

AMTLICHE MITTEILUNGEN

VERKÜNDUNGSBLATT DER UNIVERSITÄT PADERBORN AM.UNI.PB

AUSGABE 121.16 VOM 29. JULI 2016

BESONDERE BESTIMMUNGEN DER PRÜFUNGSORDNUNG FÜR DEN MASTERSTUDIENGANG LEHRAMT AN GRUNDSCHULEN MIT DEM LERNBEREICH MATHEMATISCHE GRUNDBILDUNG AN DER UNIVERSITÄT PADERBORN

VOM 29. JULI 2016

**Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Lehramt an
Grundschulen mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung an der Universität Paderborn**

vom 29. Juli 2016

Aufgrund des § 2 Absatz 4 und des § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes
Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV.NRW. S. 547) hat die
Universität Paderborn folgende Ordnung erlassen:

INHALTSÜBERSICHT

Teil I	Allgemeines	
§ 34	Zugangs- und Studienvoraussetzungen	3
§ 35	Studienbeginn.....	3
§ 36	Studienumfang	3
§ 37	Erwerb von Kompetenzen	3
§ 38	Module.....	4
§ 39	Praxissemester.....	5
§ 40	Profilbildung.....	5
Teil II	Art und Umfang der Prüfungsleistungen	
§ 41	Zulassung zur Masterprüfung	5
§ 42	Prüfungsleistungen und Formen der Leistungserbringung	6
§ 43	Masterarbeit.....	6
§ 44	Bildung der Fachnote	7
Teil III	Schlussbestimmungen	
§ 45	Übergangsbestimmungen.....	7
§ 46	Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Veröffentlichung	7
Anhang		
Studienverlaufsplan		
Modulbeschreibungen		

Teil I

Allgemeines

§ 34

Zugangs- und Studienvoraussetzungen

Über die in § 5 Allgemeine Bestimmungen genannten Vorgaben hinaus gibt es keine weiteren.

§ 35

Studienbeginn

Studienbeginn ist das Wintersemester und das Sommersemester.

§ 36

Studienumfang

- (1) Das Studienvolumen des Lernbereiches Mathematische Grundbildung umfasst 18 Leistungspunkte (LP), davon 12 LP fachdidaktische Studien, sowie zusätzlich 3 LP fachdidaktische Studien im Praxissemester.
- (2) Als Vertiefungsbereich für das Lehramt an Grundschulen kann der Lernbereich Mathematische Grundbildung gewählt werden. In diesem Fall erhöht sich das Studienvolumen um 6 LP auf insgesamt 24 LP, die entweder fachmathematische oder fachdidaktische Studien beinhalten.

§ 37

Erwerb von Kompetenzen

- (1) In den fachwissenschaftlichen Studien des Lernbereiches Mathematische Grundbildung sollen die Studierenden folgende Kompetenzen erwerben:
 - theoretische Denkmuster auf praktische Probleme anwenden (mathematisieren) und die damit verbundene Denkökonomie entwickeln,
 - zur Beschreibung mathematischer Sachverhalte eine adäquate Ausdrucksfähigkeit (mündlich und schriftlich) entwickeln,
 - sich selbstständig in angemessen schwierige Problemfelder einarbeiten, Lösungsprozesse reflektieren und kommunizieren,
 - inhaltliche Fragestellungen der Mathematik verstehen sowie fachliche Fragen selbst entwickeln,
 - den Prozess der fachbezogenen Begriffs-, Modell- und Theoriebildung durchschauen,
 - sich fachlichen Fragestellungen mit einer forschenden Grundhaltung nähern,
 - die gesellschaftliche Bedeutung des Faches – auch im Vergleich zu anderen Fächern – reflektieren.
- (2) In den fachdidaktischen Studien des Lernbereiches mathematische Grundbildung sollen die Studierenden folgende Kompetenzen erwerben:
 - Ziele und Inhalte des Mathematikunterrichts formulieren und begründen,
 - Theorien der mathematischen Wissensentwicklung im Vor- und Grundschulalter verstehen und in Beziehung setzen,
 - die soziale Konstruktion von Bedeutung mathematischer Begriffe und ihrer Verwendung verstehen,

- Denkwege von Lernenden vor dem Hintergrund theoretischer Ansätze und empirischer Befunde analysieren,
- fachliche und fächerverbindende Unterrichtsziele formulieren und begründen,
- das Erreichen der intendierten Ziele bei der Arbeit mit heterogenen Lerngruppen im Mathematikunterricht fördern und bewerten,
- in der Praxisphase exemplarisch Mathematikunterricht auf der Basis fachdidaktischer Konzepte analysieren, planen, erproben und reflektieren,
- den allgemeinbildenden Gehalt fachlicher Inhalte und Methoden bestimmen und in die historische Entwicklung einordnen,
- Voraussetzungen für fachliches und fächerverbindendes Lernen unter Beachtung der sich ändernden und unterschiedlichen Alltagswirklichkeiten von Kindern und Jugendlichen mit diagnostischen Verfahren erfassen.

§ 38 Module

- (1) Das Studienangebot im Umfang von 18 LP, davon 12 LP fachdidaktische Studien, ist modularisiert und umfasst 3 Module. Sofern als Vertiefungsbereich der Lernbereich Mathematische Grundbildung gewählt wird, erhöht sich das Studienvolumen um 6 LP auf insgesamt 24 LP.
- (2) Die Module bestehen aus Pflicht- und/oder Wahlpflichtveranstaltungen. Die Wahlpflichtveranstaltungen können aus einem Veranstaltungskatalog gewählt werden.
- (3) Die Studierenden erwerben die in § 37 genannten Kompetenzen im Rahmen folgender Module:

Mastermodul Ma 1: „Mathematikdidaktik“				LP: 6
Zeitpunkt (Sem.)		P/WP	Work- load	
1. Semester	- Ausgewählte Fragen der Mathematikdidaktik - Vorbereitung Praxissemester	WP P	90 h 90 h	
Mastermodul Ma 2: „Didaktik der Arithmetik in Klasse 3-6“				LP: 6
Zeitpunkt (Sem.)		P/WP	Work- load	
3. Semester	V+Ü Didaktik der Arithmetik in Klasse 3-6	P	180 h	
Mastermodul Ma 3: „Mathematik“				LP: 6
Zeitpunkt (Sem.)		P/WP	Work- load	
4. Semester	Eine oder zwei Veranstaltungen zur Mathematik aus dem Angebot des Instituts für Mathematik	WP	180h	

Master-Vertiefungsmodul Ma 4: „Mathematische Grundbildung“			LP: 6
Zeitpunkt (Sem.)		P/WP	Work-load
1. Sem.	Ausgewählte Kapitel aus der Mathematikdidaktik oder Eine oder zwei Veranstaltungen Mathematik aus dem Angebot des Instituts für Mathematik	WP	180 h

- (4) Die Beschreibungen der einzelnen Module sind dem Anhang zu entnehmen. Die Modulbeschreibungen enthalten insbesondere die Qualifikationsziele bzw. Standards, Inhalte, Lehr- und Lernformen sowie die Prüfungsmodalitäten und Prüfungsformen der Modulabschlussprüfungen.

§ 39

Praxissemester

Das Masterstudium im Lernbereich mathematische Grundbildung umfasst gemäß § 7 Abs. 3 und § 11 Allgemeine Bestimmungen ein Praxissemester an einer Grundschule.

§ 40

Profilbildung

Der Lernbereich Mathematische Grundbildung beteiligt sich am Lehrveranstaltungsangebot zu den standortspezifischen berufsfeldbezogenen Profilen gemäß § 12 Allgemeine Bestimmungen. Die Beiträge des Lernbereiches Mathematische Grundbildung können den semesterweisen Übersichten entnommen werden, die einen Überblick über die Angebote aller Fächer geben.

Teil II

Art und Umfang der Prüfungsleistungen

§ 41

Zulassung zur Masterprüfung

Im Lernbereich Mathematische Grundbildung wird für die Teilnahme an Prüfungsleistungen zugelassen, wer über die in § 17 Allgemeine Bestimmungen genannten Vorgaben hinaus Studienleistungen gemäß § 42 Abs. 2 erfolgreich erbracht hat und an den Lehrveranstaltungen teilgenommen hat, für die die Modulbeschreibungen eine verpflichtende Teilnahme regeln.

§ 42

Prüfungsleistungen und Formen der Leistungserbringung

- (1) Im Lernbereich Mathematische Grundbildung werden folgende Prüfungsleistungen erbracht (zur Benotung vgl. § 20 Allgemeine Bestimmungen):
- **Mastermodul Ma 1: Mathematikdidaktik**
Modulabschlussprüfung: Schriftliche Hausarbeit (ca. 20 Seiten) oder Projekt- oder Praxisarbeit (ca. 20 Seiten) oder mündliche Prüfung (in der Regel ca. 30 min) nach Bekanntgabe durch die Lehrkraft der Lehrveranstaltung „Ausgewählte Fragen der Mathematikdidaktik“ spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit

- **Mastermodul Ma 2: „Didaktik der Arithmetik in Klasse 3-6“**

Modulabschlussprüfung: Klausur (in der Regel 120 min) oder mündliche Prüfung (in der Regel ca. 30 min) nach Bekanntgabe durch die Lehrkraft spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit

- **Mastermodul Ma 3: „Mathematik“**

Modulabschlussprüfung: Klausur (in der Regel 120 min) oder mündliche Prüfung (in der Regel ca. 30 min) nach Bekanntgabe durch die Lehrkraft spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit

- **Master-Vertiefungsmodul Ma 4: „Mathematische Grundbildung“**

Modulabschlussprüfung: mündliche Prüfung (in der Regel ca. 30 min) oder schriftliche Hausarbeit (ca. 20 Seiten) nach Bekanntgabe durch die Lehrkraft spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit

(2) Im Lernbereich Mathematische Grundbildung sind darüber hinaus Studienleistungen nach Maßgabe der Modulbeschreibungen erfolgreich zu erbringen. Die Studienleistungen sind in einer der folgenden Formen zu erbringen:

- Übungsaufgaben, die in der Regel wöchentlich als Hausaufgaben und/oder Präsenzaufgaben gestellt werden,
- Übungsaufgaben, die in der Regel wöchentlich als Hausaufgaben gestellt werden mit darauf bezogenem Test von 45 bis 60 Minuten,
- Seminaufgaben, die in der Regel wöchentlich zur Förderung des wissenschaftlichen Diskurses gestellt werden,
- Gestaltung einer Seminarsitzung,
- Portfolio.

Näheres ist in den Modulbeschreibungen geregelt. Sind dort Rahmenvorgaben enthalten, so wird vom jeweiligen Lehrenden spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Studienleistung konkret zu erbringen ist.

§ 43

Masterarbeit

- (1) Wird die Masterarbeit gemäß §§17 und 21 Allgemeine Bestimmungen im Lernbereich Mathematische Grundbildung verfasst, so hat sie einen Umfang, der 18 LP entspricht. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein für das Berufsfeld Schule relevantes Thema bzw. Problem aus dem Lernbereich Mathematische Grundbildung mit wissenschaftlichen Methoden selbständig zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen. Die Masterarbeit kann wahlweise in der Fachwissenschaft oder der Fachdidaktik verfasst werden. Sie soll einen Umfang von etwa 60-80 Seiten nicht überschreiten.

§ 44

Bildung der Fachnote

Gemäß § 24 Abs. 3 Allgemeine Bestimmungen wird eine Gesamtnote für den Lernbereich Mathematische Grundbildung gebildet. Sie ergibt sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten. Ausgenommen ist die Note für die Masterarbeit, auch wenn diese im Lernbereich Mathematische Grundbildung geschrieben wird. Für die Berechnung der Gesamtnote für den Lernbereich gilt § 24 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen entsprechend.

Teil III Schlussbestimmungen

§ 45 Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Besonderen Bestimmungen gelten für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2016/2017 erstmalig für den Masterstudiengang Lehramt an Grundschulen mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung an der Universität Paderborn eingeschrieben werden.
- (2) Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2016/2017 an der Universität Paderborn für den Masterstudiengang Lehramt an Grundschulen mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung eingeschrieben worden sind, legen ihre Masterprüfung einschließlich Wiederholungsprüfungen letztmalig im Sommersemester 2019 nach den Besonderen Bestimmungen in der Fassung vom 14. März 2014 (AM.Uni.PB 69/14) ab. Ab dem Wintersemester 2019/2020 wird die Masterprüfung einschließlich Wiederholungsprüfungen nach diesen Besonderen Bestimmungen abgelegt.

§ 46 Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Besonderen Bestimmungen treten am 01. Oktober 2016 in Kraft. Gleichzeitig treten die Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Lehramt an Grundschulen mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung an der Universität Paderborn vom 14. März 2014 (AM.Uni.PB 69/14) außer Kraft. § 45 bleibt unberührt.
- (2) Diese Besonderen Bestimmungen werden in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Paderborn veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik vom 15. Juni 2015 im Benehmen mit dem Ausschuss für Lehrerbildung (AfL) vom 18. Juni 2015 sowie nach Prüfung der Rechtmäßigkeit durch das Präsidium der Universität Paderborn vom 24. Juni 2015.

Paderborn, den 29. Juli 2016

Für den Präsidenten
Die Vizepräsidentin für Wirtschafts- und Personalverwaltung
der Universität Paderborn

Simone Probst

Anhang

Studienverlaufsplan Master

		ALLE				Vertiefung	
		LP	FACH	LP	DIDAKTIK	LP	FACH/DIDAKTIK
1	WS			3 3	Ausgewählte Fragen der Mathematikdidaktik Vorbereitung Praxissemester	6	Ausgewählte Kapitel der Mathematikdidaktik oder Ein oder zwei Veranstaltungen zur Mathematik aus dem Angebot des Instituts für Mathematik insg. 4 SWS
2	SS	P R A X I S S E M E S T E R					
3	WS			6	V+Ü Didaktik der Arithmetik in Klasse 3-6, 4 SWS		
4	SS	6	V+Ü Mathematik, 4 SWS				
Σ M		6		12		6	

Modulbeschreibungen

Mastermodul Ma 1: „Mathematikdidaktik“					
Modulnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
1	180 h	6	1. Sem.	a) jedes Semester b) jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Ausgewählte Fragen der Mathematikdidaktik; b) Vorbereitung Praxissemester			Kontaktzeit 2 SWS / 30 h 2 SWS / 30 h	Selbststudium 60 h 60 h
2	Lernergebnisse/Kompetenzen Fachliche Kompetenzen: In diesem Modul erwerben die Studierende vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten zur Mathematikdidaktik. Dies erfolgt in die Tiefe durch die Teilnahme an einem Seminar oder anderen Veranstaltung zur Mathematikdidaktik. Dort wird ein begrenztes Gebiet erschlossen. Die Vorbereitung Praxissemester bereitet die Studierenden auf die Anforderungen im schulischen Handlungsfeld im Rahmen des Praxissemesters vor, indem sie insbesondere Kompetenzen in der Beobachtung und Analyse von Unterricht sowie in der fachdidaktisch fundierten Unterrichtsplanung erwerben. Spezifische Schlüsselkompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ nehmen aktiv im Seminar am wissenschaftlichen Diskurs teil, ▪ analysieren pädagogische und didaktische Theorien und Ideologien kritisch, ▪ reflektieren eigene Erfahrungen sowie Erfahrungen im Umgang mit Unterrichtsmaterialien, ▪ präsentieren und erklären mathematikdidaktische Sachverhalte, ▪ denken konzeptionell, analytisch und logisch, ▪ denken und handeln eigenständig. 				
3	Inhalte Die Inhalte der Veranstaltungen werden von der jeweiligen Lehrkraft festgelegt.				
4	Lehrformen a) In der Regel Seminar; b) In der Regel Seminar				
5	Gruppengröße a) Seminar 25 TN; b) Seminar 40 TN				
6	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Masterstudiengang Lehramt für sonderpädagogische Förderung				
7	Teilnahmevoraussetzungen Keine				
8	Prüfungsformen Modulabschlussprüfung: Schriftliche Hausarbeit (ca. 20 Seiten) oder Projekt- oder Praxisarbeit (ca. 20 Seiten) oder mündliche Prüfung (in der Regel ca. 30 min) nach Bekanntgabe durch die Lehrkraft der Lehrveranstaltung unter a) spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit.				
9	Voraussetzungen für a) die Teilnahme an Prüfungen bzw. für b) die Vergabe von Kreditpunkten a) Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Seminaren sowie das Bestehen der Studienleistung. Die Studienleistung ist in einer der folgenden Formen zu erbringen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestaltung einer Seminarsitzung oder ▪ Seminaraufgaben, die in der Regel wöchentlich zur Förderung des wissenschaftlichen Diskurses gestellt werden. Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Studienleistung konkret zu erbringen ist. b) Die Vergabe der Kreditpunkte erfolgt, wenn die Modulabschlussprüfung bestanden ist.				
10	Modulbeauftragte oder Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende Werden auf der Homepage der Fachgruppe Mathematikdidaktik bekanntgegeben.				

Mastermodul Ma 2: „Didaktik der Arithmetik in Klasse 3-6“					
Modulnummer	Workload	Credits	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
2	180 h	6	3. Sem.	Wintersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen Didaktik der Arithmetik in Klasse 3-6 (V+Ü)			Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 120 h
2	Lernergebnisse/Kompetenzen Fachliche Kompetenzen: Zum Kern der Lehrerausbildung an der Hochschule gehört der Erwerb didaktischer Kompetenzen, die auf den Fachkompetenzen aufbauen und sie ergänzen. Dieses Modul bildet die Grundlage der stufenbezogenen didaktischen Ausbildung. Die Angabe der Schuljahre bietet hier nur einen groben Anhaltspunkt, die Schuljahresgrenzen werden thematisch oft überschritten. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ formulieren und begründen Ziele und Inhalte des Mathematikunterrichts der jeweiligen Jahrgangsstufen und des angesprochenen Unterrichtsstoffs, ▪ analysieren Denkwege von Lernenden vor dem Hintergrund theoretischer Ansätze und empirischer Befunde, ▪ kennen eine breite Auswahl an Möglichkeiten, das Erreichen der intendierten Ziele bei der Arbeit mit heterogenen Lerngruppen zu fördern und zu bewerten. Spezifische Schlüsselkompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ analysieren pädagogische und didaktische Theorien und Ideologien kritisch, ▪ reflektieren eigene Erfahrungen, ▪ präsentieren und erklären mathematikdidaktische Sachverhalte, ▪ denken konzeptionell, analytisch und logisch, ▪ denken und handeln eigenständig. 				
3	Inhalte Die Veranstaltung dieses Moduls gliedert sich einerseits nach arithmetischen Inhalten und andererseits nach Jahrgangsstufen. In ihnen werden Ziele und Prinzipien des Mathematikunterrichts der jeweiligen Jahrgangsstufe und des jeweils angesprochenen Inhalts diskutiert und didaktisch orientierte Analysen zentraler Themen vorgenommen. Exemplarisch wird das Verhalten von Lernenden bei mathematischen Begriffsbildungen und bei der Bearbeitung mathematischer Probleme analysiert. Beispiele für Handlungsoptionen, die das Lernen von Mathematik fördern, werden erarbeitet.				
4	Lehrformen In der Regel Vorlesung mit Übung				
5	Gruppengröße Vorlesung 300 TN, Übung 25 TN				
6	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Masterstudiengang Lehramt für sonderpädagogische Förderung; Bachelorstudiengang „Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Mathematik“ im Basismodul „Arithmetik und ihre Didaktik“.				
7	Teilnahmevoraussetzungen Keine				
8	Prüfungsformen Modulabschlussprüfung: Klausur (in der Regel 120 min) oder mündliche Prüfung (in der Regel ca. 30 min) nach Bekanntgabe durch die Lehrkraft spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit				

9	<p>Voraussetzungen für a) die Teilnahme an Prüfungen bzw. für b) die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>a) Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung ist das Bestehen der Studienleistung. Die Studienleistung ist in einer der folgenden Formen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Übungsaufgaben, die in der Regel wöchentlich als Hausaufgaben und/oder Präsenzaufgaben gestellt werden oder ▪ Übungsaufgaben, die in der Regel wöchentlich als Hausaufgaben gestellt werden mit darauf bezogenem Test von 45 bis 60 Minuten oder ▪ Portfolio. <p>Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Studienleistung konkret zu erbringen ist.</p> <p>b) Die Vergabe der Kreditpunkte erfolgt, wenn die Modulabschlussprüfung bestanden ist.</p>
10	<p>Modulbeauftragte oder Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Werden auf der Homepage der Fachgruppe Mathematikdidaktik bekanntgegeben.</p>

Mastermodul Ma 3: „Mathematik“					
Modulnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
3	180 h	6	4. Sem.	Jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen Elemente der Mathematik (V+Ü)			Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 120 h
2	Lernergebnisse/Kompetenzen Fachliche Kompetenzen: Die in den Wahlpflichtveranstaltungen zu erwerbenden Kompetenzen werden von der jeweiligen Lehrkraft festgelegt. Spezifische Schlüsselkompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ analysieren Fachinhalte, ▪ reflektieren eigene Erfahrungen, ▪ präsentieren und erklären mathematische Sachverhalte, ▪ denken konzeptionell, analytisch und logisch, ▪ denken und handeln eigenständig. 				
3	Inhalte Wahlpflichtveranstaltungen zur Mathematik aus dem Angebot des Instituts für Mathematik, z.B. Lineare Algebra, Algebra, Zahlentheorie, Analysis, Angewandte Statistik, Kryptografie, Finanzmathematik usw. Die genauen Inhalte werden von der jeweiligen Lehrkraft festgelegt.				
4	Lehrformen In der Regel Vorlesung oder Vorlesung mit Übung				
5	Gruppengröße Vorlesung 300 TN, Übung 25 TN				
6	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Masterstudiengang Lehramt für sonderpädagogische Förderung				
7	Teilnahmevoraussetzungen Keine				
8	Prüfungsformen Modulabschlussprüfung: Klausur (in der Regel 120 min) oder mündliche Prüfung (in der Regel ca. 30 min) nach Bekanntgabe durch die Modulbeauftragte oder den Modulbeauftragten spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit				
9	Voraussetzungen für a) die Teilnahme an Prüfungen bzw. für b) die Vergabe von Kreditpunkten a) Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung ist das Bestehen der Studienleistung. Die Studienleistung ist in einer der folgenden Formen zu erbringen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Übungsaufgaben, die in der Regel wöchentlich als Hausaufgaben und/oder Präsenzaufgaben gestellt werden oder ▪ Übungsaufgaben, die in der Regel wöchentlich als Hausaufgaben gestellt werden mit darauf bezogenem Test von 45 bis 60 Minuten oder ▪ Portfolio. Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Studienleistung konkret zu erbringen ist. b) Die Vergabe der Kreditpunkte erfolgt, wenn die Modulabschlussprüfung bestanden ist.				
10	Modulbeauftragte oder Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende Werden auf der Homepage der Fachgruppe Mathematikdidaktik bekanntgegeben.				

**„Master-Vertiefungsmodul Ma 4: Mathematische Grundbildung“
(für Studierende, die den Lernbereich Mathematische Grundbildung vertieft studieren)**

Modulnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
4	180 h	6	1. Sem.	a) jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen Ausgewählte Kapitel aus der Mathematik und ihrer Didaktik oder 1-2 Veranstaltungen aus dem Bereich der Mathematik			Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 120 h
2	Lernergebnisse/Kompetenzen Fachliche Kompetenzen: In diesem Modul erwerben die Studierende vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten alternativ im Vertiefungsbereich der Mathematikdidaktik oder im Vertiefungsbereich der Mathematik. Die Mathematikdidaktik wird hier als Wissenschaftsdisziplin systematisiert. Dies erfolgt unter Aufzeigen der vielfältigen empirischen, theoretischen und designorientierten Ansätze der Disziplin. In den Veranstaltungen der Elemente der Mathematik werden die in den Wahlpflichtveranstaltungen zu erwerbenden Kompetenzen von der jeweiligen Lehrkraft festgelegt. Spezifische Schlüsselkompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ nehmen aktiv am wissenschaftlichen Diskurs teil, ▪ analysieren pädagogische und didaktische Theorien und Ideologien kritisch, ▪ reflektieren eigene Lernerfahrungen sowie Erfahrungen im Umgang mit Unterrichtsmaterialien, ▪ präsentieren und erklären mathematikdidaktische Sachverhalte, ▪ denken konzeptionell, analytisch und logisch, ▪ denken und handeln eigenständig. 				
3	Inhalte Die Inhalte der Veranstaltungen werden von der jeweiligen Lehrkraft festgelegt.				
4	Lehrformen Seminar, Vorlesung mit Übung oder Übung				
5	Gruppengröße Vorlesung 300 TN, Seminar 25 TN, Übung 25 TN				
6	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen: Masterstudiengang für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Mathematik.				
7	Teilnahmevoraussetzungen Keine				
8	Prüfungsformen Modulabschlussprüfung: Mündliche Prüfung (in der Regel ca. 30 min) oder schriftliche Hausarbeit (ca. 20 Seiten)				
9	Voraussetzungen für a) die Teilnahme an Prüfungen bzw. für b) die Vergabe von Kreditpunkten a) Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung ist <ul style="list-style-type: none"> ▪ bei der Lehrform Seminar die regelmäßige Teilnahme und das Bestehen der Studienleistung; ▪ bei anderen Lehrveranstaltungsformen das Bestehen der Studienleistung. Die Studienleistung ist in einer der folgenden Formen zu erbringen: Bei der Lehrveranstaltungsform Seminar: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestaltung einer Seminarsitzung oder ▪ Seminaraufgaben, die in der Regel wöchentlich zur Förderung des wissenschaftlichen Diskurses gestellt werden oder ▪ Portfolio Bei anderen Lehrveranstaltungsformen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Übungsaufgaben, die in der Regel wöchentlich als Hausaufgaben und/oder Präsenzaufgaben gestellt werden oder 				

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Übungsaufgaben, die in der Regel wöchentlich als Hausaufgaben gestellt werden mit darauf bezogenen Test von 45 bis 60 Minuten oder ▪ Portfolio. <p>Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Studienleistung konkret zu erbringen ist.</p> <p>b) Die Vergabe der Kreditpunkte erfolgt, wenn die Modulabschlussprüfung bestanden ist.</p>
10	<p>Modulbeauftragte oder Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Werden auf der Homepage der Fachgruppe Mathematikdidaktik bekanntgegeben.</p>

HERAUSGEBER
PRÄSIDIUM DER UNIVERSITÄT PADERBORN
WARBURGER STR. 100
33098 PADERBORN

[HTTP://WWW.UNI-PADERBORN.DE](http://www.uni-paderborn.de)

ISSN 2199-2819