

## Fächerspezifische Bestimmungen für den Masterstudiengang Mathematik vom 17. Dezember 2012

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 und 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31. Januar 2012 (GV. NRW. S. 90) hat die Fakultät für Mathematik in Verbindung mit der Prüfungs- und Studienordnung für das Masterstudium (MPO fw. - Studienmodell 2011) an der Universität Bielefeld vom 1. August 2012 (Verköndungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 41 Nr. 14 S. 325) diese Fächerspezifischen Bestimmungen (Anlage zu § 1 Abs. 1 MPO fw.) erlassen:

### 1. Mastergrad (§ 3 MPO fw.)

Die Fakultät für Mathematik bietet den Studiengang Mathematik mit dem Abschluss "Master of Science" (M.Sc.) an.

### 2. Weitere Zugangsvoraussetzungen (§ 4 Abs. 1 - 3 MPO fw.)

- (1) Voraussetzung ist die Teilnahme an einem Bewerbungsverfahren, in dem durch Auswertung der Bewerbungsunterlagen festgestellt wird, wer Zugang erhält.
- (2) Die Bewerbungsunterlagen müssen fristgerecht im Studierendensekretariat der Universität Bielefeld eingereicht werden und enthalten:
  - a) Das Abschlusszeugnis eines vorangegangenen Abschlusses und die dazugehörigen Dokumente (Transcript, Transcript of Records, Diploma supplement o.ä.), die Auskunft geben über den individuellen Studienverlauf, die absolvierten Module, die während des Studienganges erbrachten Leistungen und deren Bewertungen und über das individuelle fachliche Profil des absolvierten Studienganges. Falls die Hochschule oder Berufsakademie, an der die Bewerberin oder der Bewerber den vorangegangenen Abschluss erworben hat, für diesen keine solchen Dokumente ausfertigt, müssen entsprechend aussagekräftige Unterlagen eingereicht werden (z.B. Leistungsnachweise).
  - b) Liegt noch kein Abschlusszeugnis eines vorangegangenen Abschlusses vor, werden ein vorläufiges Abschlussdokument mit einer vorläufigen Abschlussnote und ein aktuelles Transcript of Records bzw. entsprechend aussagekräftige Unterlagen im Sinne von Absatz 2a) vorgelegt.
  - c) Optional einzureichen: Eine Ausarbeitung von maximal zwei Seiten, in der die Qualifizierung des vorangegangenen Abschlusses für diesen Masterstudiengang und ggf. weitere Kenntnisse und Qualifikationen dargelegt werden.
- (3) Die Bewerbungsunterlagen werden daraufhin überprüft, ob der vorangegangene Abschluss (in der Regel Bachelorabschluss) qualifiziert ist. Abschlüsse von akkreditierten Bachelorausbildungsgängen an Berufsakademien sind Bachelorabschlüssen von Hochschulen gleichgestellt. Qualifiziert ist ein Abschluss, der mindestens sechs Semester Regelstudienzeit umfasst und inhaltlich fundierte Kenntnisse verbunden mit der Befähigung zur Führung mathematischer Beweise in Analysis und Linearer Algebra sowie in mindestens vier darauf aufbauenden Teilgebieten der Mathematik oder ihrer Anwendungen nachweist. Unter den aufbauenden Teilgebieten müssen mindestens drei der folgenden Teilgebiete sein: Algebra, Geometrie/Topologie, Maß- und Integrationstheorie, Numerik, Stochastik.
- (4) Bewerberinnen und Bewerber erhalten Zugang, die einen vorangegangenen qualifizierten Abschluss nach Absatz 3 nachweisen.
- (5) Bewerberinnen und Bewerber werden über das Ergebnis des Zugangsverfahrens mit einem elektronischen Bescheid informiert.
- (6) Über das Vorliegen der Zugangsvoraussetzungen entscheidet die nach § 22 MPO Fw. zuständige Stelle, welche auch weitere Einzelheiten des Verfahrens regelt, die Bewerbungsfristen festlegt, die Einsetzung von prüfungsberechtigten Personen zur Sichtung der Bewerbungsunterlagen vornimmt sowie alle im Zusammenhang mit dem Zugangsverfahren stehenden Entscheidungen trifft.

### 3. Zulassungsverfahren (§ 4 Abs. 4 MPO fw.)

- entfällt -

### 4. Aufnahme des Studiums vor Erwerb der Zugangsvoraussetzungen (§ 4 Abs. 5 MPO fw.)

Bachelorstudierende der Mathematik oder Wirtschaftsmathematik der Universität Bielefeld können die Aufnahme des Studiums vor Erwerb der Zugangsvoraussetzungen beantragen, sofern sie sich zum Zeitpunkt der Antragsstellung in der Regelstudienzeit befinden und mindestens 140 LP erworben haben sowie eine der folgenden Bedingungen erfüllen:

- Einschreibung im Kernfach Mathematik (Studienmodell 2002) sowie Nachweis von mindestens 90 LP in Modulen der Studienrichtung Mathematik im Rahmen des Kernfachstudiums, nicht aber im Individuellen Ergänzungsbereich, oder
- Einschreibung im Kernfach Mathematik (Studienmodell 2011) sowie Nachweis von mindestens 90 LP im Rahmen des Kernfachstudiums, dabei im Individuellen Ergänzungsbereich nur innerhalb der Strukturierten Ergänzung, oder

- Einschreibung im Kernfach mit vertiefendem Nebenfach Wirtschaftsmathematik (Studienmodell 2002) oder 1-Fach-Bachelor Wirtschaftsmathematik (Studienmodell 2011) sowie Nachweis von mindestens 80 LP in Modulen des Studiengangs, die die Fakultät für Mathematik verantwortet.

Für die Aufnahme des Studiums im Wintersemester bzw. im Sommersemester muss der Antrag bis spätestens 15. November bzw. 15. Mai des jeweiligen Semesters gestellt sein. Die Antragsstellung erfolgt nach Beratung im Prüfungsamt. Im Rahmen dieser Aufnahme des Studiums vor Erwerb der Zugangsvoraussetzungen können ab Genehmigung des Antrags höchstens ein Jahr lang maximal 20 LP erworben werden.

**5. Studienbeginn (§ 5 Abs. 1 MPO fw.)**

Das Studium kann zum Winter- oder zum Sommersemester aufgenommen werden. Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet. Ein Studienbeginn im Sommersemester kann zu Verzögerungen im Studienablauf führen.

**6. Curriculum (§ 7 MPO fw.)**

**a. Spezialisierung**

Es ist eine Spezialisierung (30 LP) in einem der Themenbereiche Algebra (AL), Analysis (AN), Numerische und diskrete Mathematik (ND) oder Stochastik (ST) sowie das Mastermodul zu studieren. Eine Spezialisierung besteht aus einem Modul 24-SV1-xx und einem darauf aufbauenden Modul 24-S2-xx aus demselben Themenbereich xx.

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
24-M-SV1-AL	Spezialisierung/Vertiefung 1 - Algebra	1	10	
24-M-S2-AL	Spezialisierung 2 - Algebra	2	20	
oder				
24-M-SV1-AN	Spezialisierung/Vertiefung 1 - Analysis	1	10	
24-M-S2-AN	Spezialisierung 2 - Analysis	2	20	
oder				
24-M-SV1-ND	Spezialisierung/Vertiefung 1 - Numerische und Diskrete Mathematik	1	10	
24-M-S2-ND	Spezialisierung 2 - Numerische und Diskrete Mathematik	2	20	
oder				
24-M-SV1-ST	Spezialisierung/Vertiefung 1 - Stochastik	1	10	
24-M-S2-ST	Spezialisierung 2 - Stochastik	2	20	
und				
24-M-MM	Mastermodul	3	36	
<b>Zwischensumme</b>			<b>66</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus dem Modulhandbuch.



**b. Vertiefung**

Es ist eine Vertiefung (20 LP) in einem anderen Themenbereich als in der Spezialisierung zu studieren. Eine Vertiefung besteht aus den Modulen 24-SV1-yy und 24-V2-yy im Themenbereich yy. Durch die beiden Themenbereiche xx (Spezialisierung) und yy (Vertiefung) müssen sowohl theoretische (d.h. die Themenbereiche Analysis oder Algebra) als auch angewandte Mathematik (d.h. die Themenbereiche Numerische und diskrete Mathematik oder Stochastik) abgedeckt sein.

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
24-M-SV1-AL	Spezialisierung/Vertiefung 1 - Algebra	1 o. 2	10	
24-M-V2-AL	Vertiefung 2 - Algebra	2 o. 3	10	
oder				
24-M-SV1-AN	Spezialisierung/Vertiefung 1 - Analysis	1 o. 2	10	
24-M-V2-AN	Vertiefung 2 - Analysis	2 o. 3	10	
oder				
24-M-SV1-ND	Spezialisierung/Vertiefung 1 - Numerische und Diskrete Mathematik	1 o. 2	10	
24-M-V2-ND	Vertiefung 2 - Numerische und Diskrete Mathematik	2 o. 3	10	
oder				
24-M-SV1-ST	Spezialisierung/Vertiefung 1 - Stochastik	1 o. 2	10	
24-M-V2-ST	Vertiefung 2 - Stochastik	2 o. 3	10	
<b>Zwischensumme</b>			<b>86</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus dem Modulhandbuch.

**c. Profilierung**

Es können sowohl einzelne Veranstaltungen aus Spezialisierungs- und Vertiefungsmodulen wie auch nur für die Profilierung geöffnete Veranstaltungen eingebracht werden. Die Veranstaltungen umfassen i.d.R. 7 LP oder 4 LP oder 3 LP. Mindestens eine Veranstaltung muss einem der in der Spezialisierung und der Vertiefung nicht gewählten Themenbereiche zugeordnet sein.

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
24-M-P1	Profilierung 1	1 o. 2 o. 3	20	
24-M-P2	Profilierung 2	1 o. 2 o. 3	14	
<b>Gesamtsumme</b>			<b>120</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus dem Modulhandbuch.



**7. Modulstrukturtablelle**

Kürzel	Titel	LP	Notwendige Voraussetzungen	Anzahl Studienleistungen	Anzahl benotete Modul(tell)prüfungen	Gewichtung Modultellprüfungen	Anzahl unbenotete Modul(tell)prüfungen
24-M-SV1-AL	Spezialisierung/Vertiefung 1 - Algebra	10		1	1		
24-M-SV1-AN	Spezialisierung/Vertiefung 1 - Analysis	10		1	1		
24-M-SV1-ND	Spezialisierung/Vertiefung 1 - Numerische und Diskrete Mathematik	10		1	1		
24-M-SV1-ST	Spezialisierung/Vertiefung 1 - Stochastik	10		1	1		
24-M-S2-AL	Spezialisierung 2 - Algebra	20		2-4 <sup>1</sup>	1		
24-M-S2-AN	Spezialisierung 2 - Analysis	20		2-4 <sup>1</sup>	1		
24-M-S2-ND	Spezialisierung 2 - Numerische und Diskrete Mathematik	20		2-4 <sup>1</sup>	1		
24-M-S2-ST	Spezialisierung 2 - Stochastik	20		2-4 <sup>1</sup>	1		
24-M-V2-AL	Vertiefung 2 - Algebra	10		1	1		
24-M-V2-AN	Vertiefung 2 - Analysis	10		1	1		
24-M-V2-ND	Vertiefung 2 - Numerische und Diskrete Mathematik	10		1	1		
24-M-V2-ST	Vertiefung 2 - Stochastik	10		1	1		
24-M-P1	Profilierung 1	20		2-4 <sup>1</sup>	1		
24-M-P2	Profilierung 2	14		2-4 <sup>1</sup>			
24-M-MM	Mastermodul	36		1	1		

<sup>1</sup> Anzahl der Studienleistungen variiert je nach Veranstaltungswahl.

**8. Weitere Angaben zu den Modulprüfungen, Modulteilprüfungen und zu Studienleistungen sowie zur Masterarbeit (§§ 10, 11, 13 MPO fw.)**

(1) Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen werden in einer der folgenden Formen erbracht:

Bei Modulen mit einem Umfang von 20 LP:

- Klausur im Umfang von zwei bis drei Stunden
- Mündliche Prüfung im Umfang von in der Regel von 45 - 60 Minuten

Bei Modulen mit einem Umfang von 10 LP:

- Klausur im Umfang von in der Regel 90 bis 120 Minuten.
- Mündliche Prüfung im Umfang von in der Regel von 20 - 30 Minuten.

Weitere Formen, insbesondere solche für den Nachweis von fachübergreifenden Kompetenzen einschließlich Medienkompetenz, sind möglich. Sowohl in diesem Fall als auch bei Abweichungen des Prüfungsumfanges von der Regel ("in der Regel") müssen der Arbeitsaufwand und die Qualifikationsanforderungen vergleichbar sein. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulhandbücher.

(2) Studienleistungen im Studiengang Mathematik dienen dazu den Kompetenz- und Wissenserwerb in den jeweiligen Modulen zu sichern. Als Studienleistungen kommen in Betracht:

- Regelmäßiges Bearbeiten der Übungsaufgaben mit jeweils erkennbarem Lösungsansatz. Mitarbeit in den Übungsgruppen (Zweimaliges Vorrechnen von Übungsaufgaben nach Aufforderung. Die Veranstalterin/der Veranstalter kann einen Teil der Übungsaufgaben durch Präsenzübungen ersetzen).
- Mitarbeit an der Projektentwicklung und anschließende Präsentation (im Vortrag oder durch schriftliche Ausarbeitung).
- Fachvortrag mit schriftlicher Ausarbeitung (5 -10 Seiten), Beiträge zur fachlichen Diskussionen im Seminar, in Betracht kommen insbesondere fachliche Kommentare und Fragen zu den Vorträgen.
- Mehrere Fachvorträge zu aktuellen Forschungsergebnissen, Beiträge zur fachlichen Diskussionen im Seminar, in Betracht kommen insbesondere fachliche Kommentare und Fragen zu den Vorträgen.

Weitere Formen sind möglich. Bei der Wahl weiterer Formen sind das Ziel der Studienleistung und der vorgegebene Umfang zu berücksichtigen. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulhandbücher.

(3) Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 6 Monate. Die Bearbeitungszeit beginnt mit der Ausgabe des Themas der Masterarbeit. Der Ausgabezeitpunkt wird dem Prüfungsamt durch Abgabe eines von der Betreuerin oder dem Betreuer unterschriebenen Anmeldeformular durch die/den Studierende/n angezeigt. Der Umfang der Arbeit beträgt in der Regel maximal 60 Seiten. Die Arbeit muss in dreifacher Ausfertigung fristgerecht im Prüfungsamt abgegeben werden. Weitere Regularien sind der Masterprüfungsordnung zu entnehmen.



## 9. Inkrafttreten und Geltungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten zum 1. Oktober 2011 in Kraft. Sie gelten für alle Studierenden, die sich ab dem Wintersemester 2011/2012 für den Masterstudiengang Mathematik eingeschrieben haben.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2011/2012 an der Universität Bielefeld für den Masterstudiengang Mathematik eingeschrieben waren, können das Studium bis zum Ende des Wintersemesters 2013/14 auf der Grundlage der Anlage zu § 1 Abs. 2 MPO fw.: Fächerspezifische Bestimmungen für das Fach Mathematik vom 16. Juni 2008 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 37 Nr. 10 S. 117) i.V.m. der Änderungsordnung vom 1. Juni 2011 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 40 Nr. 7 S. 95) abschließen. Mit Beginn des Sommersemesters 2014 gelten auch für die in Satz 1 genannten Studierenden diese Fächerspezifischen Bestimmungen. Über die Anrechnung bis zu diesem Zeitpunkt bereits erbrachter Leistungen entscheidet die Dekanin oder der Dekan der Fakultät für Mathematik.
- (3) Auf Antrag der oder des Studierenden werden diese Fächerspezifischen Bestimmungen auch auf Studierende gemäß Absatz 2 angewendet. Der Antrag ist unwiderruflich.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Fakultätskonferenz der Fakultät für Mathematik der Universität Bielefeld vom 11. Oktober 2012.

Bielefeld, den 17. Dezember 2012

Der Rektor  
der Universität Bielefeld  
Universitätsprofessor Dr.-Ing. Gerhard Sagerer

