

**Fächerspezifische Bestimmungen für den Masterstudiengang Mathematik vom 17. Dezember 2012
i. V. m. der Änderung vom 15. Dezember 2014 sowie den Berichtigungen vom 15. Januar 2015 und
2. März 2015, der Änderung vom 15. Februar 2018 und der Änderung vom 1. November 2022
(Studienmodell 2011)**

– Lesefassung –

Verbindlich sind die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen veröffentlichten Fassungen

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 und 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 808) 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. September 2015 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 44 Nr. 15 S. 424), zuletzt geändert am 15. Dezember 2016 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 45 Nr. 18 S. 427) 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.)

Die Fächerspezifischen Bestimmungen regeln die weiteren Zugangsvoraussetzungen neben den Anforderungen, die sich aus § 49 des Hochschulgesetzes NRW und § 4 MPO fw. ergeben. Bewerber*innen, die alle Voraussetzungen erfüllen, erhalten Zugang. Bewerber*innen, die nicht alle Voraussetzungen erfüllen, erhalten keinen Zugang.

(1) Weitere Zugangsvoraussetzung ist der Nachweis eines vorangegangenen qualifizierten Abschlusses (§ 49 Abs. 6 S. 2 HG NRW) nach Absatz 2 und der Nachweis von ausreichenden Sprachkenntnissen in Deutsch oder Englisch, da der Masterstudiengang sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache (im sog. International Track) absolviert werden kann.

Durch eine Kombination aus entsprechenden Modulen ist ein durchgängiges, aber eingeschränktes Studium in englischer Sprache möglich. Falls der Studiengang in englischer Sprache absolviert wird, kann möglicherweise nur eine reduzierte Auswahl angeboten werden.

a) Nachweis deutscher Sprachkenntnisse:

Wurde der qualifizierte Abschluss nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben und liegt auch keine andere anerkannte Hochschulzugangsberechtigung vor, mit der ausreichende Deutschkenntnisse nachgewiesen werden, werden diese nachgewiesen durch den

- Test Deutsch als Fremdsprache (TestDaF), der in allen vier Teilprüfungen mindestens mit der Bewertung TestDaF-Niveau (TDN) 3 bestanden sein muss oder durch
 - die „Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerberinnen und -bewerber (DSH)“ mindestens auf dem Niveau 1 (DSH1) an einer deutschen Hochschule oder unter fachlicher und organisatorischer Verantwortung einer deutschen Hochschule oder eines deutschen Studienkollegs im Ausland, deren Prüfungsordnung bei der Hochschulrektorenkonferenz registriert ist
- oder durch
- vergleichbare anerkannte Nachweise auf dem Niveau B2 nach Maßgabe der Ordnung über den Zugang internationaler Studienbewerber*innen zum Studium an der Universität Bielefeld in der jeweils gültigen Fassung.

b) Nachweis englischer Sprachkenntnisse:

Ein Nachweis von Sprachkenntnissen in Englisch auf dem Sprachniveau der Stufe B2 des Europäischen Referenzrahmens für Sprachen nach Maßgabe der Richtlinien der Universität Bielefeld ist erforderlich.

(2) Ein Abschluss ist qualifiziert, wenn alle nachfolgenden fachlichen Anforderungen durch Leistungen belegt nachgewiesen werden:

- Inhaltlich fundierte Kenntnisse in Analysis und Linearer Algebra einschließlich der Fähigkeit, selbstständig Beweise in diesen Gebieten zu führen;
- Inhaltlich fundierte Kenntnisse in vier weiteren auf Analysis und Linearer Algebra aufbauenden Teilgebieten der Mathematik einschließlich der Fähigkeit, selbstständig Beweise in diesen Gebieten zu führen.

Unter nachzuweisenden Teilgebieten sollten mindestens drei der folgenden Gebiete sein: Algebra, Geometrie/Topologie, Maß- und Integrationstheorie, Numerik, Stochastik. Andernfalls kann es zu einer Verzögerung im Studienverlauf kommen.

Maßstab für die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten für das Masterstudium sind die im Bachelorstudiengang Mathematik mit fachwissenschaftlicher Ausrichtung der Universität Bielefeld vermittelten Kompetenzen, da der Masterstudiengang konzeptionell auf diesem aufbaut.

Die Prüfung der Kompetenzen erfolgt unter Berücksichtigung der Vorgaben zur Anerkennung (§ 21 der Prüfungsrechtlichen Rahmenregelungen der Universität Bielefeld vom 18. Dezember 2020) und der hierzu

bestehenden Standards und Richtlinien u.a. des European Area of Recognition Projects (<http://ear.enic-naric.net/manual/>) nach folgenden Kriterien:

- Qualität der Hochschule bzw. des Abschlusses (Akkreditierung)
- Niveau der erworbenen Kompetenzen (Qualifikationsrahmen)
- Workload
- Profil / Ausrichtung des absolvierten Abschlusses
- Konkrete Lernergebnisse unter Berücksichtigung von Lernzieltaxonomien

(3) Die Prüfung der Anforderungen und Voraussetzungen für das Zugangsverfahren erfolgt auf Basis der nachfolgenden Unterlagen, die fristgerecht in dem entsprechenden Bewerbungsportal der Universität Bielefeld hochgeladen und eingegeben werden:

- a) Abschlusszeugnis eines vorangegangenen qualifizierten Abschlusses und die dazugehörigen Abschlussdokumente (Transcript, Transcript of Records, Diploma supplement o. ä.) oder vorläufiges Abschlusszeugnis, das eine vorläufige Abschlussnote ausweist.
- b) Modulhandbuch oder Modulbeschreibungen zu den absolvierten Modulen

Soweit kein Diploma Supplement, Transcript oder Modulhandbuch oder keine Modulbeschreibungen vorhanden sind, sind entsprechende Beschreibungen hochzuladen, die Auskunft geben über den absolvierten Studiengang, die erworbenen Kompetenzen, die erbrachten Leistungen und deren Bewertungen und über das individuelle fachliche Profil des absolvierten Studienganges.

Darüber hinaus sind im Bewerberportal Angaben zum Vorliegen der Kriterien nach Absatz 2 und zu den Sprachkenntnissen zu treffen. Für die Bewertung der in Absatz 2 genannten Kriterien werden im Bewerberportal Punkte vergeben:

- 0 Punkte: die geforderten Kompetenzen liegen nicht vor.
- 1 Punkt: die geforderten Kompetenzen liegen vor.

Es müssen für die Kriterien insgesamt 2 Punkte erzielt werden, um Zugang zu erhalten.

Im Bewerbungsportal werden nur pdf Dateien akzeptiert, diese sollen soweit möglich durchsuchbar sein.

Nach der Bewerbungsfrist oder auf einem anderen Weg eingereichte Unterlagen werden nicht berücksichtigt.

(4) Die Bewertung des Zugangs erfolgt jeweils durch eine prüfungsberechtigte Person. Bewerber*innen werden über das Ergebnis des Zugangsverfahrens mit einem elektronischen Bescheid informiert. Machen Studierende innerhalb von einer Woche begründet Einwendungen gegen die Bewertung geltend, erfolgt eine Überprüfung der Entscheidung, hierfür wird eine weitere prüfungsberechtigte Person hinzugezogen. Die Bewertung wird ggf. korrigiert. Unabhängig davon besteht die Rechtsschutzmöglichkeit, die in der Rechtsbehelfsbelehrung des Bescheides mitgeteilt wird.

(5) Über das Vorliegen der Zugangsvoraussetzungen entscheidet die nach § 14 MPO fw. zuständige Stelle, welche auch weitere Einzelheiten des Verfahrens regelt, die Einsetzung von prüfungsberechtigten Personen vornimmt, die Bewerbungsfristen festlegt 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	
Zwischensumme			66	

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	
Zwischensumme			86	

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.

Es sind Profilierung 1 und Profilierung 2 zu studieren. Profilierung 1 kann durch die Module Profilierung 1 Teil A und Profilierung 1 Teil B ersetzt werden.

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
24-M-P1	Profilierung 1	1 o. 2 o. 3	20	
24-M-P1a	Profilierung 1 Teil A	1 o. 2 o. 3	10	
24-M-P1b	Profilierung 1 Teil B	1 o. 2 o. 3	10	
24-M-P2	Profilierung 2	1 o. 2 o. 3	14	
Gesamtsumme			120	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtable unter 7. sowie aus den Modulbeschreibungen.

7. Modulstrukturtable

Kürzel	Titel	LP	Notwendige Voraussetzungen	Anzahl Studienleistungen	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen	Gewichtung Modulteilprüfungen	Anzahl unbenotete Modul(teil)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 ¹	1		
24-M-S2-AN	Spezialisierung 2 - Analysis	20		2-4 ¹	1		
24-M-S2-ND	Spezialisierung 2 - Numerische und Diskrete Mathematik	20		2-4 ¹	1		
24-M-S2-ST	Spezialisierung 2 - Stochastik	20		2-4 ¹	1		
24-M-V2-AL	Vertiefung 2 - Algebra	10		1-2	1		
24-M-V2-AN	Vertiefung 2 - Analysis	10		1-2	1		
24-M-V2-ND	Vertiefung 2 - Numerische und Diskrete Mathematik	10		1-2	1		
24-M-V2-ST	Vertiefung 2 - Stochastik	10		1-2	1		
24-M-P1	Profilierung 1	20		2-4 ¹	1		
24-M-P1a	Profilierung 1 Teil A ¹	10		1 – 2	1		
24-M-P1b	Profilierung 1 Teil B ¹	10		1 – 2	1		
24-M-P2	Profilierung 2	14		2-4 ¹			
24-M-MM	Mastermodul	36		1	1		

¹ 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 (Verköndungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 37 Nr. 10 S. 117) i.V.m. der Änderungsordnung vom 1. Juni 2011 (Verköndungsblatt 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.