

AMTLICHE MITTEILUNGEN

VERKÜNDUNGSBLATT DER UNIVERSITÄT PADERBORN AM.UNI.PB

AUSGABE 187.22 VOM 31. MAI 2022

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

VOM 31. MAI 2022

**Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Lehramt für
sonderpädagogische Förderung mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung
an der Universität Paderborn
vom 31. Mai 2022**

Aufgrund des § 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 Artikel 1 des Gesetzes vom 25. November 2021 (GV. NRW. Seite 1210a), hat die Universität Paderborn die folgende Ordnung erlassen:

Inhalt

§ 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
§ 41	Teilnahmevoraussetzungen.....	5
§ 42	Leistungen in den Modulen.....	5
§ 43	Masterarbeit.....	6
§ 44	Bildung der Fachnote	6
§ 45	Übergangsbestimmungen.....	6
§ 46	Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Veröffentlichung.....	6

Anhang

Exemplarischer Studienverlaufsplan
Modulbeschreibungen

§ 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

Das Studienvolumen des Lernbereiches Mathematische Grundbildung umfasst 18 Leistungspunkte (LP), davon 12 LP fachdidaktische Studien, sowie zusätzlich 3 LP fachdidaktische Studien im Praxissemester. 1 LP entfällt auf inklusionsorientierte Fragestellungen, die im Begleitseminar zum Praxissemester verortet sind.

§ 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,
 - den allgemeinbildenden Gehalt fachlicher Inhalte und Methoden bestimmen und dessen Bedeutung in einer zunehmend digitalisierten Welt reflektieren,
 - 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,
- Heterogenität in den Lernausgangslagen als Faktor der mathematischen Unterrichtsplanung berücksichtigen, Inklusions- und Exklusionswirkungen didaktischer Entscheidungen reflektieren,
- in der Praxisphase exemplarisch Mathematikunterricht unter Einbezug digitaler Medien auf der Basis fachdidaktischer Konzepte analysieren, planen, erproben und reflektieren,
- Voraussetzungen mathematischer Kompetenzen von Kindern und Jugendlichen mit diagnostischen Verfahren erfassen, die Potentiale und Grenzen der Verfahren einschätzen und verschiedene Formen der Leistungserfassung und -bewertung kennen,
- Differenzierung und individuelle Förderung im Mathematikunterricht der inklusiven Schule,
- Theorien und Forschungsergebnisse zum Lehren und Lernen mit digitalen Lernmedien und Lernumgebungen im Mathematikunterricht inklusiver Schulen,
- Das eigene Rollenverständnis reflektieren und einen Habitus des forschenden Lernens ausbilden.

§ 38 Module

- (1) Das Studienangebot im Umfang von 18 LP, davon 12 LP fachdidaktische Studien, umfasst drei Pflichtmodule.
- (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“			6 LP
Zeitpunkt (Sem.)		P/WP	Workload
1. Sem.	a) Ausgewählte Fragen der Mathematikdidaktik b) Vorbereitung Praxissemester	WP P	180 h
Mastermodul Ma 2: „Kultur der Mathematik“			6 LP
Zeitpunkt (Sem.)		P/WP	Workload
3. Sem.	Kultur der Mathematik	P	180 h
Mastermodul Ma 3: „Didaktik der Arithmetik am Übergang zwischen Primar- und Sekundarstufe“			6 LP
Zeitpunkt (Sem.)		P/WP	Workload
4. Semester	Didaktik der Arithmetik am Übergang zwischen Primar- und Sekundarstufe	P	180h

- (4) Einzelheiten zu den Modulen können den Modulbeschreibungen im Anhang entnommen werden, die Teil dieser Besonderen Bestimmungen sind.

§ 39 Praxissemester

Das Masterstudium im Lernbereich Mathematische Grundbildung umfasst gemäß § 7 Absatz 3 und § 11 Allgemeine Bestimmungen ein Praxissemester an einer dem angestrebten Lehramt entsprechenden Schulform.

§ 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.

§ 41 Teilnahmevoraussetzungen

- (1) Teilnahmevoraussetzungen für ein Modul gemäß § 9 Absatz 2 Allgemeine Bestimmungen regeln die Modulbeschreibungen.
- (2) Weitere Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen gemäß § 17 Absatz 2 Allgemeine Bestimmungen werden in den Modulbeschreibungen geregelt.

§ 42 Leistungen in den Modulen

- (1) In den Modulen sind Leistungen nach Maßgabe der Modulbeschreibungen zu erbringen.
- (2) Prüfungsleistungen werden gemäß § 19 Allgemeine Bestimmungen erbracht.
- (3) Im Rahmen qualifizierter Teilnahme kommen in Betracht:
 - Seminaraufgaben, die in der Regel wöchentlich zur Förderung des wissenschaftlichen Diskurses gestellt werden
 - 1-3 schriftliche Tests (10-60 Minuten)
 - 1-3 Protokolle
 - ein kurzes Fachgespräch/Kurzkolloquium
 - qualifizierter Diskussionsbeitrag
 - schriftliche Hausaufgaben, die i.d.R. wöchentlich gestellt werden
 - ein Reflexionspapier (12.500-25.000 Zeichen)
 - Moderation bzw. Gestaltung einer Seminarsitzung
 - eine Kurzpräsentation/Referat (10-45 Minuten)
 - ein Kurzportfolio (= Arbeitsmappe, 12.500-37.500 Zeichen).

Die bzw. der jeweilige Lehrende setzt fest, was im Rahmen qualifizierter Teilnahme konkret zu erbringen ist. Dies wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit von der bzw. dem jeweiligen Lehrenden und im Campus Management System der Universität Paderborn oder in sonstiger geeigneter Weise bekannt gegeben.

- (4) Als Studienleistung kommt insbesondere in Betracht:
 - 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;

- Portfolio (25.000 – 37.500 Zeichen).

Näheres regeln die Modulbeschreibungen. Sofern in den Modulbeschreibungen Rahmenvorgaben enthalten sind, setzt die bzw. der jeweilige Lehrende fest, wie die Studienleistung konkret zu erbringen ist. Dies wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit von der bzw. dem jeweiligen Lehrenden und im Campus Management System der Universität Paderborn oder in sonstiger geeigneter Weise bekannt gegeben.

§ 43

Masterarbeit

Wird die Masterarbeit gemäß § 21 Allgemeine Bestimmungen im Lernbereich Mathematische Grundbildung verfasst, so kann sie wahlweise in der Fachwissenschaft oder der Fachdidaktik verfasst werden.

§ 44

Bildung der Fachnote

Es gilt § 24 Allgemeine Bestimmungen.

§ 45

Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Besonderen Bestimmungen gelten für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2022/2023 erstmalig für den Masterstudiengang Lehramt für sonderpädagogische Förderung mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung an der Universität Paderborn eingeschrieben werden.
- (2) Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2022/2023 an der Universität Paderborn für den Masterstudiengang Lehramt an für sonderpädagogische Förderung mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung eingeschrieben worden sind, legen ihre Masterprüfung einschließlich Wiederholungsprüfungen letztmalig im Sommersemester 2025 nach den Besonderen Bestimmungen in der Fassung vom 17. März 2017 (AM.Uni.Pb 14.17) ab. Ab dem Wintersemester 2025/2026 wird die Masterprüfung einschließlich Wiederholungsprüfungen nach diesen Besonderen Bestimmungen abgelegt.

§ 46

Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Besonderen Bestimmungen treten am 1. Oktober 2022 in Kraft. Gleichzeitig treten die Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Lehramt für sonderpädagogische Förderung mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung an der Universität Paderborn vom 17. März 2017 (AM.Uni.Pb 14.17) außer Kraft. § 45 bleibt unberührt.
- (2) Diese Besonderen Bestimmungen werden in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Paderborn veröffentlicht.
- (3) Gemäß § 12 Absatz 5 HG kann nach Ablauf eines Jahres seit der Bekanntmachung dieser Ordnung gegen diese Ordnung die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nicht mehr geltend gemacht werden, es sei denn,

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Präsidium hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik vom 12. Juli 2021 im Benehmen mit dem Lehrerbildungsrat des Zentrums für Bildungsforschung und Lehrerbildung der Universität Paderborn – PLAZ-Professional School vom 24. Juni 2021 sowie nach Prüfung der Rechtmäßigkeit durch das Präsidium der Universität Paderborn vom 14. Juli 2021.

Paderborn, den 31. Mai 2022

Die Präsidentin
der Universität Paderborn

Professorin Dr. Birgitt Riegraf

Anhang

Exemplarischer Studienverlaufsplan¹

		LP	h	FACH	h	DIDAKTIK
1	WS	6			90	Ma1 a) Ausgewählte Fragen der Mathematikdidaktik
					90	Ma1 b) Vorbereitung Praxissemester
2	SS			PRAXISSEMESTER		
3	WS	6	180	Ma2 Kultur der Mathematik		
4	SS	6			180	M3 Didaktik der Arithmetik am Übergang zwischen Primar- und Sekundarstufe
Σ M		18	180		360	

¹ Der Studienverlaufsplan gilt als Empfehlung und Orientierung. Als Studienbeginn (1. Fachsemester) zugrunde gelegt wird das Wintersemester.

Modulbeschreibungen

Mastermodul Ma 1: „Mathematikdidaktik“							
Mathematics Education							
Modulnummer:	Workload (h):	LP:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):	Sprache:	P/WP:
M.105.8611	180	6	1.	jedes Semester	1	de	P
1	Modulstruktur:						
	Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)	
	a) Ausgewählte Fragen der Mathematikdidaktik	S	30	60	WP	25	
	b) Vorbereitung Praxissemester	S	30	60	P	40	
2	Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine						
3	Teilnahmevoraussetzungen: keine						
4	Inhalte: Vorbereitung Praxissemester: <ul style="list-style-type: none"> • Didaktische Sachanalyse • Lernziele • Phasierung des Unterrichts • Gestaltung von Unterrichtsphasen • Umgang mit Heterogenität • Einsatz von analogen und digitalen Medien • Unterrichtsinteraktion • Umgang mit Fehlern Die Inhalte der Wahlpflichtveranstaltungen werden von der bzw. dem jeweiligen Lehrenden festgelegt.						
5	Lernergebnisse (learning outcomes) / 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 (z.B. Analyse und Gestaltung von Lernumgebungen zu spezifischen Inhaltsbereichen – auch unter Berücksichtigung von digitalen Medien und inklusiven Settings). 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, • reflektieren eigenständig Lehr-Lernprozesse auch in einem zunehmend digitalisierten schulischen Umfeld. 			
6	Prüfungsleistung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)			
	zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote
	a) und b)	Schriftliche Hausarbeit oder Projektarbeit oder Mündliche Prüfung	50.000 Zeichen 50.000 Zeichen ca. 30 Minuten	100 %
7	Studienleistung / qualifizierte Teilnahme: Qualifizierte Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen des Moduls gemäß § 42 Besondere Bestimmungen. Näheres zu Form und Umfang bzw. Dauer gibt die bzw. der Lehrende spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt.			
8	Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen: Nachweis der qualifizierten Teilnahmen			
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestandene Modulabschlussprüfung			
10	Gewichtung für Gesamtnote: Das Modul wird mit der Anzahl seiner Leistungspunkte gewichtet (Faktor 1).			
11	Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen: Das Modul findet auch Verwendung im Studiengang M. Ed. G Mathematische Grundbildung.			
12	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Bruns, Prof. Dr. Häsel-Weide, Prof. Dr. Rezat			
13	Sonstige Hinweise: keine			

Mastermodul Ma 2: „Kultur der Mathematik“							
Mathematics							
Modulnummer:	Workload (h):	LP:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):	Sprache:	P/WP:
M.105.8621	180	6	3.	WiSe	1	de	P
1	Modulstruktur:						
	Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)	
	a) Kultur der Mathematik	V Ü	30 30	120	P	300 25	
2	Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine						
3	Teilnahmevoraussetzungen: keine						
4	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die formalisierte Mathematik einschließlich der besonderen Rolle von Fachsprache, Logik und Definitionen, insbesondere beim Argumentieren und Beweisen • Verschiedene Formen des Argumentierens und Beweisens (präformale und formale) • Beweistechniken (z. B. vollständige Induktion) • Logischer Aufbau mathematischer Wissensgebiete, (lokale) Ordnung durch Beweise • Exemplarische Anwendung dieses Wissens in algebraischen Kontexten (z. B. Summenformeln, vorausgesetzte algebraische Grundstrukturen) und analytischen Kontexten (elementare Funktionen) 						
5	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen: Fachliche Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen Mathematik in ihren historischen und kulturellen Bezügen, • erläutern und reflektieren bei mathematischen Begriffsbildungen und Begründungen an ausgewählten Beispielen die Rolle von Alltagssprache, anschaulichen Darstellungsformen, Fachsprache und Formelsprache und stellen mathematische Sachverhalte in adäquater mündlicher und schriftlicher Form dar, • kennen algebraische Grundstrukturen, z. B. Gruppen, Ringe und Körper, • verstehen die Idee des Beweisens, insbesondere Prinzipien mathematischen Beweisens (z. B. Beweis durch Konstruktion, durch Widerspruch, durch vollständige Induktion) und ordnen das mathematische Beweisen in den Kontext anderer Begründungsformen (z. B. in Alltag, Natur- oder Kulturwissenschaften) ein, • überprüfen beim Vermuten und Beweisen mathematischer Aussagen fremde Argumente und bauen eigene Argumentationsketten auf, • erläutern das Prinzip des lokalen Ordners und die Prinzipien des Aufbaus mathematischer Theorien (Axiome, Definitionen, Sätze) als Grundlagen mathematischen Tuns, • können verständlich mit elementaren Funktionen und deren Transformationen umgehen. 						

	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 in einem zunehmend digitalisierten schulischen Umfeld. 			
6	Prüfungsleistung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)			
	zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote
	a)	Klausur oder Mündliche Prüfung	120 Minuten ca. 30 Minuten	100 %
7	Studienleistung / qualifizierte Teilnahme: Studienleistung zur Lehrveranstaltung des Moduls. Die Studienleistung sind gemäß § 42 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. Die bzw. der jeweilige Lehrende setzt fest, was im Rahmen der Studienleistung konkret zu erbringen ist. Dies wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit von der bzw. dem jeweiligen Lehrenden und im Campus Management System der Universität Paderborn oder in sonstiger geeigneter Weise bekannt gegeben.			
8	Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen: Bestandene Studienleistung			
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestandene Modulabschlussprüfung			
10	Gewichtung für Gesamtnote: Das Modul wird mit der Anzahl seiner Leistungspunkte gewichtet (Faktor 1).			
11	Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen: Dieses Modul findet auch Verwendung in den Studiengängen B. Ed. HRSGe Mathematik und M. Ed. G Mathematische Grundbildung.			
12	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Bruns, Prof. Dr. Häsel-Weide, Prof. Dr. Rezat			
13	Sonstige Hinweise: keine			

Mastermodul Ma 3: „Didaktik der Arithmetik am Übergang zwischen Primar- und Sekundarstufe“							
Arithmetic Education at the Transition from Primary to Secondary Education							
Modulnummer:	Workload (h):	LP:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):	Sprache:	P/WP:
M.105.8631	180	6	.	SoSe	1	de	P
1	Modulstruktur:						
	Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)	
	a) Didaktik der Arithmetik am Übergang zwischen Primar- und Sekundarstufe	V Ü	30 30	120	P	200 25	
2	Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine						
3	Teilnahmevoraussetzungen: keine						
4	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Ziele und Inhalte des Mathematikunterrichts am Ende der Primarstufe und am Anfang der Sekundarstufe I • Didaktik der Zahlbereichserweiterungen • Zahlbegriffsentwicklung in den Klassen 3-6 (natürliche Zahlen, rationale Zahlen, ganze Zahlen) • Grundvorstellungen zu Zahlen und dem Operieren mit Zahlen • typische Schwierigkeiten von Lernenden bei der Zahlbereichserweiterung • Propädeutik der Algebra 						
5	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen: Fachliche Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen und begründen Ziele und Inhalte des Mathematikunterrichts am Ende der Primarstufe und am Anfang der Sekundarstufe I, • haben tiefgründige Kenntnisse zur Zahlbereichserweiterung zu den (positiven) Bruchzahlen und der damit zusammenhängenden Zahlbegriffsentwicklung (u. a. Zahloperationen, Messen, Quantifizieren, Ordnen, Vergleichen, Anteile und Verhältnisse, Beziehungen und Muster), • kennen zu den zentralen Themenfeldern des Arithmetikunterrichts am Ende der Primarstufe und am Anfang der Sekundarstufe I verschiedene Zugangsweisen, Grundvorstellungen, paradigmatische Beispiele, typische Verstehenshürden, Probleme der begrifflichen Strenge und Formalisierung, begriffliche Vernetzungen und deren altersgemäße Umsetzungen, • kennen typische Herausforderungen der Inklusion aus den zentralen Themenfeldern des Arithmetikunterrichts am Übergang von der Primar- zur Sekundarstufe und reflektieren diese im Hinblick auf die zielgerichtete Gestaltung von Unterricht mit heterogenen Lerngruppen, • beurteilen Rechen- und Denkwege von Lernenden vor dem Hintergrund fachlicher Aspekte, theoretischer Ansätze und empirischer Befunde, 						

	<ul style="list-style-type: none"> kennen analoge und digitale Lernmedien und -umgebungen für den Arithmetikunterricht in der inklusiven Schule und reflektieren deren Möglichkeiten und Grenzen zum Lehren und Lernen von Arithmetik aus didaktischer Perspektive. <p>Spezifische Schlüsselkompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> analysieren pädagogische und didaktische Theorien und Ideologien kritisch, reflektieren eigene Erfahrungen, auch mit Blick auf die inklusive Schule, präsentieren und erklären mathematikdidaktische Sachverhalte, denken konzeptionell, analytisch und logisch, denken und handeln eigenständig in einem zunehmend digitalisierten schulischen Umfeld. 								
6	<p>Prüfungsleistung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>zu</th> <th>Prüfungsform</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a)</td> <td>Klausur oder Mündliche Prüfung</td> <td>90-120 Minuten ca. 30 Minuten</td> <td>100 %</td> </tr> </tbody> </table>	zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	a)	Klausur oder Mündliche Prüfung	90-120 Minuten ca. 30 Minuten	100 %
zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote						
a)	Klausur oder Mündliche Prüfung	90-120 Minuten ca. 30 Minuten	100 %						
7	<p>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme: Studienleistung zur Lehrveranstaltung des Moduls. Die Studienleistung ist gemäß § 42 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>Die bzw. der jeweilige Lehrende setzt fest, was im Rahmen der Studienleistung konkret zu erbringen ist. Dies wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit von der bzw. dem jeweiligen Lehrenden und im Campus Management System der Universität Paderborn oder in sonstiger geeigneter Weise bekannt gegeben.</p>								
8	<p>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen: Bestandene Studienleistung</p>								
9	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestandene Modulabschlussprüfung</p>								
10	<p>Gewichtung für Gesamtnote: Das Modul wird mit der Anzahl seiner Leistungspunkte gewichtet (Faktor 1).</p>								
11	<p>Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen: Dieses Modul findet auch Verwendung in den Studiengängen B. Ed. HRSGe Mathematik, B. Ed. GyGe Mathematik, B. Ed. BK Mathematik und M. Ed. SP Mathematische Grundbildung.</p>								
12	<p>Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Bruns, Prof. Dr. Häsel-Weide, Prof. Dr. Rezat</p>								
13	<p>Sonstige Hinweise: keine</p>								

**HERAUSGEBER
PRÄSIDIUM DER UNIVERSITÄT PADERBORN
WARBURGER STR. 100
33098 PADERBORN**

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

ISSN 2199-2819