich weder die Geschlechter noch die Studierenden der Studiengänge signifikant. Dominant ist nach wie vor das „klassische“ Modell, dass Kinder vorhanden sind und eine Person dann ganztags, die andere halbtags berufstätig ist, bzw. nur soviel arbeitet, wie

ihm/ihr die Betreuung der Familie/Kinder Zeit lässt; dicht gefolgt von dem Modell, dass beide Personen ganztags arbeiten und sich gemeinsam um das Kind oder die Kinder kümmern. Stellt man denjenigen Befragten, die das „klassische“ Familienmodell bevorzugen, die Frage, welcher Partner denn in diesem Fall weniger arbeiten sollte, so zeigen sich zwischen den Studiengängen keine, zwischen den Geschlechtern aber deutlich signifikante Unterschiede. In diesem Fall reduziert ganz klassisch und dabei gleichermaßen in den Vorstellungen der Studentinnen wie der Studenten „selbstverständlich“ die Frau ihre Berufstätigkeit. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass trotz einer nahezu gleichen Berufs- und Karriereorientierung bei beiden Geschlechtern, zumindest bei einem nicht unerheblichen Teil der Befragten im Falle der Familiengründung „traditionelle“ Geschlechterrollen „durchbrechen“ und die Frauen sich dann doch wieder eher auf die Familie orientieren werden oder müssen.

In den Interviews wird hohe Berufs- und Familienorientierung bestätigt, allerdings wünschten sich die meisten Studierenden ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Privatleben und Arbeit. Hinsichtlich der Frage nach der Vereinbarkeit dieser beiden Lebensbereiche wird deutlich, dass wenn überhaupt, sich nur Frauen Probleme in der Vereinbarkeit vorstellen konnten und dass vor allem die Lehramtsstudierenden – Männer wie Frauen – eine Vereinbarkeit als unproblematisch und realisierbar betrachten.

Zurück zur Ausgangsfrage: Zeigen sich hinsichtlich der hier dargestellten Aspekte nun eher Unterschiede zwischen den Geschlechtern oder eher zwischen den Studierenden unterschiedlicher Studiengänge, d.h. unterschiedlicher Fachkulturen, in der Mathematik? Diese Frage kann aufgrund der vorliegenden Ergebnisse nicht eindeutig in eine Richtung beantwortet werden. Einige Aspekte weisen sowohl zwischen den Geschlechtern wie zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge (signifikante) Unterschiede auf. Bei einigen Aspekten zeigen sich weder zwischen den Geschlechtern noch zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge (signifikante) Unterschiede. Bei einigen Aspekten scheinen (noch immer) eher Unterschiede zwischen den Geschlechtern sichtbar zu werden, bei anderen hingegen eher Unterschiede zwischen den Studierenden unterschiedlicher Studiengänge. Geschlecht und Fachkulturen scheinen also auf eine vielfältige und dabei sehr komplexe Weise mit einander verwoben zu sein, die einfache Antworten nicht zulässt.

Neben vielen anderen diskussionswürdigen Einzelergebnissen hat sich jedoch insgesamt gezeigt, dass bis heute u.a. „Mathematik und Männlichkeit“ stärker mit einander verknüpft zu sein scheinen als „Mathematik und Weiblichkeit“, dass sich Männer bereits als Studenten eher in dieser Disziplin „beheimatet“ fühlen als Frauen, dass offene oder subtile Diskriminierungen von Frauen keineswegs der Vergangenheit angehören. Die vorliegenden Ergebnisse verweisen eher auf eine Gleichzeitigkeit von Tendenzen der Überwindung wie der Reproduktion von Geschlechterasymmetrien und Geschlechterstereotypen in diesem Fach bzw. dieser Wissenschaftsdisziplin. Bei manchen Aspekten scheint der ein oder andere Studiengang eher Tendenzen der Überwindung zu begünstigen, bei anderen Aspekten wieder dient er möglicherweise eher deren Reproduktion.

Tabellenanhang

	Frauen					Männer				
	sehr wichtig	eher wichtig	eher nicht wichtig	überh. nicht wichtig	trifft nicht zu	sehr wichtig	eher wichtig	eher nicht wichtig	überh. nicht wichtig	trifft nicht zu
weil es meinen Neigungen und Begabungen entspricht um mich selbst zu verwirklichen	59,6	36,5	1,9	1,9		48,9	46,6	4,5		
weil ich damit gute Arbeitsmarktchancen habe.	17,3	42,3	30,8	9,6		11,4	31,8	38,6	18,2	
weil ich nicht gewusst hätte, was ich sonst machen soll.	28,8	48,1	15,4	7,7		23,0	47,1	24,1	3,4	2,3
aufgrund eines bestimmten Berufswunsches	7,7	23,1	28,8	21,2	19,2	6,8	19,3	25,0	29,5	19,3
aus familiären Gründen	21,2	23,1	26,9	26,9	1,9	10,2	23,9	35,2	20,5	10,2
weil ich neugierig auf das Studium war		5,9	13,7	80,4		1,1	3,4	15,9	79,5	
aus fachlichem Interesse	11,5	48,1	26,9	11,5	1,9	12,6	36,8	26,4	17,2	6,9
weil Eltern oder Verwandte in entsprechenden Berufen tätig sind	26,9	50,0	19,2		3,8	14,8	65,9	13,6	3,4	2,3
weil meine Freunde/Freundinnen auch Mathematik studieren	3,8	3,8	9,6	42,3	40,4		6,9	6,9	36,8	49,4
aufgrund guter Karrierechancen		1,9	3,8	48,1	46,2	2,3	8,0	9,2	34,5	46,0
wegen der Vielfalt der beruflichen Möglichkeiten.	13,5	32,7	25,0	28,8		13,8	27,6	27,6	31,0	
weil ich in Mathematik gute Noten hatte	13,5	36,5	26,9	23,1		19,5	34,5	23,0	23,0	
weil ich mein eigentliches Wunschfach nicht studieren konnte	34,6	46,2	17,3	1,9		21,8	48,3	19,5	3,4	6,9
	3,8	1,9	3,8	13,5	76,9	1,1	3,4	6,9	18,4	70,1

Tabelle 1: Gründe der Studienfachwahl (nach Geschlecht, in %)

(Originalfrage aus FB: Erinnern Sie sich bitte einmal daran zurück, als Sie die Entscheidung für ihr jetziges Studienfach getroffen haben. Kreuzen Sie bitte an, wie wichtig für Sie die aufgelisteten Gründe für die Wahl dieses Faches waren.)

	Mathematik Lehramt					Diplommathematik					Wirtschaftsmathematik				
	sehr wichtig	eher wichtig	eher nicht wichtig	überh. nicht wicht.	trifft nicht zu	sehr wichtig	eher wichtig	eher nicht wichtig	überh. nicht wicht.	trifft nicht zu	sehr wichtig	eher wichtig	eher nicht wichtig	überh. nicht wicht.	trifft nicht zu
weil es meinen Neigungen und Begabungen entspricht	38,3	53,2	8,5			59,6	36,5	1,9	1,9		61,0	39,0			
um mich selbst zu verwirklichen.	10,6	31,9	40,4	17,0		11,5	44,2	36,5	7,7		19,5	29,3	29,3	22,0	
weil ich damit gute Arbeitsmarktchancen habe	26,1	47,8	23,9	2,2		7,7	51,9	25,0	11,5	3,8	46,3	41,5	12,2		
weil ich nicht gewusst hätte, was ich sonst machen soll	4,3	14,9	31,9	29,8	19,1	15,4	26,9	19,2	23,1	15,4	19,5	29,3	26,8	24,4	
aufgrund eines bestimmten Berufswunsches	34,0	48,9	12,8	2,1	2,1		9,6	36,5	38,5	15,4	9,8	12,2	48,8	26,8	2,4
aus familiären Gründen	2,1	8,5	14,9	74,5			2,0	15,7	82,4		2,4	14,6	82,9		
weil ich neugierig auf das Studium war	4,3	31,9	34,0	21,3	8,5	23,1	50,0	15,4	9,6	1,9	7,5	40,0	32,5	15,0	5,0
aus fachlichem Interesse	19,1	53,2	23,4	2,1	2,1	26,9	61,5	9,6		1,9	9,8	65,9	14,6	4,9	4,9
weil Eltern o. Verwandte in entsprechenden Berufen tätig sind	2,1	12,8	8,5	38,3	3,3	1,9	1,9	9,6	46,2	40,4	2,5	5,0	30,0	62,5	
weil meine Freunde/Freundinnen auch Mathematik studieren		2,1	8,5	42,6	46,8	1,9	5,8	9,6	40,4	42,3	2,5	10,0	2,5	35,0	50,0
aufgrund guter Karrierechancen	6,4	21,3	42,62	29,8		3,8	32,7	21,2	42,3		35,0	35,0	15,0	15,0	
wegen der Vielfalt der beruflichen Möglichkeiten	4,3	19,1	34,0	42,6		19,2	36,5	23,1	21,2		30,0	52,5	15,0	2,5	
weil ich in Mathematik gute Noten hatte	17,0	57,4	14,9	2,1	8,5	25,0	44,2	21,2	5,8	3,8	40,0	40,0	20,0		
weil ich mein eigentliches Wunschfach nicht studieren konnte	2,1	2,1	8,5	12,8	74,5	3,8		5,8	15,4	75,0	7,5	2,5	22,5	67,5	

Tabelle 2: Gründe der Studienfachwahl (nach Studiengang, in %)

	F	M	MLa	MD	MW
Weil ich das Gefühl habe/hatte, den Leistungsanforderungen nicht gewachsen zu sein	75,7	71,4	88,0	85,7	54,4
Weil ich das Gefühl habe/hatte, den beruflichen Anforderungen nach dem Studium nicht gewachsen zu sein	18,9	7,1	16,0	14,3	9,1
Weil ich mich unterfordert fühle/fühlte					
Weil ich glaube/glaubte, dass dieser Studiengang bzw. dieses Studienfach mich nicht ausreichend auf die Berufstätigkeit vorbereitet	27,0	11,9	28,0	23,8	9,1
Weil die Studieninhalte nicht meinen Interessen entsprechen	24,3	28,6	48,0	9,5	21,2
Weil ich mir etwas ganz anderes unter meinem Studiengang vorgestellt habe	13,5	16,7	36,0	4,8	6,1
Weil ich mir etwas ganz anderes unter diesem Studienfach vorgestellt habe	16,2	11,9	32,0	4,8	6,1
Aus finanziellen Gründen		7,1	4,0	4,8	3,0
Weil sich mein Berufswunsch verändert hat und dazu brauche ich meinen jetzigen Studiengang bzw. mein jetziges Studienfach nicht mehr		7,1	9,5	3,0	3,8
Weil ich mit den Lehrenden schlechte Erfahrungen gemacht habe	13,5	11,9	20,0	14,3	6,1
Weil die fachliche Ausrichtung des Studiums zu eng ist	8,1	16,7	24,0	9,5	6,1
Weil das Studium zu theoretisch ist und mir der Praxisbezug fehlt	32,4	47,6	60,0	42,9	24,2
Weil mein Studiengang zu wenig Raum für selbständiges Arbeiten gibt und viel zu verschult ist		2,4			3,0
Weil das Studienfach zu wenig Raum für selbständiges Arbeiten gibt und viel zu verschult ist	2,7		4,0		
Weil sich meine Lebenssituation verändert hat und nicht mehr oder nur schlecht mit einem Studium zu vereinbaren ist		7,1	4,0	4,8	3,1
Weil ich glaube, dass der angestrebte Beruf schlecht mit meiner Lebens-/Familienplanung vereinbar ist	2,7	7,1	4,0		9,1
Weil ich keinen Anschluss an meine Mitsudenten/Mitsudentinnen gefunden habe	2,7	9,5	8,0	9,5	3,0

Tabelle 3: Gründe für Gedanken an einen Wechsel des Studiengangs, Studienfachs oder einen Studienabbruch (nach Geschlecht und Studiengang in %)

(Originalfrage aus FB: Welche Gründe veranlassen/veranlassen Sie über den Wechsel Ihres Studienfaches, Ihres Studienganges oder über den Abbruch Ihres Studiums nachzudenken?)

	Frauen				Männer			
	stimme voll und ganz zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme überhaupt nicht zu	stimme voll und ganz zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme überhaupt nicht zu
Ich finde Mathematik interessant, weil sie								
streng logisch aufgebaut ist	34,9	54,0	11,1		43,0	47,0	10,0	
viele wichtige Anwendungsgebiete hat	33,3	47,6	17,5	1,6	28,0	59,0	11,0	2,0
wertfrei ist	9,5	47,6	39,7	3,2	21,0	39,0	29,0	11,0
klar und eindeutig ist	38,1	39,7	22,2		35,0	45,0	19,0	1,0
überall in der Welt in der gleichen Weise betrieben wird	17,5	52,4	28,6	1,6	19,0	50,0	28,0	3,0
mich intellektuell herausfordert	37,5	43,8	14,1	4,7	42,0	48,0	8,0	2,0
mich ästhetisch anspricht	4,8	20,6	39,7	34,9	9,0	28,0	40,0	23,0
Wissenschaft und Praxis optimal verbindet	4,8	22,2	47,6	25,4	3,0	25,0	52,0	20,0
eine lebendige Wissenschaft ist	1,6	23,8	50,8	23,8	7,0	29,0	48,0	6,0

Tabelle 4: Gründe für Interesse an Mathematik (nach Geschlecht, in %)

(Originalfrage aus FB: Mathematik kann aus unterschiedlichen Gründen interessant sein. Inwieweit stimmen Sie persönlich den folgenden Aussagen zu?)

	Mathematik Lehramt				Diplommathematik				Wirtschaftsmathematik			
	stimme voll und ganz zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme überhaupt nicht zu	stimme voll und ganz zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme überhaupt nicht zu	stimme voll und ganz zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme überhaupt nicht zu
Ich finde Mathematik interessant, weil sie												
streng logisch aufgebaut ist	20,8	64,6	14,6		56,9	36,2	6,9		38,6	50,9	10,5	
viele wichtige Anwendungsgebiete hat	25,0	56,3	16,7	2,1	31,0	55,2	10,3	3,4	33,3	52,6	14,0	
wertfrei ist	6,3	33,3	56,3	4,2	29,3	43,1	22,4	5,2	12,3	49,1	24,6	14,0
klar und eindeutig ist	22,9	37,5	39,6		51,7	39,7	8,6		31,6	50,9	15,8	1,8
überall in der Welt in der gleichen Weise betrieben wird	4,2	52,1	43,8		22,4	51,7	22,4	3,4	26,3	49,1	21,1	3,5
mich intellektuell herausfordert	16,7	60,4	18,8	4,2	56,9	34,5	8,6		43,1	46,6	5,2	5,2
mich ästhetisch anspricht	2,1	18,8	41,7	37,5	10,3	36,2	37,9	15,5	8,8	19,3	40,4	31,6
Wissenschaft und Praxis optimal verbindet	2,1	20,8	54,2	22,9	3,4	15,5	53,4	27,6	5,3	35,1	43,9	15,8
eine lebendige Wissenschaft ist		25,0	52,1	22,9	8,6	32,8	50,0	8,6	5,3	22,8	45,6	26,3

Tabelle 5: Gründe für Interesse an Mathematik (nach Studiengang, in %)

	Frauen						Männer					
	sehr stark	eher stark	eher gering	sehr gering	sehr stark	eher stark	eher gering	sehr gering	sehr stark	eher stark	eher gering	sehr gering
Physik, Astronomie	12,5	17,2	28,1	42,2	17,2	30,3	39,4	13,1				
Medizin, Biologie	7,8	23,4	45,3	23,4	8,0	18,0	39,0	35,0				
Psychologie, Soziologie	4,8	27,0	41,3	27,0	2,0	19,2	32,3	46,5				
Wirtschaft, Finanzen, Versicherungen	28,1	29,7	25,0	17,2	27,3	31,3	27,3	14,1				
Umweltwissenschaften, Klimaforschung, Meeresforschung	10,9	29,7	34,4	34,8	5,1	32,3	32,3	30,3				
Informatik, Informationstechnologien	14,3	20,6	41,3	23,8	22,2	36,4	28,3	13,1				
Technik, Ingenieurwissenschaften	10,9	17,2	34,4	37,5	10,2	36,7	37,8	15,3				
Mathematik als schulisches Unterrichtsfach	29,7	17,2	23,4	29,7	25,3	13,1	31,3	30,3				
Mathematik als wissenschaftliches Lehr- und Forschungsgebiet	12,5	34,4	26,6	26,6	18,2	31,3	33,3	17,2				

Tabelle 6: Interesse an unterschiedlichen Anwendungsgebieten der Mathematik (nach Geschlecht, in %)

	Mathematik Lehramt						Diplommathematik						Wirtschaftsmathematik							
	sehr stark	eher stark	eher gering	sehr gering	sehr stark	eher stark	eher gering	sehr gering	sehr stark	eher stark	eher gering	sehr gering	sehr stark	eher stark	eher gering	sehr gering	sehr stark	eher stark	eher gering	sehr gering
Physik, Astronomie	16,7	20,8	33,3	29,2	24,1	29,3	29,3	17,2	5,3	24,6	42,1	28,1	6,9	17,2	44,8	31,0				
Medizin, Biologie	14,6	37,5	29,2	18,8	3,4	8,6	48,3	39,7	3,4	17,2	44,8	46,4	5,4	12,5	35,7					
Psychologie, Soziologie		39,6	37,5	22,9	3,4	17,2	34,5	44,8	1,8	26,3	36,8	35,1	1,8	26,3	36,8					
Wirtschaft, Finanzen, Versicherungen	10,6	27,7	38,3	23,4	5,2	32,8	37,9	24,1	63,8	31,0	5,2		63,8	31,0	5,2					
Umweltwissens., Klima-, Meeresforschung	18,8	35,4	27,1	18,8	3,4	32,8	34,5	29,3	1,8	26,3	36,8	35,1	1,8	26,3	36,8					
Informatik, Informationstechnologien	10,4	22,9	37,5	29,2	32,8	37,9	20,7	8,6	12,5	28,6	42,9	16,1	12,5	28,6	42,9					
Technik, Ingenieurwissenschaften	12,8	27,7	29,8	29,8	12,1	34,5	37,9	15,5	7,0	24,6	40,4	28,1	7,0	24,6	40,4					
Mathematik als schulisches Unterrichtsfach	87,5	10,4	2,1		1,7	15,5	41,4	41,4	1,8	17,5	36,8	43,9	1,8	17,5	36,8					
Mathematik als wissenschaftliches Lehr- und Forschungsgebiet	6,3	33,3	43,8	16,7	29,3	36,2	22,4	12,1	10,5	28,1	28,1	33,3	10,5	28,1	28,1					

Tabelle 7: Interesse an unterschiedlichen Anwendungsgebieten der Mathematik (nach Studiengang, in %)

	Frauen					Männer						
	sehr wichtig	eher wichtig	eher nicht wichtig	völlig unwichtig	sehr wichtig	eher wichtig	eher nicht wichtig	völlig unwichtig	sehr wichtig	eher wichtig	eher nicht wichtig	völlig unwichtig
Kognitive Fähigkeiten (z. B. Problemlösungsfähigkeiten, Kreativität)	79,4	19,0	1,6		71,7	27,3	1,0					
Soziale Fähigkeiten (z.B. Kommunikations- oder Teamfähigkeit)	51,6	40,6	6,3	1,6	27,3	51,5	20,2	1,0				
Motivationale Fähigkeiten (z.B. Lernbereitschaft, Zielstrebigkeit)	57,8	42,2			37,4	55,6	6,1	1,0				
Fremdsprachen	12,5	40,6	45,3	1,6	5,1	34,3	53,5	7,1				
Rhetorik und Präsentationstechniken	29,7	50,0	18,8	1,6	11,1	45,5	37,4	6,1				

Tabelle 8: Wichtigkeit der Vermittlung anderer Qualifikationen im Rahmen des Mathematikstudiums (nach Geschlecht, in %)

	Mathematik Lehramt				Diplommathematik				Wirtschaftsmathematik			
	sehr wichtig	eher wichtig	eher nicht wichtig	völlig unwichtig	sehr wichtig	eher wichtig	eher nicht wichtig	völlig unwichtig	sehr wichtig	eher wichtig	eher nicht wichtig	völlig unwichtig
Kognitive Fähigkeiten (z. B. Problemlösungsfähigkeiten, Kreativität)	64,6	31,3	4,2		89,5	10,5			68,4	31,6		
Soziale Fähigkeiten (z.B. Kommunikations- oder Teamfähigkeit)	37,5	56,3	6,3		42,1	38,6	19,3		31,0	48,3	17,2	3,4
Motivationale Fähigkeiten (z.B. Lernbereitschaft, Zielstrebigkeit)	50,0	45,8	2,1	2,1	36,8	59,6	3,5		50,0	44,8	5,2	
Fremdsprachen	2,1	22,9	64,6	10,4	7,0	36,8	56,1		13,8	48,3	32,8	5,2
Rhetorik und Präsentationstechniken	29,2	45,8	20,8	4,2	14,0	38,6	43,9	3,5	13,8	56,9	24,1	5,2

Tabelle 9: Wichtigkeit der Vermittlung anderer Qualifikationen im Rahmen des Mathematikstudiums (nach Studiengang, in %)

(Originalfrage aus FB: Für wie wichtig halten Sie neben der Vermittlung von Fachwissen die Förderung der nachfolgenden allgemeinen Qualifikationen im Rahmen Ihres Mathematikstudiums?)

	Frauen				Männer			
	trifft voll und ganz zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft überhaupt nicht zu	trifft voll und ganz zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft überhaupt nicht zu
Beiträge von Studentinnen werden von den Lehrenden weniger „ernst“ genommen als Beiträge von Studenten		4,8	38,1	57,1	1,0	3,0	34,3	61,6
Studentinnen werden von den Lehrenden bevorzugt		4,8	42,9	52,4	3,1	4,1	42,9	50,0
Studentinnen werden in Prüfungen besser bewertet		6,3	33,3	60,3	3,1	11,3	41,2	44,3
Studentische Hilfskraftstellen werden deutlich häufiger Studentinnen als Studenten angeboten		3,3	32,8	63,9	1,1	5,3	41,1	52,6
Fachliche Interessen von Studentinnen werden weniger berücksichtigt als die von Studenten		1,6	38,1	60,3		2,1	38,5	59,4
Studenten trauen ihren Kommilitoninnen weniger Fachkompetenz zu als ihren Kommilitonen	4,8	20,6	49,2	25,4		10,3	46,4	43,3
Studenten machen abfällige Bemerkungen über ihre Kommilitoninnen	1,6	9,5	25,4	63,5		4,1	32,7	63,3
Studentinnen erhalten mehr Unterstützung von Lehrenden als Studenten		1,6	39,7	58,7	2,1	5,2	39,2	53,6
Studentische Hilfskraftstellen werden deutlich häufiger Studenten als Studentinnen angeboten	3,3	4,9	37,7	54,1		8,3	33,3	58,3
Studenten werden von Lehrenden bevorzugt		3,2	38,1	58,7		3,2	38,1	58,7
Studentinnen grenzen sich von ihrem Kommilitonen ab und wollen immer nur „unter sich sein“		3,2	25,4	71,4		4,1	33,0	62,9
Studenten werden in Prüfungen besser bewertet			31,7	68,3	1,0	4,1	25,8	69,1
Studentinnen verstecken sich hinter ihren Kommilitonen wenn es z.B. um Gruppenarbeit oder ähnliches geht		9,5	27,0	63,5		6,2	36,1	57,7

Tabelle 10: Übereinstimmung bestimmter Situationen/Interaktionsmuster mit eigenen Erfahrungen (nach Geschlecht, in %)

(Originalfrage aus FB: Nachfolgend sind Situationen beschrieben, die Frauen und Männer an der Hochschule erleben können. Bitte geben Sie an, ob und inwieweit diese Situationen mit Ihren Erfahrungen übereinstimmen)

	Mathematik Lehramt					Diplommathematik					Wirtschaftsmathematik					
	trifft voll und ganz zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft überh. nicht zu	trifft voll und ganz zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft überh. nicht zu	trifft voll und ganz zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft überh. nicht zu	trifft voll und ganz zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft überh. nicht zu
Beiträge von Studentinnen werden von den Lehrenden weniger „ernst“ genommen als Beiträge von Studenten		2,1	45,8	52,1			5,2	27,6	67,2			1,8	3,6	35,7	58,9	
Studentinnen werden von den Lehrenden bevorzugt		4,2	54,2	41,7		1,8		35,1	63,2			3,6	8,9	41,1	46,4	
Studentinnen werden in Prüfungen besser bewertet	2,1	14,6	47,9	35,4			3,5	29,8	66,7			3,6	10,9	38,2	47,3	
Stud. Hilfskraftstellen werden deutlich häufiger Studentinnen als Studenten angeboten		6,4	48,9	44,7				29,1	70,9			1,9	7,4	37,0	53,7	
Fachliche Interessen von Studentinnen werden weniger berücksichtigt als die von Studenten		2,1	46,8	51,1			1,8	29,8	68,4				1,8	40,0	58,2	
Studenten trauen ihren Kommilitoninnen weniger Fachkompetenz zu als ihren Kommilitonen	2,1	12,5	56,3	29,2			15,8	42,1	42,1			3,6	14,5	45,5	36,4	
Studenten machen abfällige Bemerkungen über ihre Kommilitoninnen		6,3	39,6	54,2				29,8	66,7			1,8	8,9	21,4	67,9	
Studentinnen erhalten mehr Unterstützung von Lehrenden als Studenten		4,2	50,0	45,8		1,8		33,3	63,2			1,8	5,5	36,4	56,4	
Stud. Hilfskraftstellen werden deutlich häufiger Studenten als Studentinnen angeboten	2,1	6,3	43,8	47,9			9,1	29,1	61,8			1,9	5,6	33,3	59,3	
Studenten werden von Lehrenden bevorzugt		2,1	50,0	47,9			1,8	26,3	71,9				3,6	32,7	63,6	
Studentinnen grenzen sich von ihrem Kommilitonen ab und wollen immer nur „unter sich sein“		2,1	41,7	56,3			1,8	21,1	77,2				7,3	29,1	63,6	
Studenten werden in Prüfungen besser bewertet		6,3	39,6	54,2				17,5	82,5			1,8	1,8	29,1	67,3	
Studentinnen verstecken sich hinter ihren Kommilitonen wenn es z.B. um Gruppenarbeit oder ähnliches geht		12,5	43,8	43,8			8,3	24,6	73,7				9,1	30,9	60,0	

Tabelle 11: Übereinstimmung bestimmter Situationen/Interaktionsmuster mit eigenen Erfahrungen (nach Studiengang, in %)

	Frauen					Männer				
	stimme voll und ganz zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme überhaupt nicht zu	stimme voll und ganz zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme überhaupt nicht zu		
Frauen interessieren sich nicht so stark für Mathematik	6,3	42,2	37,5	14,1	14,1	45,5	33,3	7,1		
In der Schule wird das Mathematikinteresse von Jungen stärker gefördert als das von Mädchen	12,5	18,8	40,6	28,1	5,1	19,2	43,4	32,3		
Männer sind im Allgemeinen begabter für Mathematik	1,6	14,1	31,3	53,1	8,2	26,5	38,8	26,5		
Frauen trauen sich ein Mathematikstudium nicht zu	7,8	64,1	18,8	9,4	13,1	46,5	34,3	6,1		
Die meisten Frauen wollen kein Fach studieren, in dem sie in der Minderheit sind		15,6	51,6	32,8	4,2	28,1	51,0	16,7		
Vielen Frauen liegt analytisches Denken nicht		21,9	34,4	43,8	7,2	24,7	44,3	23,7		
Frauen interessieren sich mehr für Sprachen	6,3	47,6	28,6	17,5	16,2	57,6	20,2	6,1		
Frauen in Mathematik, Naturwissenschaften oder Technik werden auch heute noch mit Vorurteilen konfrontiert, so dass sie diese Fächer gar nicht erst studieren wollen	12,5	39,1	29,7	18,8	3,0	40,4	44,4	12,1		
Von Frauen wird weder in der Schule noch sonst mathematisches Interesse erwartet	15,6	25,0	32,8	26,6	3,0	32,3	65,6	58,5		
Frauen haben in mathematischen Berufen schlechtere Berufschancen als Männer	6,3	36,5	42,9	14,3	1,0	17,2	52,5	29,3		

Tabelle 12: Zustimmung zu Erklärungsmustern, warum mehr Männer als Frauen Mathematik studieren (nach Geschlecht, in %)

(Originalfrage aus FB: Der Anteil der weiblichen Studierenden im Fach Mathematik (Diplom und Lehramt Sek II) lag lange Zeit bei etwa 30%. Auch heute noch sind die Anteile vor allem im Diplomstudiengang sehr unterschiedlich. Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu, die erklären wollen, warum sich noch immer mehr Männer als Frauen für ein Mathematikstudium entscheiden?)

	Mathematik Lehramt				Diplommathematik				Wirtschaftsmathematik			
	stimme voll und ganz zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme überh. nicht zu	stimme voll und ganz zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme überh. nicht zu	stimme voll und ganz zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme überh. nicht zu
Frauen interessieren sich nicht so stark für Mathematik	8,3	45,8	35,4	10,4	10,5	40,4	38,6	10,5	13,8	46,6	31,0	8,6
In der Schule wird das Mathematikinteresse von Jungen stärker gefördert als das von Mädchen	6,3	22,9	47,9	22,9	5,3	22,8	42,1	29,8	12,1	12,1	37,9	37,9
Männer sind im Allgemeinen begabter für Mathematik	2,1	22,9	33,3	41,7	3,6	21,4	37,5	37,5	10,3	20,7	36,2	32,8
Frauen trauen sich ein Mathematikstudium nicht zu	8,3	50,0	31,3	10,4	8,8	57,9	28,1	5,3	15,5	51,7	25,9	6,9
Die meisten Frauen wollen kein Fach studieren, in dem sie in der Minderheit sind		21,3	55,3	23,4	1,8	20,0	58,2	20,0	5,2	27,6	41,4	25,9
Vielen Frauen liegt analytisches Denken nicht	4,2	25,0	39,6	31,3	3,6	23,6	36,4	36,4	5,2	22,4	44,8	27,6
Frauen interessieren sich mehr für Sprachen	12,5	47,9	27,1	12,5	7,1	64,3	19,6	8,9	17,2	48,3	24,1	10,3
Frauen in Mathematik, Naturwissenschaften oder Technik werden auch heute noch mit Vorurteilen konfrontiert, so dass sie diese Fächer gar nicht erst studieren wollen	8,3	41,7	33,3	16,7	1,8	47,4	38,6	12,3	10,3	31,0	43,1	15,5
Von Frauen wird weder in der Schule noch sonst mathematisches Interesse erwartet	12,5	27,1	43,8	16,7	3,5	31,6	36,8	28,1	8,6	29,3	32,8	29,3
Frauen haben in mathematischen Berufen schlechtere Berufschancen als Männer		31,3	56,3	12,5	1,8	14,3	51,8	32,1	6,9	29,3	39,7	24,1

Tabelle 13: Zustimmung zu Erklärungsmustern, warum mehr Männer als Frauen Mathematik studieren (nach Studiengang, in %)

	Frauen					Männer				
	sehr wichtig	eher wichtig	eher nicht wichtig	überhaupt nicht wichtig		sehr wichtig	eher wichtig	eher nicht wichtig	überhaupt nicht wichtig	
Ein sicherer Arbeitsplatz	59,4	35,9	4,7			48,0	48,0	4,0		
Ein hohes Einkommen	17,2	45,3	37,5			22,0	48,0	29,9	1,0	
Gute Aufstiegsmöglichkeiten	17,2	46,9	32,8	3,1		19,0	45,0	35,0	1,0	
Eine abwechslungsreiche Tätigkeit	53,1	43,8	3,1			45,0	49,0	6,0		
Teamarbeit	18,8	62,5	17,2	1,6		17,0	51,0	30,0	2,0	
Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf	65,6	23,4	7,8	3,1		41,0	41,0	15,0	3,0	
Selbstverwirklichung	39,1	37,5	21,9	1,6		35,0	46,0	18,0	1,0	
Eigenverantwortung und Gestaltungsfreiheit	32,8	50,0	17,2			33,0	53,0	13,0	1,0	
Erfolg und Anerkennung	32,8	54,7	12,5			27,0	53,0	19,0	1,0	
Ausreichend Freizeit neben der Berufstätigkeit	25,0	59,4	15,6			27,0	48,0	22,0	3,0	
Ein hohes gesellschaftliches Ansehen (Status)	4,7	23,4	65,6	6,3		11,0	21,0	55,0	13,0	

Tabelle 14: Wichtigkeit bestimmter Merkmale/Aspekte von Arbeit und Beruf (nach Geschlecht, in %)

(Originalfrage aus FB: Auch wenn Sie selbst noch nicht berufstätig sind, haben Sie sich vielleicht schon Gedanken gemacht, was Ihnen persönlich in/an Arbeit und Beruf wichtig wäre. Wie wichtig sind Ihnen die folgenden Merkmale/Aspekte von Arbeit und Beruf?)

	Mathematik Lehramt				Diplommathematik				Wirtschaftsmathematik			
	sehr wichtig	eher wichtig	eher nicht wichtig	überhaupt nicht wichtig	sehr wichtig	eher wichtig	eher nicht wichtig	überhaupt nicht wichtig	sehr wichtig	eher wichtig	eher nicht wichtig	überhaupt nicht wichtig
Ein sicherer Arbeitsplatz	52,1	41,7	6,3		48,3	46,6	5,2		56,9	41,4	1,7	
Ein hohes Einkommen	8,3	41,7	50,0		15,5	48,3	34,5	1,7	34,5	50,0	15,5	
Gute Aufstiegs-möglichkeiten	12,5	33,3	47,9	6,3	8,6	50,0	41,4		32,8	51,7	15,5	
Eine abwechslungsreiche Tätigkeit	43,8	50,0	6,3		48,3	48,3	3,4		51,7	43,1	5,2	
Teamarbeit	12,5	58,3	29,2		13,8	60,3	25,9		25,9	48,3	20,7	5,2
Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf	52,1	37,5	10,4		53,4	34,5	10,3	1,7	46,6	31,0	15,5	6,9
Selbstverwirklichung	35,4	43,8	18,8	2,1	41,4	43,1	15,5		32,8	41,4	24,1	1,7
Eigenverantwortung und Gestaltungsfreiheit	41,7	47,9	10,4		29,3	56,9	12,1	1,7	29,3	50,0	20,7	
Erfolg und Anerkennung	27,1	54,2	16,7	2,1	24,1	51,7	24,1		36,2	55,2	8,6	
Ausreichend Freizeit neben der Berufstätigkeit	29,2	54,2	16,7		29,3	41,4	29,3		20,7	62,1	12,1	5,2
Ein hohes gesellschaftliches Ansehen (Status)	8,3	20,8	64,6	6,3	3,4	19,0	62,1	15,5	13,8	25,9	51,7	8,6

Tabelle 15: Wichtigkeit bestimmter Merkmale/Aspekte von Arbeit und Beruf (nach Studiengang, in %)

	Frauen				Männer			
	auf jeden Fall bereit	eher bereit	eher nicht bereit	auf keinen Fall bereit	auf jeden Fall bereit	eher bereit	eher nicht bereit	auf keinen Fall bereit
Weniger Zeit für mich selbst	7,8	62,5	29,7		15,0	51,0	30,0	4,0
Verzicht auf hohes Einkommen	6,3	54,0	33,3	6,3	6,0	55,0	35,0	4,0
Gesundheitliche Probleme	1,6	1,6	31,3	65,6	2,0	6,0	37,0	55,0
Hoher Konkurrenzdruck	3,1	23,4	59,4	14,1	6,0	42,0	47,0	5,0
Wohnortwechsel	26,6	54,7	15,6	3,1	32,0	50,0	17,0	1,0
Weniger Zeit für meine Hobbys	7,8	64,1	28,1		9,0	53,0	33,0	5,0
Konflikte mit dem/der Partner/in	3,1	10,9	42,2	43,8	3,0	10,0	52,0	35,0
Wochenendarbeit	9,5	44,4	42,9	3,2	16,0	48,0	29,0	7,0
Hohe Mobilität (viel beruflich unterwegs sein)	17,2	37,5	40,6	4,7	16,0	43,0	36,0	5,0
Weniger Zeit für Freunde	1,6	39,7	52,4	6,3	4,0	36,4	52,5	7,1
Weniger Zeit für meine/n Partner/in	1,6	15,9	54,0	28,6	4,0	9,1	56,6	30,3
Verzicht auf Kinder	10,9	6,3	25,0	57,8	5,1	11,1	34,3	49,5
Weniger Zeit für Familie	4,7	18,8	42,2	34,4	2,0	13,1	57,6	27,3

Tabelle 16: Bereitschaft zur Prioritätensetzung für eine berufliche Karriere (nach Geschlecht, in %)

(Originalfrage aus FB: Inwieweit wären Sie bereit, für Ihre berufliche Entwicklung oder Karriere folgende Dinge in Kauf zu nehmen?)

	Mathematik Lehramt				Diplommathematik				Wirtschaftsmathematik			
	auf jeden Fall bereit	eher bereit	eher nicht bereit	auf keinen Fall bereit	auf jeden Fall bereit	eher bereit	eher nicht bereit	auf keinen Fall bereit	auf jeden Fall bereit	eher bereit	eher nicht bereit	auf keinen Fall bereit
Weniger Zeit für mich selbst		56,3	39,6	4,2	12,1	58,6	27,6	1,7	22,4	51,7	24,1	1,7
Verzicht auf hohes Einkommen	6,3	54,2	35,4	4,2	7,0	61,4	28,1	3,5	5,2	48,3	39,7	6,9
Gesundheitliche Probleme	2,1	6,3	22,9	68,8	1,7	1,7	43,1	53,4	1,7	5,2	36,2	56,9
Hoher Konkurrenzdruck		29,2	60,4	10,4	3,4	41,4	46,6	8,6	10,3	32,8	50,0	6,9
Wohnortwechsel	16,7	52,1	29,2	2,1	34,5	51,7	12,1	1,7	36,2	51,7	10,3	1,7
Weniger Zeit für meine Hobbys		54,2	41,7	4,2	8,6	60,3	29,3	1,7	15,5	56,9	24,1	3,4
Konflikte mit dem/der Partner/in		4,2	45,8	50,0	1,7	8,6	56,9	32,8	6,9	17,2	41,4	34,5
Wochenendarbeit	8,3	50,0	35,4	6,3	15,8	49,1	29,8	5,3	15,5	41,4	37,9	5,2
Hohe Mobilität (viel beruflich unterwegs sein)		37,5	52,1	8,3	17,2	46,6	32,8	3,4	27,6	37,9	31,0	3,4
Weniger Zeit für Freunde		22,9	68,8	8,3	1,8	35,1	57,9	5,3	7,0	52,6	33,3	7,0
Weniger Zeit für meine/n Partner/in		10,4	56,3	33,3	1,8	5,3	68,4	24,6	7,0	19,3	42,1	31,6
Verzicht auf Kinder	6,3	4,2	33,3	56,3	5,2	8,6	31,0	55,2	10,5	14,0	28,1	47,4
Weniger Zeit für Familie	4,2	6,3	54,2	35,4	3,4	10,3	60,3	25,9	1,8	28,1	40,4	29,8

Tabelle 17: Bereitschaft zur Prioritätensetzung für eine berufliche Karriere (nach Studiengang, in %)

Welches Bild haben Mathematikstudierende von ihrer Disziplin? Was fasziniert und interessiert sie an der Mathematik? Was waren ihre Gründe für die Studienfachwahl, was sind mögliche Gründe für einen Studienfachwechsel oder Studienabbruch? Wie bewerten Mathematikstudierende die Studienbedingungen und die Studiensituation hier an der Universität Bielefeld? Wo und wie nehmen sie Prozesse der Geschlechterstrukturierung, Geschlechterasymmetrien und Geschlechterstereotypen (in) der Mathematik bzw. in ihrem Studienalltag wahr?

Zur Beantwortung dieser und weiterer Fragen werden in diesem Band ausgewählte Ergebnisse aus einer Fragebogenerhebung und aus qualitativen Interviews vorgestellt, die in den Wintersemestern 2002/03 und 2003/04 an der Universität Bielefeld durchgeführt wurden. Dabei soll der Blick vor allem darauf gewendet werden, ob und inwieweit sich hinsichtlich der genannten Aspekte Unterschiede (eher) zwischen den Geschlechtern oder den Studierenden unterschiedlicher Studiengänge (verstanden als Fachkulturen) zeigen.