

Anlage zu § 1 Abs. 2 der Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang “Master of Education” (MPO Ed.) für das Fach Mathematik an der Universität Bielefeld vom 12. Juli 2006

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 86 Abs. 1 und 94 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 14. März 2000 (GV. NRW. S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. März 2006 (GV. NRW. S. 119) hat die Fakultät für Mathematik der Universität Bielefeld folgende Anlage zu § 1 Abs. 2 der Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang "Master of Education" (MPO Ed.) an der Universität Bielefeld i.d.F. vom 15. März 2006 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld - Amtliche Bekanntmachungen - Jg. 35 Nr. 4 S. 61) erlassen:

1. Überblick über die Studienrichtungen (§§ 2 Abs. 3, 6 MPO Ed.)

- (1) Studium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen als zweites Unterrichtsfach (4 Semester): Ziffer 4.1
Diese Studienrichtung (120 LP) umfasst gemäß § 6 Abs. 3 MPO Ed. das Studium eines Unterrichtsfachs, die Masterarbeit und nach Maßgabe dieser Fächerspezifischen Bestimmungen professionsbezogene Vertiefungsstudien.
- (2) Studium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen als Fortsetzung des Nebenfachstudiums aus dem Bachelorstudiengang (4 Semester): Ziffer 4.2
Diese Studienrichtung (120 LP) umfasst gemäß § 6 Abs. 3 MPO Ed. die Ergänzung eines Unterrichtsfachs, das Studium von Erziehungswissenschaft, die Masterarbeit und nach Maßgabe dieser Fächerspezifischen Bestimmungen professionsbezogene Vertiefungsstudien.
- (3) Studium für das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen und den entsprechenden Jahrgangsstufen der Gesamtschulen, Studienschwerpunkt Grundschule oder Studienschwerpunkt Haupt-, Real- und Gesamtschule (2 Semester): Ziffer 4.3

Diese Studienrichtung (60 LP) umfasst gemäß § 6 Abs. 1 MPO Ed. das Studium eines Unterrichtsfachs oder das Studium von Erziehungswissenschaft und die Masterarbeit.

- (4) Studium für das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen und den entsprechenden Jahrgangsstufen der Gesamtschulen, Studienschwerpunkt Grundschule oder Studienschwerpunkt Haupt-, Real- und Gesamtschule, und zusätzlich für das Lehramt für Sonderpädagogik (4 Semester): Ziffer 4.4

Diese Studienrichtung (120 LP) umfasst gemäß § 6 Abs. 2 MPO Ed. das Studium des zweiten Unterrichtsfaches für GHR, das integrierte sonderpädagogische Studium und die Masterarbeit.

2. Weitere Zugangsvoraussetzungen (§ 4 Abs. 6 MPO Ed.)

- entfällt -

3. Studienbeginn (§ 5 MPO Ed.)

Das Studium des Faches Mathematik kann zum Winter- oder zum Sommersemester aufgenommen werden. Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet. Ein Studienbeginn im Sommersemester kann zu eingeschränkten Wahlmöglichkeiten führen.

4. Einzelne Studienrichtungen (§§ 2 Abs. 3, 6 MPO Ed.)

4.1 Studium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (Gym/Ge) als zweites Unterrichtsfach (4 Semester)

4.1.1 Fachliche Basis (§ 8 Abs. 1 MPO Ed.)

Nr.	Modul	LP	SWS	Empfohlenes Fachsemester	Einzelleistungen		Voraussetzungen
					Benotet	Unbenotet	
1	Analysis I	9	6	1		1	
2	Lineare Algebra I	9	6	1		1	
3	Analysis II	9	6	2	1		Modul 1
4	Lineare Algebra II ¹	11	7	2	1	1	Modul 2
12	Didaktik ²	15	10	2	2	1	
6	Angewandte Mathematik I Edu (Stochastik)	9	6	1		1	
	Zwischensumme:	62	41		4	5	

¹Das Modul 4 enthält ein Programmierpraktikum, das zwei der 11 Leistungspunkte umfasst.

²Das Modul 12 enthält Praxisstudien, die fünf der 15 Leistungspunkte umfassen, und ein Begleitseminar im Umfang von 2 SWS.

4.1.2 Profil

Nr.	Modul	LP	SWS	Empfohlenes Fachsemester	Einzelleistungen		Voraussetzungen
					Benotet	Unbenotet	
5	Theoretische Mathematik I ^{1,2}	10	8	3	1	1	Modul 1, 2
7	Theoretische Mathematik II ²	7	6	3	1		Module 3, 4
8	Angewandte Mathematik II ³	7	6	3	1		Module 3, 4
10	Spezialisierung	7	6	4	1		Module 1 - 6
Umfang des Fachstudiums insgesamt:		93	67		8	6	
Professionsbezogene Vertiefung ⁴		12					

¹ Das Modul 5 muss ein Proseminar enthalten, das 3 der 10 Leistungspunkte umfasst.

² In den Modulen 5 und 7 sind jeweils Vorlesungen, Übungen oder Proseminare aus mindestens zwei verschiedenen Gebieten (z. B. Algebra und Topologie) zu wählen.

³ Im Modul 8 soll keine Stochastik gewählt werden.

⁴ Dieser Bereich dient der Vertiefung des Studiums. Hier können Module oder Lehrveranstaltungen aus den beiden Unterrichtsfächern und aus Erziehungswissenschaft studiert werden. Das Nähere regelt Ziffer 4.1.4 dieser FsB.

4.1.3 Masterarbeit (§ 11 MPO Ed.)

Die Masterarbeit (15 LP) kann in einem der Unterrichtsfächer (auch in einem im Bachelorstudium bereits abgeschlossenen Fach) oder in Erziehungswissenschaft angefertigt werden. Für eine Masterarbeit im Fach Mathematik ist Ziffer 5 dieser FsB maßgeblich. Die Masterarbeit im Fach Mathematik wird von einem Seminar begleitet.

4.1.4 Professionsbezogene Vertiefung (§ 6 Abs. 3 Satz 4 MPO Ed.)

Wird die Masterarbeit im Fach Mathematik geschrieben, sind im Bereich der Professionsbezogenen Vertiefung mindestens 7 Leistungspunkte in weiteren Lehrveranstaltungen aus dem Angebot der Fakultät für Mathematik zur Begleitung der Masterarbeit zu absolvieren.

Die weiteren Leistungspunkte aus dem Bereich der Professionsbezogenen Vertiefung können in Modulen oder Lehrveranstaltungen zur Fortsetzung eines im Bachelorstudium abgeschlossenen Faches, insbesondere einer Fremdsprache erworben werden.

Wird die Masterarbeit nicht im Fach Mathematik geschrieben, sind für den Bereich der Professionsbezogenen Vertiefung die entsprechenden Regelungen des Faches der Masterarbeit maßgeblich. Ist der Bereich dort nicht geregelt, sind im Rahmen der Professionsbezogenen Vertiefung Module oder Lehrveranstaltungen zur Fortsetzung eines im Bachelorstudium abgeschlossenen Faches, insbesondere einer Fremdsprache zu studieren.

4.2 Studium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (Gym/Ge) als Fortsetzung des Nebenfachstudiums aus dem Bachelorstudiengang (4 Semester)

4.2.1 Fachliche Basis - entfällt -

4.2.2 Profil

Nr.	Modul	LP	SWS	Empfohlenes Fachsemester	Einzelleistungen		Voraussetzungen
					Benotet	Unbenotet	
7	Theoretische Mathematik II ¹	7	6	1	1		
8	Angewandte Mathematik II ¹	7	6	1	1		
12	Didaktik ²	15	10	2	2	1	
10	Spezialisierung	7	6	2 - 3	1		
Umfang des Fachstudiums insgesamt:		36	28		5	1	
Professionsbezogene Vertiefung ³		9					

¹ In den Modulen 5 (aus dem Bachelorstudium mit Studienrichtung Mathematik) und 7 sowie 6 (aus dem Bachelorstudium mit Studienrichtung Mathematik) und 8 sind jeweils Vorlesungen und Übungen aus mindestens zwei verschiedenen Gebieten (z. B. Algebra und Topologie in 5 und 7 bzw. Numerik und Stochastik in 6 und 8) zu wählen.

- ² Das Modul 12 enthält Praxisstudien, die fünf der 15 Leistungspunkte umfassen, und ein Begleitseminar im Umfang von 2 SWS.
- ³ Dieser Bereich dient der Vertiefung des Studiums. Hier können Module oder Lehrveranstaltungen aus den beiden Unterrichtsfächern und aus Erziehungswissenschaft studiert werden. Das Nähere regelt Ziffer 4.2.4 dieser FsB.

4.2.3 Masterarbeit (§ 11 MPO Ed.)

Die Masterarbeit (15 LP) kann in einem der Unterrichtsfächer (auch in einem im Bachelorstudium bereits abgeschlossenen Fach) oder in Erziehungswissenschaft angefertigt werden. Für eine Masterarbeit im Fach Mathematik ist Ziffer 5 dieser FsB maßgeblich. Die Masterarbeit im Fach Mathematik wird von einem Seminar begleitet.

4.2.4 Professionsbezogene Vertiefung (§ 6 Abs. 3 Satz 4 MPO Ed.)

Wird die Masterarbeit im Fach Mathematik geschrieben, sind im Bereich der Professionsbezogenen Vertiefung mindestens 7 Leistungspunkte in weiteren Lehrveranstaltungen aus dem Angebot der Fakultät für Mathematik zur Begleitung der Masterarbeit zu absolvieren.

Die weiteren Leistungspunkte aus dem Bereich der Professionsbezogenen Vertiefung können in Modulen oder Lehrveranstaltungen zur Fortsetzung eines im Bachelorstudium abgeschlossenen Faches, insbesondere einer Fremdsprache erworben werden.

Wird die Masterarbeit nicht im Fach Mathematik geschrieben, sind für den Bereich der Professionsbezogenen Vertiefung die entsprechenden Regelungen des Faches der Masterarbeit maßgeblich. Ist der Bereich dort nicht geregelt, sind im Rahmen der Professionsbezogenen Vertiefung Module oder Lehrveranstaltungen zur Fortsetzung eines im Bachelorstudium abgeschlossenen Faches, insbesondere einer Fremdsprache zu studieren.

4.3 Studium für das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen und den entsprechenden Jahrgangsstufen der Gesamtschulen (GHR), Studienschwerpunkt Grundschule (G) oder Studienschwerpunkt Haupt-, Real- und Gesamtschule (HRGe) (2 Semester)

4.3.1 Fachliche Basis - entfällt -

4.3.2 Profil

Nr.	Modul	LP	SWS	Empfohlenes Fachsemester	Einzelleistungen		Voraussetzungen
					Benotet	Unbenotet	
1	Zählen und Zahlbereiche	8	6	1		1	
2	Einführung in die Mathematikdidaktik ¹	8	6	1		1	
3	Elementare Geometrie	6	4	2	1		
8b	Berufsfeldorientierung	5	4	2	1		
9b	Ergänzung Mathematik ²	13	10	1 + 2	1		
10b	Ergänzung Mathematikdidaktik ³	11	8	1 + 2	1		
Umfang des Fachstudiums insgesamt:		51	38		4	2	

¹ Ist „Einführung in die Mathematikdidaktik“ schon während des Bachelorstudiums als Nachweis didaktischer Grundlagenstudien gehört worden, müssen in diesem Modul andere Veranstaltungen zur Didaktik der Mathematik in entsprechendem Umfang belegt werden.

² Das Modul enthält im 1. Semester die Veranstaltung „Ergänzung Mathematik I“, die 8 Leistungspunkte umfasst, und im 2. Semester die Veranstaltung „Ergänzung Mathematik II“, die 5 Leistungspunkte umfasst.

³ Das Modul enthält im 1. Semester die Veranstaltung „Didaktik des Sachrechnens“, die 6 Leistungspunkte umfasst, und im 2. Semester die Veranstaltung „Didaktik der Geometrie“, die 5 Leistungspunkte umfasst.

4.3.3 Masterarbeit (§ 11 MPO Ed.)

Die Masterarbeit (9 LP) kann in einem der Unterrichtsfächer (auch in einem im Bachelorstudium bereits abgeschlossenen Fach) oder in Erziehungswissenschaft angefertigt werden. Für eine Masterarbeit im Fach Mathematik ist Ziffer 5 dieser FsB maßgeblich. Die Masterarbeit im Fach Mathematik wird von einem Seminar begleitet.

4.4 Studium für das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen und den entsprechenden Jahrgangsstufen der Gesamtschulen (GHR), Studienschwerpunkt Grundschule (G) oder Studienschwerpunkt Haupt-, Real- und Gesamtschule (HRGe), und zusätzlich für das Lehramt für Sonderpädagogik (SP) (4 Semester)

4.4.1 Fachliche Basis - entfällt -

4.4.2 Profil

Nr.	Modul	LP	SWS	Empfohlenes Fachsemester	Einzelleistungen		Voraussetzungen
					benotet	unbenotet	
1	Zählen und Zahlbereiche	8	6	1		1	
2	Einführung in die Mathematikdidaktik ¹	8	6	1		1	
3	Elementare Geometrie	6	4	2	1		
8b	Berufsfeldorientierung	5	4	2	1		
9b	Ergänzung Mathematik ²	13	10	2 + 3	1		
10b	Ergänzung Mathematikdidaktik ³	11	8	3 + 4	1		
Umfang des Fachstudiums insgesamt:		51	38		4	2	

¹ Ist „Einführung in die Mathematikdidaktik“ schon während des Bachelorstudiums als Nachweis didaktischer Grundlagenstudien gehört worden, müssen in diesem Modul andere Veranstaltungen zur Didaktik der Mathematik in entsprechendem Umfang belegt werden.

² Das Modul enthält im 2. Semester die Veranstaltung „Ergänzung Mathematik II“, die 5 Leistungspunkte umfasst, und im 3. Semester die Veranstaltung „Ergänzung Mathematik I“, die 8 Leistungspunkte umfasst.

³ Das Modul enthält im 3. Semester die Veranstaltung „Didaktik des Sachrechnens“, die 6 Leistungspunkte umfasst, und im 4. Semester die Veranstaltung „Didaktik der Geometrie“, die 5 Leistungspunkte umfasst.

4.4.3 Masterarbeit (§ 11 MPO Ed.)

Die Masterarbeit (9 LP) kann in einem der Unterrichtsfächer (auch in einem im Bachelorstudium bereits abgeschlossenen Fach) oder in Erziehungswissenschaft bzw. im integrierten sonderpädagogischem Studium angefertigt werden. Für eine Masterarbeit im Fach Mathematik ist Ziffer 5 dieser FsB maßgeblich. Die Masterarbeit im Fach Mathematik wird von einem Seminar begleitet.

5. Nähere Angaben zu Leistungspunkten und Einzelleistungen (§§ 10, 11, 11a MPO Ed.)

- (1) Leistungspunkte im Fach Mathematik werden durch regelmäßige Teilnahme an einem Lehrangebot, durch aktive Teilnahme, die die Anfertigung von Aufgaben zu Übungszwecken einschließt, und/oder durch benotete bzw. unbenotete Einzelleistungen erworben.
- (2) Aufgaben zu Übungszwecken können beispielsweise sein: Tests, Übungen, Vorbereitung und Durchführung einer Gruppenarbeit etc.
- (3) Einzelleistungen werden in der Regel in einer der folgenden Formen erbracht:
 - Klausur von in der Regel 90 Minuten Dauer,
 - Referat von 90 Minuten Dauer mit schriftlicher Ausarbeitung im Umfang von 5 bis 10 Seiten bei einer Bearbeitungszeit von 3 Wochen,
 - Mündliche Einzelleistung von in der Regel mindestens 20 und höchstens 30 Minuten Dauer.
 Weitere Erbringungsformen sind zulässig. Sie müssen beim Arbeitsaufwand und den Qualifikationsanforderungen mit den vorgenannten vergleichbar sein. Mindestens eine benotete Einzelleistung je Studienrichtung bezieht sich auf eine Fachdidaktikveranstaltung.
- (4) Mündliche Einzelleistungen werden vor einer oder einem Prüfungsberechtigten in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers erbracht. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse werden in einem Protokoll festgehalten. Bei einer mündlichen Einzelleistung im Rahmen einer Modulabschlussprüfung sind zwei Prüferinnen oder Prüfer zu bestellen.
- (5) Die Masterarbeit soll zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein mathematisches Problem selbstständig nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu bearbeiten und unter Verwendung professioneller Textverarbeitung (z. B. LaTeX) angemessen schriftlich darzustellen. Die Masterarbeit hat in der Regel einen Umfang von nicht mehr als 60 Seiten bei 15 LP von nicht mehr als 40 Seiten bei 9 LP. Die Bearbeitungszeit beträgt abweichend von § 11 Abs. 3 MPO Ed. in den Studienrichtungen 4.1 und 4.2 vier Monate und in den Studienrichtungen 4.3 und 4.4 drei Monate. Auf Antrag kann die Dekanin oder der Dekan nach Rücksprache mit der die Masterarbeit betreuenden Person eine Verlängerung um bis zu sechs Wochen gewähren.

6. Inkrafttreten

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 1. Oktober 2005 in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Fakultätskonferenz der Fakultät für Mathematik der Universität Bielefeld vom 22. Dezember 2005.

Bielefeld, den 12. Juli 2006

Der Rektor
der Universität Bielefeld
in Vertretung
Prof. Dr.-Ing. Gerhard Sagerer