

# AMTLICHE BEKANNTMACHUNGEN

---

Jahrgang 2025

Ausgegeben zu Münster am 20. August 2025

Nr. 30

---

<i>Inhalt</i>	Seite
Prüfungsordnung für den <b>Lernbereich II: Mathematische Grundbildung</b> zur Rahmenordnung für die <b>Bachelorprüfungen</b> innerhalb des Studiums für das <b>Lehramt an Grundschulen</b> an der Universität Münster vom 18. August 2025	2468
Prüfungsordnung für den <b>Lernbereich II: Mathematische Grundbildung</b> zur Rahmenordnung für die Prüfungen im Studium für das <b>Lehramt an Grundschulen</b> mit dem <b>Abschluss „Master of Education“</b> an der Universität Münster vom 18. August 2025	2503

---

Herausgegeben vom  
Rektor der Universität Münster  
Schlossplatz 2, 48149 Münster  
AB Uni 2025/30

<http://www.uni-muenster.de/Rektorat/abuni/index.html>



**Prüfungsordnung für den Lernbereich II: Mathematische Grundbildung  
zur Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen innerhalb des Studiums  
für das Lehramt an Grundschulen  
an der Universität Münster  
vom 18. August 2025**

Aufgrund von § 1 Absatz 1 Satz 3 der „Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen an der Westfälischen Wilhelms-Universität innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen vom 06. Juni 2011“ (AB Uni 2011/11, S. 777 ff.), zuletzt geändert durch die „Siebente Ordnung zur Änderung der Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen an der Westfälischen Wilhelms-Universität innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen vom 6. Juni 2011 vom 02.02.2018“ (AB Uni 2018/4, S. 209 ff.), hat die Universität Münster folgende Ordnung erlassen:

**§ 1**

**Studieninhalt (Module)**

- (1) Der Lernbereich II: Mathematische Grundbildung im Rahmen der Bachelorprüfung innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen umfasst nach näherer Bestimmung durch die als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen folgende Pflichtmodule:
  1. Modul G-BA-M1: Fachliche und fachdidaktische Grundlagen zu Elementen der Arithmetik
  2. Modul G-BA-M2: Fachliche und fachdidaktische Grundlagen zu Elementen der Algebra
  3. Modul G-BA-M3: Fachliche und fachdidaktische Grundlagen zu Elementen der Geometrie
  4. Modul G-BA-M4: Fachliche und fachdidaktische Grundlagen zu Elementen der Stochastik
  5. Modul G-BA-M5: Grundlegende Ideen des Mathematikunterrichts in der Grundschule
  6. Modul G-BA-M6: Diagnose und individuelle Förderung
  
- (2) Zudem umfasst der Lernbereich II: Mathematische Grundbildung folgendes Wahlpflichtmodul:
  1. Modul G-BA-Arb: Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit kann im Lernbereich II: Mathematische Grundbildung geschrieben werden.

- (3) Die Modulbeschreibungen im Anhang sind Bestandteil dieser Prüfungsordnung.

**§ 2**

**Studien- und Prüfungsleistungen**

- (1) Den Studierenden stehen für das Bestehen der Prüfungsleistung zu den Modulen G-BA-M1 und G-BA-M2 vier Versuche zur Verfügung. Den Studierenden stehen für das Bestehen der Prüfungsleistungen zu den Modulen G-BA-M3, G-BA-M4, G-BA-M5 und G-BA-M6 drei Versuche zur Verfügung. Die Bachelorarbeit kann einmal wiederholt werden. Wiederholungsversuche können nicht zum Zwecke der Notenverbesserung verwendet werden.
  
- (2) Studienleistungen können benotet werden. Für die Benotung findet § 17 Abs. 1 Satz 2 der Rahmenordnung entsprechende Anwendung.

### § 3

#### Bachelorarbeit

- (1) Das Thema wird erst ausgegeben, wenn die *Module G-BA-M1 und G-BA-M2* erfolgreich abgeschlossen worden sind.
- (2) Die Bearbeitungszeit beträgt acht Wochen. Wird die Bachelorarbeit studienbegleitend abgelegt, beträgt die Bearbeitungszeit zehn Wochen. Die Bachelorarbeit ist dann studienbegleitend, wenn parallel zu ihr noch mindestens ein weiteres Modul absolviert werden muss.

### § 4

#### Antwortwahlverfahren (Single und Multiple Choice)

- (1) <sup>1</sup>Prüfungsleistungen können ganz oder teilweise im Antwortwahlverfahren (Single und Multiple) abgeprüft werden. <sup>2</sup>Bei Prüfungen, die vollständig im Antwortwahlverfahren abgelegt werden, sind jeweils allen Prüflingen dieselben Prüfungsaufgaben zu stellen. <sup>3</sup>Die Prüfungsaufgaben müssen auf die für das Modul erforderlichen Kenntnisse abgestellt sein und zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. <sup>4</sup>Bei der Aufstellung der Prüfungsaufgaben ist festzulegen, welche Antworten als zutreffend anerkannt werden. <sup>5</sup>Die Prüfungsaufgaben sind vor der Feststellung des Prüfungsergebnisses darauf zu überprüfen, ob sie, gemessen an den Anforderungen der für das Modul erforderlichen Kenntnisse, fehlerhaft sind. <sup>6</sup>Ergibt diese Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, sind diese bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen. <sup>7</sup>Bei der Bewertung ist von der verminderten Zahl der Prüfungsaufgaben auszugehen. <sup>8</sup>Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil eines Prüflings auswirken.
- (2) Eine Prüfung, die vollständig im Antwortwahlverfahren abgelegt wird, ist bestanden, wenn der Prüfling mindestens 50 Prozent der gestellten Prüfungsaufgaben zutreffend beantwortet hat oder wenn die Zahl der vom Prüfling zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 10 Prozent die durchschnittliche Prüfungsleistung aller an der betreffenden Prüfung teilnehmenden Prüflinge unterschreitet.
- (3) Hat der Prüfling die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Mindestzahl zutreffend beantworteter Prüfungsfragen erreicht, so lautet die Note

„sehr gut“, wenn er mindestens 75 Prozent,  
 „gut“, wenn er mindestens 50, aber weniger als 75 Prozent,  
 „befriedigend“, wenn er mindestens 25, aber weniger als 50 Prozent,  
 „ausreichend“, wenn er keine oder weniger als 25 Prozent

der darüber hinaus gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat.

- (4) <sup>1</sup>Für Prüfungsleistungen, die nur teilweise im Antwortwahlverfahren durchgeführt werden, gelten die oben aufgeführten Bedingungen entsprechend. <sup>2</sup>Die Gesamtnote wird aus dem gewogenen arithmetischen Mittel des im Antwortwahlverfahren absolvierten Prüfungsteils und dem normal bewerteten Anteil gebildet, wobei Gewichtungsfaktoren die jeweiligen Anteile an der Gesamtleistung in Prozent sind; § 17 Abs. 4 Satz 4 und Satz 5 Rahmenordnung findet entsprechende Anwendung.

**§ 5****Inkrafttreten**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Münster (AB Uni) in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2026/2027 erstmals ihr Studium im Lernbereich II: Mathematische Grundbildung im Rahmen des Bachelorstudiengangs innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen an der Universität Münster aufgenommen haben.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2026/2027 in den Lernbereich II: Mathematische Grundbildung im Rahmen des Bachelorstudiengangs innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen an der Universität Münster immatrikuliert wurden, können auf Antrag in den Anwendungsbereich dieser Prüfungsordnung wechseln. Der Antrag kann nur gemeinsam für Erst- und Zweitfach sowie für die Bildungswissenschaften gestellt werden, sofern letztere studiert werden. Der Antrag ist bei dem für das Erstfach zuständigen Prüfungsamt zu stellen. Die Antragstellung ist unwiderruflich. Bereits erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich erzielter Fehlversuche werden bei einem Wechsel in diese Prüfungsordnung übernommen, wenn und soweit die Leistungen einander entsprechen.
- (3) Das Studium nach der „Prüfungsordnung für den Lernbereich Mathematische Grundbildung zur Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 24. Juli 2018“ (einschließlich Änderungsordnungen) sowie nach der „Prüfungsordnung für den Lernbereich Mathematische Grundbildung im Rahmen der Bachelorprüfung innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Rahmenordnung LABG 2009) vom 18. November 2011“ (einschließlich Änderungsordnungen) kann letztmalig zum 29.03.2030 beendet werden. Studienleistungen sowie Prüfungsleistungen einschließlich Wiederholungsprüfungen und Prüfungsleistungen nach einem Versäumnis bzw. nach einem Rücktritt können letztmals am 15.10.2029 abgelegt werden. Ein Thema für die Bachelorarbeit wird letztmals am 13.02.2029 ausgegeben. Ein Thema für die Wiederholung der Bachelorarbeit wird letztmals ausgegeben am 01.10.2029. Im Falle einer schwerwiegenden Krankheit oder Behinderung oder bei Inanspruchnahme von Mutterschutz- oder Elternzeiten oder bei vergleichbaren Gründen kann die\*der Studiendekan\*in auf Antrag die in den Sätzen 2 bis 4 genannten Fristen einmalig um höchstens sechs Monate verlängern. Die geltend gemachten Gründe sind von der\*dem Studierenden glaubhaft zu machen. Die\*der Studiendekan\*in kann gegebenenfalls die Vorlage eines ärztlichen Attests verlangen. Versäumt ein\*e Studierende\*r verschuldet oder unverschuldet die Einhaltung einer der in den Sätzen 2 bis 5 genannten Fristen, so ist ein Antrag auf Wiedereinsetzung ausgeschlossen.
- (4) Die „Prüfungsordnung für den Lernbereich Mathematische Grundbildung zur Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 24. Juli 2018“ (einschließlich Änderungsordnungen) sowie die „Prüfungsordnung für den Lernbereich Mathematische Grundbildung im Rahmen der Bachelorprüfung innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Rahmenordnung LABG 2009) vom 18. November 2011“ (einschließlich Änderungsordnungen) werden mit Wirkung zum 29.03.2030 aufgehoben. Die Studierenden, die ihr Studium zu diesem Zeitpunkt nicht erfolgreich abgeschlossen haben, werden auf Antrag beim Prüfungsamt in den Anwendungsbereich dieser

Prüfungsordnung überführt. Bereits erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich erzielter Fehlversuche werden bei einem Wechsel in diese Prüfungsordnung übernommen, wenn und soweit die Leistungen einander entsprechen. Den Studierenden wird eindringlich empfohlen sich frühzeitig über die Anerkennungsmöglichkeiten zu informieren. Es wird zudem dringend geraten, sich mit der zuständigen Studienfachberatung für ein Beratungsgespräch in Verbindung zu setzen.

---

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs 10 vom 09.07.2025. Die vorstehende Ordnung wird hiermit verkündet.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes NRW oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat 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.

Münster, den 18.08.2025

Der Rektor

Prof. Dr. Johannes W e s s e l s

**Anhang: Modulbeschreibungen**

G-BA-M1 Fachliche und fachdidaktische Grundlagen zu Elementen der Arithmetik

<b>Unterrichtsfach</b>	Lernbereich Mathematische Grundbildung
<b>Studiengang</b>	Bachelor für das Lehramt an Grundschulen
<b>Modul</b>	Fachliche und fachdidaktische Grundlagen zu Elementen der Arithmetik
<b>Modulnummer</b>	G-BA-M1

<b>1</b>	<b>Basisdaten</b>
Fachsemester der Studierenden	1
Leistungspunkte (LP)	7
Workload (h) insgesamt	210
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

<b>2</b>	<b>Profil</b>
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Die Studierenden sollen zu Beginn ihres Studiums fachliche und fachdidaktische Grundlagen im Bereich der Arithmetik erwerben.	
Lehrinhalte	
Die fachlichen und fachdidaktischen Grundlagen der Arithmetik werden in diesem Modul eng verzahnt:	
<p>Als Elemente der Arithmetik werden beispielweise arithmetische Grundstrukturen zu Zahlen und Operationen, das dezimale Stellenwertsystem und weitere Stellenwertsysteme, Teilbarkeitsregeln und Teilbarkeitslehre, Primzahlen und Primfaktorzerlegung thematisiert.</p> <p>Damit verknüpft werden entsprechende grundlegende Begriffe und Theorieansätze der Didaktik eines inklusionsorientierten Arithmetikunterrichts der Grundschule und darüber hinaus (z. B. zur Zahlvorstellung und zum Stellenwertverständnis, zum Operationsverständnis und zu Rechengesetzen, zur Einführung und Behandlung der Grundrechenarten).</p>	
Lernergebnisse	
Die Studierenden	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen grundlegende Begriffe, Definitionen und Sätze, Argumentationsmuster und Anwendungsmöglichkeiten der Arithmetik (z. B. Aufbau des dezimalen Stellenwertsystems, andere Stellenwertsysteme, Teilbarkeitslehre) als Hintergrundwissen für den Mathematikunterricht der Grundschule und darüber hinaus.</li> <li>• können arithmetisch-algebraische Zusammenhänge beschreiben, inhaltlich bedeutsam erfassen und beweisen (z. B. inhaltlich-anschaulich und formal).</li> <li>• sind in der Lage, ihre erworbenen Kompetenzen auf elementare Fragestellungen der Arithmetik beim Strukturieren, Beweisen und Problemlösen anzuwenden und ihre Bearbeitungen zu präsentieren und zu diskutieren.</li> <li>• verfügen über ein strukturiertes Grundwissen der Didaktik der Arithmetik (z. B. in Bezug auf Curricularanforderungen, Theorieansätze zur Entwicklung des Zahlbegriffs, des Operations- und Stellenwertverständnisses, des halbschriftlichen und schriftlichen Rechnens) und kennen deren Bedeutung für einen differenzierenden inklusionsorientierten Unterricht.</li> </ul>	

- können die erworbenen fachlichen und fachdidaktischen Kompetenzen bei der Analyse von Lerngegenständen und Lernhandlungen sowie von Lehr-Lern-Prozessen des Arithmetikunterrichts anwenden.

<b>3 Aufbau</b>						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Vorlesung		Arithmetik und ihre Didaktik	P	60 (4 SWS)	60
2	Übung		Übungen zu „Arithmetik und ihre Didaktik“	P	30 (2 SWS)	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Keine						

<b>4 Prüfungskonzeption</b>					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Benotete Klausur  (alternativ mündliche Prüfung).  Zur Prüferin/Prüfer wird in der Regel die Dozentin/der Dozent der Veranstaltung Nr. 1 bestellt.  Die Art der Prüfungsleistung wird zu Beginn der Veranstaltung Nr. 1 in geeigneter Weise bekannt gegeben. Die Prüfungsleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltungen Nr. 1 und 2.	Klausur: 90 Minuten, mdl. Prüfung: 20 Minuten	1	100%
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote			16,66%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	Schriftliche Bearbeitung von Aufgaben, die auf Übungsblättern gestellt werden.		1 Übungsblatt pro Woche.	2	

	Die Studienleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltungen Nr. 1 und 2.		
--	--	--	--

<b>5</b>	<b>Zuordnung des Workloads</b>		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	2 LP	
	LV Nr. 2	1 LP	
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	2 LP	
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2 LP	
Summe LP		7 LP	
<p>Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.</li> <li>• Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.</li> <li>• Die Leistungspunkte für das Modul werden erst <b>vergeben</b>, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.</li> </ul>			

<b>6</b>	<b>Voraussetzungen</b>		
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Keine		
Regelungen zur Anwesenheit	Keine Anwesenheitspflicht		

<b>7</b>	<b>Angebot des Moduls</b>		
Turnus/Taktung	Jedes Wintersemester		
Modulverantwortliche*r/FB	Die aktuellen Modulverantwortlichen sind unter <a href="http://uni.ms/gmathematik-mv">uni.ms/gmathematik-mv</a> einsehbar.	Fachbereich 10 - Mathematik und Informatik	

<b>8</b>	<b>Mobilität/Anerkennung</b>		
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	-		
Modulsprache(n)	Deutsch		
Modultitel englisch	Subject-specific foundations for elements of arithmetic and its teaching and learning		
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Arithmetics and its teaching and learning		
	LV Nr. 2: Tutorial in "Arithmetics and its teaching and learning"		

<b>9</b>	<b>LZV-Vorgaben</b>		
----------	---------------------	--	--

Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1	2 LP
	LV Nr. 2	2 LP
	Modul gesamt:	4 LP
Inklusion (LP)	LV Nr. 1	0,5 LP
	LV Nr. 2	0,5 LP
	Modul gesamt:	1 LP

<b>10</b>	<b>Sonstiges</b>
	-

G-BA-M2 Fachliche und fachdidaktische Grundlagen zu Elementen der Algebra

<b>Unterrichtsfach</b>	Lernbereich Mathematische Grundbildung
<b>Studiengang</b>	Bachelor für das Lehramt an Grundschulen
<b>Modul</b>	Fachliche und fachdidaktische Grundlagen zu Elementen der Algebra
<b>Modulnummer</b>	G-BA-M2

<b>1</b>	<b>Basisdaten</b>
Fachsemester der Studierenden	2
Leistungspunkte (LP)	7
Workload (h) insgesamt	210
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

<b>2</b>	<b>Profil</b>
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Die Studierenden sollen zu Beginn ihres Studiums fachliche und fachdidaktische Grundlagen im Bereich der elementaren Algebra erwerben.	
Lehrinhalte	
<p>Die fachlichen und fachdidaktischen Grundlagen der elementaren Algebra werden in diesem Modul eng verzahnt: Als Elemente der Algebra in der Primarstufe werden beispielweise Zahlbereichserweiterungen und Grundlagen algebraischer Strukturen, arithmetische Folgen und Reihen und figurierte Zahlen sowie (lineare diophantische) Gleichungen behandelt.</p> <p>Damit verknüpft werden entsprechende grundlegende Begriffe und Theorieansätze der Didaktik der Algebra im Arithmetikunterricht der Grundschule und darüber hinaus (z. B. inhaltlich-anschauliche und formale Beweise, algebraisches und funktionales Denken, Gleichheitsverständnis, grundlegende Einsichten in das Verständnis von negativen Zahlen und rationalen Zahlen, insbesondere der Darstellung als Dezimalbruch).</p>	
Lernergebnisse	
<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen grundlegende Begriffe, Definitionen und Sätze, Argumentationsmuster und Anwendungsmöglichkeiten der elementaren Algebra (z. B. Zahlbereichserweiterungen, algebraische Strukturen, arithmetische Folgen und Reihen und figurierte Zahlen, Gleichungen und lineare diophantische Gleichungen) als Hintergrundwissen für den Mathematikunterricht der Grundschule und darüber hinaus.</li> <li>• können arithmetisch-algebraische Zusammenhänge beschreiben, inhaltlich bedeutsam erfassen und beweisen (z. B. inhaltlich-anschaulich und formal).</li> <li>• sind in der Lage, ihre erworbenen Kompetenzen auf elementare Fragestellungen der Algebra beim Strukturieren, Beweisen und Problemlösen anzuwenden und ihre Bearbeitungen zu präsentieren und zu diskutieren.</li> <li>• verfügen über ein strukturiertes Grundwissen der Didaktik der Algebra in der Primarstufe (z. B. in Bezug auf Curricularanforderungen, fachdidaktische Aspekte bei der Zahlbereichserweiterung, Gleichheitsverständnis, Muster, Strukturen und funktionale Zusammenhänge) und kennen deren Bedeutung für einen differenzierenden Unterricht.</li> </ul>	

- können die erworbenen fachlichen und fachdidaktischen Kompetenzen bei der Analyse von Lerngegenständen und Lernhandlungen sowie von Lehr-Lern-Prozessen des algebraisch ausgerichteten Arithmetikunterrichts anwenden.

<b>3 Aufbau</b>						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Vorlesung		Elementare Algebra und ihre Didaktik	P	60 (4 SWS)	60
2	Übung		Übungen zu „Elementare Algebra und ihre Didaktik“	P	30 (2 SWS)	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Keine						

<b>4 Prüfungskonzeption</b>					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Benotete Klausur (alternativ mündliche Prüfung).  Zur Prüferin/Prüfer wird in der Regel die Dozentin/der Dozent der Veranstaltung Nr. 1 bestellt.  Die Art der Prüfungsleistung wird zu Beginn der Veranstaltung Nr. 1 in geeigneter Weise bekannt gegeben. Die Prüfungsleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltungen Nr. 1 und 2.	Klausur: 90 Minuten, mdl. Prüfung: 20 Minuten	1	100%
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote			16,66%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	Schriftliche Bearbeitung von Aufgaben, die auf Übungsblättern gestellt werden.		1 Übungsblatt pro Woche.	2	

	Die Studienleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltungen Nr. 1 und 2.		
--	--	--	--

<b>5</b>	<b>Zuordnung des Workloads</b>		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	2 LP	
	LV Nr. 2	1 LP	
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	2 LP	
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2 LP	
Summe LP		7 LP	
<p>Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.</li> <li>• Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.</li> <li>• Die Leistungspunkte für das Modul werden erst <b>vergeben</b>, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.</li> </ul>			

<b>6</b>	<b>Voraussetzungen</b>		
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Keine		
Regelungen zur Anwesenheit	Keine Anwesenheitspflicht		

<b>7</b>	<b>Angebot des Moduls</b>		
Turnus/Taktung	Jedes Sommersemester		
Modulverantwortliche*r/FB	Die aktuellen Modulverantwortlichen sind unter <a href="http://uni.ms/gmathematik-mv">uni.ms/gmathematik-mv</a> einsehbar.	Fachbereich 10 - Mathematik und Informatik	

<b>8</b>	<b>Mobilität/Anerkennung</b>		
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	-		
Modulsprache(n)	Deutsch		
Modultitel englisch	Subject-specific foundations for elements of algebra and its teaching and learning		
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Algebra and its teaching and learning		
	LV Nr. 2: Tutorial in "Algebra and its teaching and learning"		

<b>9</b>	<b>LZV-Vorgaben</b>		
----------	---------------------	--	--

Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	1 LP
	Modul gesamt:	2 LP
Inklusion (LP)	LV Nr. 1	0 LP
	LV Nr. 2	0 LP
	Modul gesamt:	0 LP

<b>10</b>	<b>Sonstiges</b>
	-

## G-BA-M3 Fachliche und fachdidaktische Grundlagen zu Elementen der Geometrie

<b>Unterrichtsfach</b>	Lernbereich Mathematische Grundbildung
<b>Studiengang</b>	Bachelor für das Lehramt an Grundschulen
<b>Modul</b>	Fachliche und fachdidaktische Grundlagen zu Elementen der Geometrie
<b>Modulnummer</b>	G-BA-M3

<b>1</b>	<b>Basisdaten</b>
Fachsemester der Studierenden	3
Leistungspunkte (LP)	8
Workload (h) insgesamt	240
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

<b>2</b>	<b>Profil</b>
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Die Studierenden sollen die fachlichen und fachdidaktischen Grundlagen im Bereich der Geometrie erwerben.	
Lehrinhalte	
Die fachlichen und fachdidaktischen Grundlagen der Geometrie werden in diesem Modul eng verzahnt:	
<p>Als Elemente der Geometrie werden beispielweise geometrische Grundstrukturen zu Figuren und Abbildungen, Kreis- und Vieleckskonstruktionen und Argumentationsmuster der ebenen und räumlichen Geometrie behandelt.</p> <p>Damit verknüpft werden entsprechende grundlegende Begriffe und Theorieansätze der Didaktik eines inklusionsorientierten Geometrieunterrichts der Grundschule und darüber hinaus (z. B. zur Raumorientierung und Raumvorstellung, zu Ebenen Figuren, Symmetrien und zur Einführung des geometrischen Zeichnens und Faltens). Dabei wird auch der Einsatz digitaler Werkzeuge für einen inklusionsorientierten Geometrieunterricht reflektiert.</p>	
Lernergebnisse	
Die Studierenden	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen grundlegende Begriffe, Definitionen und Sätze, Argumentationsmuster und Anwendungsmöglichkeiten der elementaren Geometrie (z. B. elementare Formen, Konstruktionen und Symmetrien in Ebene und Raum) als Hintergrundwissen für den Mathematikunterricht der Grundschule und darüber hinaus.</li> <li>• können geometrische Zusammenhänge beschreiben, inhaltlich bedeutsam erfassen und beweisen (z. B. inhaltlich-anschaulich und formal).</li> <li>• sind in der Lage, ihre erworbenen Kompetenzen auf elementare Fragestellungen der Geometrie beim Strukturieren, Beweisen und Problemlösen anzuwenden und ihre Bearbeitungen zu präsentieren und zu diskutieren.</li> <li>• verfügen über ein strukturiertes Grundwissen der Didaktik der Geometrie (z. B. in Bezug auf Curricularanforderungen, fachdidaktische Aspekte der Ausbildung geometrischen Denkens und der Raumvorstellung, geometrisches Problemlösen, Verständnis elementarer</li> </ul>	

geometrischer Figuren und Symmetrien) und kennen deren Bedeutung für einen differenzierenden inklusionsorientierten Unterricht.

- können die erworbenen fachlichen und fachdidaktischen Kompetenzen bei der Analyse von Lerngegenständen und Lernhandlungen sowie von Lehr-Lern-Prozessen eines Geometrieunterrichts unter Verwendung digitaler Medien (wie beispielsweise GeoGebra, Apps zur Raumvorstellung) anwenden.

<b>3 Aufbau</b>						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Vorlesung		Geometrie und ihre Didaktik	P	60 (4 SWS)	60
2	Übung		Übungen zu „Geometrie und ihre Didaktik“	P	30 (2 SWS)	90
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Keine						

<b>4 Prüfungskonzeption</b>					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Benotete Klausur  (alternativ mündliche Prüfung)  Zur Prüferin/Prüfer wird in der Regel die Dozentin/der Dozent der Veranstaltung Nr. 1 bestellt.  Die Art der Prüfungsleistung wird zu Beginn der Veranstaltung Nr. 1 in geeigneter Weise bekannt gegeben. Die Prüfungsleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltungen Nr. 1 und 2.	Klausur: 90 Minuten, mdl. Prüfung: 20 Minuten	1	100%
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote			19,05%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	

1	Schriftliche Bearbeitung von Aufgaben, die auf Übungsblättern gestellt werden.  Die Studienleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltungen Nr. 1 und 2.	1 Übungsblatt pro Woche.	2
---	--	--------------------------	---

5 Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	2 LP
	LV Nr. 2	1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	3 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2 LP
Summe LP		8 LP
<p>Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.</li> <li>• Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.</li> <li>• Die Leistungspunkte für das Modul werden erst <b>vergeben</b>, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.</li> </ul>		

6 Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Keine
Regelungen zur Anwesenheit	Keine Anwesenheitspflicht

7 Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Jedes Wintersemester	
Modulverantwortliche*r/FB	Die aktuellen Modulverantwortlichen sind unter <a href="http://uni.ms/gmathematik-mv">uni.ms/gmathematik-mv</a> einsehbar.	Fachbereich 10 - Mathematik und Informatik

8 Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	-
Modulsprache(n)	Deutsch
Modultitel englisch	Subject-specific foundations for elements of geometry and its teaching and learning
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Geometry and its teaching and learning
	LV Nr. 2: Tutorial in "Geometry and its teaching and learning"

9	LZV-Vorgaben	
Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1	1,5 LP
	LV Nr. 2	1,5 LP
	Modul gesamt:	3 LP
Inklusion (LP)	LV Nr. 1	0,5 LP
	LV Nr. 2	0,5 LP
	Modul gesamt:	1 LP
10	Sonstiges	
	-	

## G-BA-M4 Fachliche und fachdidaktische Grundlagen zu Elementen der Stochastik

<b>Unterrichtsfach</b>	Lernbereich Mathematische Grundbildung
<b>Studiengang</b>	Bachelor für das Lehramt an Grundschulen
<b>Modul</b>	Fachliche und fachdidaktische Grundlagen zu Elementen der Stochastik
<b>Modulnummer</b>	G-BA-M4

<b>1</b>	<b>Basisdaten</b>
Fachsemester der Studierenden	4
Leistungspunkte (LP)	6
Workload (h) insgesamt	180
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

<b>2</b>	<b>Profil</b>
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Die Studierenden sollen die fachlichen und fachdidaktischen Grundlagen im Bereich der Stochastik erwerben.	
Lehrinhalte	
<p>Die fachlichen und fachdidaktischen Grundlagen der Stochastik werden in diesem Modul eng verzahnt:</p> <p>Als Elemente der Stochastik werden beispielweise stochastische Grundstrukturen zum Datenanalysezyklus und zu kombinatorischen Figuren sowie zu Zufallsprozessen, Zufallsgrößen und zum elementaren Begriff der Wahrscheinlichkeit thematisiert.</p> <p>Damit verknüpft werden entsprechende grundlegende Begriffe und Theorieansätze der Didaktik eines inklusionsorientierten Stochastikunterrichts der Grundschule und darüber hinaus (z. B. zum stochastischen Grundverständnis von Zufall und Wahrscheinlichkeit, zu kombinatorischen Strategien, zum Verständnis von Daten). Dabei wird auch der Einsatz digitaler Werkzeuge für einen inklusionsorientierten Stochastikunterricht reflektiert.</p>	
Lernergebnisse	
<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen grundlegende Begriffe, Definitionen und Sätze, Argumentationsmuster und Anwendungsmöglichkeiten der elementaren Stochastik (z. B. explorative Datenanalyse, Kombinatorik, Wahrscheinlichkeitstheorie) als Hintergrundwissen für den Mathematikunterricht der Grundschule und darüber hinaus.</li> <li>• können stochastische Zusammenhänge beschreiben, inhaltlich bedeutsam erfassen und beweisen (z. B. inhaltlich-anschaulich und formal).</li> <li>• sind in der Lage, ihre erworbenen Kompetenzen auf elementare Fragestellungen der Stochastik beim Strukturieren, Beweisen sowie Modellieren und Problemlösen anzuwenden und ihre Bearbeitungen zu präsentieren und zu diskutieren.</li> <li>• verfügen über ein strukturiertes Grundwissen der Didaktik der Stochastik (z. B. in Bezug auf Curricularanforderungen, fachdidaktische Aspekte der Ausbildung stochastischen Denkens und kombinatorischer Lösungsstrategien, der Darstellung und Erkundung von Daten,</li> </ul>	

Modellieren stochastischer Problemstellungen, Verständnis elementarerer stochastischer Grundbegriffe) und kennen deren Bedeutung für einen inklusionsorientierten Unterricht.

- können die erworbenen fachlichen und fachdidaktischen Kompetenzen bei der Analyse von Lerngegenständen und Lernhandlungen sowie von Lehr-Lern-Prozessen des Stochastikunterrichts unter Verwendung digitaler Medien zur Darstellung von Daten (wie beispielsweise CODAP/Excel, TinkerPlots) anwenden.

<b>3 Aufbau</b>						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Vorlesung		Stochastik und ihre Didaktik	P	30 (2 SWS)	60
2	Übung		Übungen zu „Stochastik und ihre Didaktik“	P	30 (2 SWS)	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Keine						

<b>4 Prüfungskonzeption</b>					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Benotete Klausur  (alternativ mündliche Prüfung)  Zur Prüferin/Prüfer wird in der Regel die Dozentin/der Dozent der Veranstaltung Nr. 1 bestellt.  Die Art der Prüfungsleistung wird zu Beginn der Veranstaltung Nr. 1 in geeigneter Weise bekannt gegeben. Die Prüfungsleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltungen Nr. 1 und 2.	Klausur: 90 Minuten, mdl. Prüfung: 20 Minuten	1	100%
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote			14,29%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	

1	Schriftliche Bearbeitung von Aufgaben, die auf Übungsblättern gestellt werden.  Die Studienleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltungen Nr. 1 und 2.	1 Übungsblatt pro Woche.	2
---	--	--------------------------	---

<b>5</b>	<b>Zuordnung des Workloads</b>		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP	
	LV Nr. 2	1 LP	
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	2 LP	
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2 LP	
Summe LP		6 LP	
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.</li> <li>• Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.</li> <li>• Die Leistungspunkte für das Modul werden erst <b>vergeben</b>, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.</li> </ul>			

<b>6</b>	<b>Voraussetzungen</b>		
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Keine		
Regelungen zur Anwesenheit	Keine Anwesenheitspflicht		

<b>7</b>	<b>Angebot des Moduls</b>		
Turnus/Taktung	Jedes Sommersemester		
Modulverantwortliche*r/FB	Die aktuellen Modulverantwortlichen sind unter <a href="http://uni.ms/gmathematik-mv">uni.ms/gmathematik-mv</a> einsehbar.	Fachbereich 10 - Mathematik und Informatik	

<b>8</b>	<b>Mobilität/Anerkennung</b>		
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	-		
Modulsprache(n)	Deutsch		
Modultitel englisch	Subject-specific foundations for elements of stochastics and its teaching and learning		
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Stochastics and its teaching and learning		
	LV Nr. 2: Tutorial in „Stochastics and its teaching and learning“		

9	LZV-Vorgaben	
Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	1 LP
	Modul gesamt:	2 LP
Inklusion (LP)	LV Nr. 1	0,5 LP
	LV Nr. 2	0,5 LP
	Modul gesamt:	1 LP
10	Sonstiges	
	-	

## G-BA-M5 Grundlegende Ideen des Mathematikunterrichts in der Grundschule

<b>Unterrichtsfach</b>	Lernbereich Mathematische Grundbildung
<b>Studiengang</b>	Bachelor für das Lehramt an Grundschulen
<b>Modul</b>	Grundlegende Ideen des Mathematikunterrichts in der Grundschule
<b>Modulnummer</b>	G-BA-M5

<b>1</b>	<b>Basisdaten</b>
Fachsemester der Studierenden	5-6
Leistungspunkte (LP)	8
Workload (h) insgesamt	240
Dauer des Moduls	2 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

<b>2</b>	<b>Profil</b>
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
<p>Auf der Basis der fachlichen und fachdidaktischen Grundlagen im Bereich der Arithmetik, der elementaren Algebra, der Geometrie und der Stochastik sollen die Studierenden ihre Kenntnisse in Grundkonzepten der Mathematikdidaktik und des Sachrechnens, als verbindendem Element der Inhaltsgebiete, vertiefen. Das Lehren und Lernen von Mathematik im Unterricht der Grundschule steht hierbei im Mittelpunkt.</p>	
Lehrinhalte	
<p>Lehrinhalte zu Nr. 1 und 2:          Als fachdidaktische Grundlagen des Mathematikunterrichts werden zentrale Theorieansätze und Prinzipien des Lehrens und Lernens von Mathematik (z. B. fachdidaktische Prinzipien wie aktiv-entdeckendes und sozial-interaktives Lernen, Spiralprinzip und operatives Prinzip) und die prozessbezogenen Kompetenzen thematisiert. Damit verknüpft werden grundlegende Begriffe und Konzepte wie auch die Potenziale digitaler Medien eines inklusionsorientierten Mathematikunterrichts der Grundschule und darüber hinaus.</p>	
<p>Lehrinhalte zu Nr. 3 bzw. 4:          Als fachdidaktische Grundlagen werden zentrale Funktionen, Ziele und Inhalte des Sachrechnens, die Leitidee Größen und Messen sowie der Umgang mit Daten und Verteilungen thematisiert. Damit verbunden werden grundlegende Ansätze und Modelle zum Klassifizieren und Lösen von Sachaufgaben, zum mathematischen Modellieren und Problemlösen sowie zum Aufbau von Größenvorstellungen und zum Messen von Größen. Dabei wird auch der Einsatz digitaler Werkzeuge für einen inklusionsorientierten Unterricht reflektiert.</p>	
Lernergebnisse	
<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kennen fachdidaktische Theorien und Modelle in Bezug auf das Lehren und Lernen mathematischer Inhalte der Grundschule und darüber hinaus (z. B. produktives Üben und natürliche Differenzierung, substanzielle Lernumgebungen und Darstellungsmittel) ebenso wie die Funktionen, Ziele und Inhalte des Sachrechnens und können diese bei der Analyse von unterschiedlichen Aufgabenformaten und deren Bearbeitungen sowie von Unterrichtsausschnitten anwenden,</li> </ul>	

- sind in der Lage, ihre erworbenen mathematischen und mathematikdidaktischen Kompetenzen vernetzt auf grundlegende Inhalte der Grundschulmathematik sowie speziell auf elementare Fragestellungen des Sachrechnens, des Modellierens und des Problemlösens anzuwenden und ihre Bearbeitungen zu präsentieren und zu diskutieren.
- verfügen über ein strukturiertes Grundwissen der Mathematikdidaktik und kennen dessen Bedeutung für einen differenzierenden inklusionsorientierten Mathematikunterricht (z. B. substanzielle Lernumgebungen und natürliche Differenzierung, Diagnose und Förderung, Verstehensorientierung und kognitive Aktivierung, Kommunikationsförderung, Durchgängigkeit, Adaptivität und Lernendenorientierung).
- verfügen über ein strukturiertes Grundwissen des Sachrechnens sowie im Bereich Größen und Messen (z. B. in Bezug auf Curricularanforderungen, fachliche und fachdidaktische Hintergründe der Größenbereiche, Kernideen des Messens) und kennen deren Bedeutung für einen differenzierenden inklusionsorientierten Mathematikunterricht.
- können die erworbenen fachdidaktischen Kompetenzen bei der Analyse von Lerngegenständen und Lernhandlungen sowie von Lehr-Lern-Prozessen des Mathematikunterrichts anwenden.

<b>3 Aufbau</b>						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Vorlesung		Grundlagen des Lehrens und Lernens im Mathematikunterricht	P	30 (2 SWS)	30
2	Übung		Übung zu „Grundlagen des Lehrens und Lernens im Mathematikunterricht“	P	30 (2 SWS)	60
3	Vorlesung		Grundlagen des Sachrechnens	WP	30 (2 SWS)	60
4	Seminar		Grundlagen des Sachrechnens	WP	30 (2 SWS)	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Die Studierenden wählen aus dem Lehrangebot eine Veranstaltung Nr. 3 oder 4.						

<b>4 Prüfungskonzeption</b>					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MTP	Benotete Klausur  (alternativ mündliche Prüfung)  Zur Prüferin/Prüfer wird in der Regel die Dozentin/der Dozent der Veranstaltung Nr. 1 bestellt.	Klausur: 90 Minuten, mdl. Prüfung: 20 Minuten	1	60%

		Die Art der Prüfungsleistung wird zu Beginn der Veranstaltung Nr. 1 in geeigneter Weise bekannt gegeben. Die Prüfungsleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltungen Nr. 1 und 2.			
2	MTP	<p>Benotete Klausur</p> <p>(alternativ Hausarbeit oder mediale Ausarbeitung).</p> <p>Zur Prüferin/Prüfer wird in der Regel die Dozentin/der Dozent der Veranstaltung Nr. 3 bzw. 4 bestellt.</p> <p>Die Art der Prüfungsleistung wird zu Beginn der Veranstaltung Nr. 3 bzw. Nr. 4 in geeigneter Weise bekannt gegeben.</p> <p>Die Prüfungsleistung in Form einer Hausarbeit oder einer medialen Ausarbeitung kann auch als Gruppenarbeit erbracht werden. Die Dozierenden geben zu Beginn der Veranstaltung Nr. 3 bzw. Nr. 4 in geeigneter Weise bekannt, ob die betreffende Leistung in Form einer Gruppenarbeit oder gänzlich in Einzelarbeit zu erbringen ist.</p> <p>Die Prüfungsleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltung Nr. 3 bzw. 4.</p>	<p>Bei Gruppenarbeiten:</p> <p>Hausarbeit: 8-10 Seiten pro Prüfling</p> <p>Mediale Ausarbeitung: 10-15 Minuten pro Prüfling</p> <p>Bei Einzelleistungen:</p> <p>Hausarbeit: 8-12 Seiten;</p> <p>Klausur: 60 Minuten;</p> <p>Mediale Ausarbeitung: 10-15 Minuten</p>	3 oder 4	40%
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote			19,05%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	Schriftliche Bearbeitung von Aufgaben, die auf Übungsblättern gestellt werden.  Die Studienleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltungen Nr. 1 und 2.		1 Übungsblatt pro Woche.	2	

2	Schriftliche Bearbeitung von Aufgaben, die auf Übungsblättern gestellt werden.  Die Studienleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltung Nr. 3.	1 Übungsblatt pro Woche.	3
3	Referat und schriftliche oder mediale Ausarbeitung. Die/Der Dozierende gibt zu Beginn des Moduls in geeigneter Weise bekannt, welche Leistung gefordert wird..  Die Studienleistung kann auch als Gruppenarbeit erbracht werden. Die Dozierenden geben zu Beginn der Veranstaltung Nr. 4 in geeigneter Weise bekannt, ob die betreffende Leistung in Form einer Gruppenarbeit oder gänzlich in Einzelarbeit zu erbringen ist.  Die Studienleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltung Nr. 4.	Referat: 20-40 Minuten pro Prüfling.  Schriftliche Ausarbeitung: 8-10 Seiten pro Prüfling.  Mediale Ausarbeitung: 5-15 Minuten pro Prüfling.	4

5		Zuordnung des Workloads	
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP	
	LV Nr. 2	1 LP	
	LV Nr. 3	1 LP	
	LV Nr. 4	1 LP	
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	1 LP	
	SL Nr. 2	1 LP	
	SL Nr. 3	1 LP	
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2 LP	
	PL Nr. 2	1 LP	
Summe LP		8 LP (siehe Wahlmöglichkeiten)	
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.</li> <li>• Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.</li> <li>• Die Leistungspunkte für das Modul werden erst <b>vergeben</b>, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.</li> </ul>			

<b>6</b>	<b>Voraussetzungen</b>	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Keine	
Regelungen zur Anwesenheit	Keine Anwesenheitspflicht	

<b>7</b>	<b>Angebot des Moduls</b>	
Turnus/Taktung	Jedes Semester	
Modulverantwortliche*r/FB	Die aktuellen Modulverantwortlichen sind unter uni.ms/gmathematik-mv einsehbar.	Fachbereich 10 - Mathematik und Informatik

<b>8</b>	<b>Mobilität/Anerkennung</b>	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	-	
Modulsprache(n)	Deutsch	
Modultitel englisch	Fundamental ideas of teaching and learning of mathematics in primary school	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Foundations of teaching and learning of mathematics	
	LV Nr. 2: Tutorial in „Foundations of teaching and learning of mathematics“	
	LV Nr. 3: Foundations of word problem solving and modelling	
	LV Nr. 4: Foundations of word problem solving and modelling	

<b>9</b>	<b>LZV-Vorgaben</b>	
Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1	3 LP
	LV Nr. 2	2 LP
	LV Nr. 3	3 LP
	LV Nr. 4	3 LP
	Modul gesamt:	8 LP (siehe Wahlmöglichkeiten)
Inklusion (LP)	LV Nr. 1	0,5 LP
	LV Nr. 2	0,5 LP
	LV Nr. 3	1 LP
	LV Nr. 4	1 LP
	Modul gesamt:	2 LP (siehe Wahlmöglichkeiten)

<b>10</b>	<b>Sonstiges</b>
	Im Falle eines Auslandsaufenthalts im fünften Fachsemester wird empfohlen, die Veranstaltungen Nr. 1 und Nr. 2 bereits im vierten Fachsemester zu belegen und die Lehrveranstaltung Nr. 3 bzw. Nr. 4 im vierten oder im sechsten Semester zu belegen.

G-BA-M6 Diagnose und individuelle Förderung

<b>Unterrichtsfach</b>	Lernbereich Mathematische Grundbildung
<b>Studiengang</b>	Bachelor für das Lehramt an Grundschulen
<b>Modul</b>	Diagnose und individuelle Förderung
<b>Modulnummer</b>	G-BA-M6

<b>1</b>	<b>Basisdaten</b>
Fachsemester der Studierenden	5. oder 5. und 6.
Leistungspunkte (LP)	6
Workload (h) insgesamt	180
Dauer des Moduls	1 oder 2 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

<b>2</b>	<b>Profil</b>
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Die Studierenden erweitern und vernetzen aufbauend auf den Modulen G-BA-M1 bis G-BA-M4 ihre fachdidaktischen Kompetenzen und erwerben fachbezogen inhaltliche und methodische Grundlagen für die selbständige Planung und Umsetzung einer förderorientierten Diagnostik sowie einer diagnosebasierten individuellen Förderung auf der Basis von verschiedenen Theorien und Methoden aus der Mathematikdidaktik unter Einbindung von Theorien und Methoden der Bezugsdisziplinen.	
Lehrinhalte	
Das Projektseminar gliedert sich in zwei Teile, in denen grundlegende Merkmale der Diagnose und Förderung mathematischer Kompetenzen fokussiert und aufeinander bezogen thematisiert werden.	
Zentrale Inhalte des ersten Teils, mit dem Schwerpunkt auf förderorientiertem Diagnostizieren, sind z. B. Begriffsklärung, fachdidaktische Konzepte und methodische Grundlagen der förderorientierten Diagnostik, die Verbindung von Diagnostik und Förderung, Designmerkmale von unterschiedlichen Typen an Diagnoseaufgaben, Kriterien zur Leistungsüberprüfung und -bewertung.	
Zentrale Inhalte des zweiten Teils, mit dem Schwerpunkt auf diagnosegeleitetem Fördern, sind z. B. das Beobachten, Analysieren und Interpretieren lernförderlicher mathematischer Prozesse sowie die Planung, Durchführung und Reflexion von mathematischen Fördersitzungen.	
Im Fokus beider Teile steht die Diagnose und Förderung mathematischer Kompetenzen, je nach Ausrichtung des Seminars bei Kindern mit Schwierigkeiten beim Mathematiklernen, bei Kindern mit besonderen mathematischen Begabungen oder Interessen sowie bei Kindern mit spezifischem sonderpädagogischen Unterstützungsbedarf. Dabei wird auch der Einsatz digitaler Werkzeuge für die Diagnose und individuelle Förderung mathematischer Kompetenzen reflektiert.	
Es stehen in jedem Semester verschiedene Seminare zur Wahl, die sich in der inhaltlichen Ausrichtung, den adressierten Kindern oder auch im Diagnose-/Fördersetting unterscheiden.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden	

- kennen verschiedene Methoden, Merkmale und Zusammenhänge der Diagnostik und der individuellen Förderung mathematischer Kompetenzen und können deren Zweck und Grenzen für einen inklusionsorientierten Mathematikunterricht reflektieren.
- sind in der Lage Diagnose- und Förderaufgaben zu unterscheiden sowie exemplarische Schüler:innenleistungen zu einzelnen Diagnose- und Förderaufgaben zu analysieren und zu interpretieren.
- kennen fachdidaktische diagnose- und förderrelevante Aspekte, können diese beschreiben und zur Diagnose und individuellen Förderung mathematischer Potenziale heranziehen (z. B. Problemlöseprozesse anregen und analysieren, Darstellungswechsel anregen).
- verfügen über mathematikdidaktisches Wissen zu Diagnose und Förderung spezifischer Zielgruppen und kennen grundlegende Konzepte und Untersuchungen (je nach Ausrichtung des Seminars u.a. zu Kindern mit Schwierigkeiten beim Rechnen lernen, Kindern mit besonderen mathematischen Begabungen und Interessen sowie Kindern mit spezifischem sonderpädagogischen Unterstützungsbedarf).
- besitzen Kenntnisse über mathematische Lern- und Problemlöseprozesse zu exemplarischen inhaltlichen Themen, über Hürden in diesen Lernprozessen und können beschreiben, wie diese Hürden diagnostiziert und überwunden werden können.

#### Die Studierenden

- sind im Sinne des Forschenden Lernens in der Lage, die im ersten Teil des Projektseminars erworbenen methodischen und inhaltlichen Grundlagen begründet einzusetzen und anzuwenden.
- können in Teams eine potenzialorientierte mathematische Förderung diagnosegeleitet und unter Berücksichtigung der individuellen Lernvoraussetzungen planen sowie diese in Fördersitzungen durchführen und reflektieren.
- sind in der Lage, mathematische Lern- und Problemlöseprozesse zu beobachten, zu analysieren und zu interpretieren sowie ihr eigenes Förderverhalten zu reflektieren.
- können Darstellungsmittel ebenso wie digitale Medien in mathematischen Fördersitzungen gewinnbringend einsetzen und kritisch reflektieren (z. B. digitale Anschauungsmittel, Lernvideos).
- können digitale Medien zur Planung von Fördersitzungen sowie zur Dokumentation von Förderprozessen gewinnbringend nutzen (z. B. digitale Planungsraster, Apps zur Dokumentation).
- verfügen über Wissen um eine Gestaltung von Fördersituation, die eine Haltung der gegenseitigen Wertschätzung und Anerkennung von Diversität sowie selbstbestimmtes und reflektiertes Urteilen und Handeln von Schüler:innen im Mathematikunterricht unterstützen und entwickeln kann.
- wissen, wie wesentlich Anerkennung von Diversität für das Gelingen von Lern- und Identitätsbildungsprozessen ist und können diese in Fördersituationen unterstützen.

<b>3</b>		<b>Aufbau</b>				
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Seminar	Projektseminar	Diagnose und individuelle Förderung - Teil I und II	WP	60 (4 SWS)	120

2	Seminar	Projekt-seminar	Diagnose und individuelle Förderung - Teil I	WP	30 (2 SWS)	60
3	Seminar	Projekt-seminar	Diagnose und individuelle Förderung - Teil II	WP	30 (2 SWS)	60

**Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:**

Das Modul kann entweder innerhalb eines Semesters mit einer 4 SWS umfassenden Veranstaltung oder über 2 Semester mit je einer 2 SWS umfassenden Veranstaltung belegt werden.

Um dieses Modul erfolgreich abzuschließen, muss – neben der MAP – entweder die LV Nr. 1 oder die LV Nr. 2 und LV Nr. 3 jeweils mit den zugehörigen Studienleistungen erfolgreich absolviert werden. Für die LV Nr. 1 werden jedes Semester passende Seminare angeboten. Für die LV Nr. 2 werden mindestens jedes Wintersemester, für die LV Nr. 3 mindestens jedes Sommersemester passende Seminare angeboten.

Studierende dürfen alle drei Lehrveranstaltungen anwählen, für die MAP stehen jedoch – unabhängig von den angewählten Lehrveranstaltungen, insgesamt nur 3 Versuche zur Verfügung.

<b>4 Prüfungskonzeption</b>					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	<p>Hausarbeit</p> <p>(alternativ mündliche Prüfung oder mediale Ausarbeitung)</p> <p>Zur Prüferin/Prüfer wird in der Regel die Dozentin/der Dozent der Veranstaltung Nr. 1 bzw. Nr. 3 bestellt.</p> <p>Die Art der Prüfungsleistung wird zu Beginn der Veranstaltung Nr. 1 bzw. Nr. 3 in geeigneter Weise bekannt gegeben.</p> <p>Die Prüfungsleistung bezieht sich inhaltlich auf die LV Nr. 1 oder auf die beiden LV Nr. 2 und Nr. 3, für die MAP stehen jedoch insgesamt nur 3 Versuche zur Verfügung.</p>	<p>Bei Gruppenarbeiten:</p> <p>Hausarbeit: 8-10 Seiten pro Prüfling</p> <p>Mediale Ausarbeitung: 10-15 Minuten pro Prüfling</p> <p>Bei Einzelleistungen:</p> <p>Hausarbeit: 8-12 Seiten; mdl. Prüfung: 15 Minuten</p> <p>Mediale Ausarbeitung: 10-15 Minuten</p>	1 oder 3 (je nach LV-Wahl, s. Feld 3)	100%

		Die Prüfungsleistung in Form der Hausarbeit oder der medialen Ausarbeitung kann auch als Gruppenarbeit erbracht werden. Die Dozierenden geben zu Beginn der Veranstaltung Nr. 1 bzw. Nr. 3 in geeigneter Weise bekannt, ob die betreffende Leistung in Form einer Gruppenarbeit oder gänzlich in Einzelarbeit zu erbringen ist.			
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote			14,29%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.		
1	<p>Schriftliche oder mediale Ausarbeitung oder Portfolio der Planung und Reflexion von Diagnose und Förderung. Die Dozentin/Der Dozent gibt die Art der Studienleistung zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Weise bekannt.</p> <p>Die Studienleistung kann auch als Gruppenarbeit erbracht werden. Die Dozierenden geben zu Beginn der Veranstaltung Nr. 1 in geeigneter Weise bekannt, ob die betreffende Leistung in Form einer Gruppenarbeit oder gänzlich in Einzelarbeit zu erbringen ist.</p> <p>Die Studienleistung bezieht sich inhaltlich auf die Veranstaltung Nr. 1.</p>	<p>Schriftliche Ausarbeitung: 15-20 Seiten pro Prüfling.</p> <p>Mediale Ausarbeitung: 10-20 Minuten pro Prüfling.</p> <p>Portfolio: 30-40 Seiten pro Prüfling.</p>	1		
2	<p>Schriftliche oder mediale Ausarbeitung oder Portfolio der Planung und Reflexion von Diagnose und Förderung. Die Dozentin/Der Dozent gibt die Art der Studienleistung zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Weise bekannt.</p> <p>Die Studienleistung kann auch als Gruppenarbeit erbracht werden. Die Dozierenden geben zu Beginn der Veranstaltung Nr. 2 in geeigneter Weise bekannt, ob die betreffende Leistung in Form einer Gruppenarbeit oder gänzlich in Einzelarbeit zu erbringen ist.</p>	<p>Schriftliche Ausarbeitung: 8-10 Seiten pro Prüfling.</p> <p>Mediale Ausarbeitung: 5-15 Minuten pro Prüfling.</p> <p>Portfolio: 15-20 Seiten pro Prüfling.</p>	2		

	Die Studienleistung bezieht sich inhaltlich auf die Veranstaltung Nr. 2.		
3	<p>Schriftliche oder mediale Ausarbeitung oder Portfolio der Planung und Reflexion von Diagnose und Förderung. Die Dozentin/Der Dozent gibt die Art der Studienleistung zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Weise bekannt.</p> <p>Die Studienleistung kann auch als Gruppenarbeit erbracht werden. Die Dozierenden geben zu Beginn der Veranstaltung Nr. 3 in geeigneter Weise bekannt, ob die betreffende Leistung in Form einer Gruppenarbeit oder gänzlich in Einzelarbeit zu erbringen ist.</p> <p>Die Studienleistung bezieht sich inhaltlich auf die Veranstaltung Nr. 3.</p>	<p>Schriftliche Ausarbeitung: 8-10 Seiten pro Prüfling.</p> <p>Mediale Ausarbeitung: 5-15 Minuten pro Prüfling.</p> <p>Portfolio: 15-20 Seiten pro Prüfling.</p>	3

<b>5</b>	<b>Zuordnung des Workloads</b>	
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	2 LP
	LV Nr. 2	1 LP
	LV Nr. 3	1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	1 LP
	SL Nr. 2	0,5 LP
	SL Nr. 3	0,5 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	3 LP
	Summe LP	6 LP (siehe Wahlmöglichkeiten)
<p>Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.</li> <li>• Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.</li> <li>• Die Leistungspunkte für das Modul werden erst <b>vergeben</b>, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.</li> </ul>		

<b>6</b>	<b>Voraussetzungen</b>	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Die Module G-BA-M1 und G-BA-M2 müssen erfolgreich abgeschlossen sein.	
Regelungen zur Anwesenheit	In den Seminaren werden kollaborative Kompetenzen erworben, die im reinen Selbststudium nicht zu erwerben sind. Deshalb ist eine	

	Anwesenheit erforderlich. Die Studierenden dürfen maximal zweimal fehlen, andernfalls besteht kein Prüfungsanspruch.
--	--

<b>7</b>	<b>Angebot des Moduls</b>	
Turnus/Taktung	Jedes Semester	
Modulverantwortliche*r/FB	Die aktuellen Modulverantwortlichen sind unter uni.ms/gmathematik-mv einsehbar.	Fachbereich 10 - Mathematik und Informatik

<b>8</b>	<b>Mobilität/Anerkennung</b>	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	-	
Modulsprache(n)	Deutsch	
Modultitel englisch	Diagnosing and fostering children's individual learning	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Diagnosing and fostering children's individual learning - Part I and Part II	
	LV Nr. 2: Diagnosing and fostering children's individual learning - Part I	
	LV Nr. 3: Diagnosing and fostering children's individual learning - Part II	

<b>9</b>	<b>LZV-Vorgaben</b>	
Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1	6 LP
	LV Nr. 2	3 LP
	LV Nr. 3	3 LP
	Modul gesamt:	6 LP
Inklusion (LP)	LV Nr. 1	2 LP
	LV Nr. 2	1 LP
	LV Nr. 3	1 LP
	Modul gesamt:	2 LP

<b>10</b>	<b>Sonstiges</b>
	Es wird dringend empfohlen, LV Nr. 2 vor der LV Nr. 3 zu besuchen und die Studienleistung Nr. 2 vor der Studienleistung Nr. 3 zu absolvieren. Im Falle eines Auslandsaufenthalts im 5. Fachsemester wird empfohlen, das Modul mit der Lehrveranstaltung Nr. 1 im sechsten Semester zu absolvieren.

G-BA-Arb Bachelorarbeit

<b>Unterrichtsfach</b>	Lernbereich Mathematische Grundbildung
<b>Studiengang</b>	Bachelor für das Lehramt an Grundschulen
<b>Modul</b>	Bachelorarbeit
<b>Modulnummer</b>	G-BA-Arb

<b>1</b>	<b>Basisdaten</b>
Fachsemester der Studierenden	6
Leistungspunkte (LP)	10
Workload (h) insgesamt	300
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	Wahlpflicht

<b>2</b>	<b>Profil</b>
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Die Studierenden sollen auf der Basis der bisher erworbenen fachdidaktischen und mathematischen Kenntnisse ein Problem mit wissenschaftlichen Methoden bearbeiten und die Ergebnisse umfassend, fachkundig und klar strukturiert darlegen.	
Lehrinhalte	
Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Arbeit sind in Absprache mit der Prüferin/dem Prüfer so zu begrenzen, dass die Bearbeitungsfrist eingehalten werden kann.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden sind in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse umfassend, sachgerecht, kompetent und klar darzustellen.	

<b>3</b>	<b>Aufbau</b>					
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1			Bachelorarbeit	P	0 (0 SWS)	300
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Keine						

<b>4</b>	<b>Prüfungskonzeption</b>				
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote

1	MAP	Anfertigung der Bachelorarbeit	75.000 – 95.000 Zeichen inklusive Leerzeichen (exklusive Literaturverzeichnis, exklusive Anhang)		100%
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			Die Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote des Studiengangs wird in der Rahmenprüfungsordnung des Studiengangs festgelegt (10/180)		

<b>5</b>	<b>Zuordnung des Workloads</b>				
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)		LV Nr. 1	0 LP		
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)		PL Nr. 1	10 LP		
Summe LP			10 LP		
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.</li> <li>• Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.</li> <li>• Die Leistungspunkte für das Modul werden erst <b>vergeben</b>, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.</li> </ul>					

<b>6</b>	<b>Voraussetzungen</b>				
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen		Die Module G-BA-M1 und G-BA-M2 müssen erfolgreich abgeschlossen sein.			
Regelungen zur Anwesenheit		Keine Anwesenheitspflicht			

<b>7</b>	<b>Angebot des Moduls</b>				
Turnus/Taktung		Jedes Semester			
Modulverantwortliche*r/FB		Die aktuellen Modulverantwortlichen sind unter <a href="http://uni.ms/gmathematik-mv">uni.ms/gmathematik-mv</a> einsehbar.		Fachbereich 10 - Mathematik und Informatik	

<b>8</b>	<b>Mobilität/Anerkennung</b>				
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen		-			
Modulsprache(n)		Deutsch			
Modultitel englisch		Bachelor's Thesis			
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3		LV Nr. 1: Bachelor's Thesis			

<b>9</b>	<b>LZV-Vorgaben</b>	
Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1	0 LP
	Modul gesamt:	0 LP
Inklusion (LP)	LV Nr. 1	0 LP
	Modul gesamt:	0 LP
<b>10</b>	<b>Sonstiges</b>	
	-	

**Prüfungsordnung für den Lernbereich II: Mathematische Grundbildung  
zur Rahmenordnung für die Prüfungen im Studium für das Lehramt an Grundschulen  
mit dem Abschluss „Master of Education“  
an der Universität Münster  
vom 18. August 2025**

Auf Grund von § 1 Absatz 1 Satz 3 der „Rahmenordnung für die Prüfungen im Studium für das Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 6. Juni 2011“ (AB Uni 2011/13, S. 894 ff.), zuletzt geändert durch die „Neunte Ordnung zur Änderung der Rahmenordnung für die Prüfungen im Studium für das Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 6. Juni 2011 vom 05.05.2022“ (AB Uni 2022/16, S. 1298 ff.), hat die Universität Münster folgende Ordnung erlassen:

**§ 1**

**Studieninhalt (Module)**

- (1) Der Lernbereich II: Mathematische Grundbildung im Studium für das Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ umfasst nach näherer Bestimmung durch die als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen folgende Pflichtmodule:
  1. Modul G-MA-M1: Spezielle Themen der Mathematik und der Mathematikdidaktik
  2. Modul G-MA-M2: Spezielle Themen des inklusiven Mathematikunterrichts
  
- (2) Zudem umfasst der Lernbereich II: Mathematische Grundbildung folgende Wahlpflichtmodule:
  1. Modul G-MA-V1: Vertiefung: Mathematik
  2. Modul G-MA-V2: Vertiefung: Didaktik
  3. Modul G-MA-Arb: Masterarbeit

Der Wechsel der vertieften Studien ist ausgeschlossen. Die Masterarbeit kann im Lernbereich II: Mathematische Grundbildung geschrieben werden.

- (3) Die Modulbeschreibungen im Anhang sind Bestandteil dieser Prüfungsordnung.

**§ 2**

**Studien- und Prüfungsleistungen**

- (1) Den Studierenden stehen für das Bestehen jeder Prüfungsleistung vier Versuche zur Verfügung. Die Masterarbeit kann einmal wiederholt werden. Wiederholungsversuche können nicht zum Zwecke der Notenverbesserung verwendet werden.
  
- (2) Studienleistungen können benotet werden. Für die Benotung findet § 18 Abs. 1 Satz 2 der Rahmenordnung entsprechende Anwendung.

**§ 3**

**Masterarbeit**

1. Das Thema wird erst ausgegeben, wenn das Modul G-MA-M1 oder G-MA-M2 erfolgreich abgeschlossen worden ist.

2. Die Bearbeitungszeit beträgt vier Monate. Wird die Masterarbeit studienbegleitend abgelegt, beträgt die Bearbeitungszeit fünf Monate. Die Masterarbeit ist dann studienbegleitend, wenn parallel zu ihr noch mindestens ein weiteres Modul absolviert werden muss.

#### **§ 4**

##### **Antwortwahlverfahren (Single und Multiple Choice)**

- (1) <sup>1</sup>Prüfungsleistungen können ganz oder teilweise im Antwortwahlverfahren (Single und Multiple Choice) abgeprüft werden. <sup>2</sup>Bei Prüfungen, die vollständig im Antwortwahlverfahren abgelegt werden, sind jeweils allen Prüflingen dieselben Prüfungsaufgaben zu stellen. <sup>3</sup>Die Prüfungsaufgaben müssen auf die für das Modul erforderlichen Kenntnisse abgestellt sein und zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. <sup>4</sup>Bei der Aufstellung der Prüfungsaufgaben ist festzulegen, welche Antworten als zutreffend anerkannt werden. <sup>5</sup>Die Prüfungsaufgaben sind vor der Feststellung des Prüfungsergebnisses darauf zu überprüfen, ob sie, gemessen an den Anforderungen der für das Modul erforderlichen Kenntnisse, fehlerhaft sind. <sup>6</sup>Ergibt diese Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, sind diese bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen. <sup>7</sup>Bei der Bewertung ist von der verminderten Zahl der Prüfungsaufgaben auszugehen. <sup>8</sup>Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil eines Prüflings auswirken.
- (2) Eine Prüfung, die vollständig im Antwortwahlverfahren abgelegt wird, ist bestanden, wenn der Prüfling mindestens 50 Prozent der gestellten Prüfungsaufgaben zutreffend beantwortet hat oder wenn die Zahl der vom Prüfling zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 10 Prozent die durchschnittliche Prüfungsleistung aller an der betreffenden Prüfung teilnehmenden Prüflinge unterschreitet.
- (3) Hat der Prüfling die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Mindestzahl zutreffend beantworteter Prüfungsfragen erreicht, so lautet die Note

„sehr gut“, wenn er mindestens 75 Prozent,  
 „gut“, wenn er mindestens 50, aber weniger als 75 Prozent,  
 „befriedigend“, wenn er mindestens 25, aber weniger als 50 Prozent,  
 „ausreichend“, wenn er keine oder weniger als 25 Prozent

der darüber hinaus gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat.

- (4) <sup>1</sup>Für Prüfungsleistungen, die nur teilweise im Antwortwahlverfahren durchgeführt werden, gelten die oben aufgeführten Bedingungen entsprechend. <sup>2</sup>Die Gesamtnote wird aus dem gewogenen arithmetischen Mittel des im Antwortwahlverfahren absolvierten Prüfungsteils und dem normal bewerteten Anteil gebildet, wobei Gewichtungsfaktoren die jeweiligen Anteile an der Gesamtleistung in Prozent sind; § 18 Abs. 5 Satz 3 und Satz 4 Rahmenordnung findet entsprechende Anwendung.

#### **§ 5**

##### **Inkrafttreten**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Münster (AB Uni) in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ab

dem Wintersemester 2026/2027 in den Lernbereich II: Mathematische Grundbildung im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Universität Münster eingeschrieben werden.

- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2026/2027 in den Lernbereich II: Mathematische Grundbildung im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Universität Münster immatrikuliert wurden, können auf Antrag in den Anwendungsbereich dieser Prüfungsordnung wechseln. Der Antrag ist beim Prüfungsamt zu stellen. Die Antragstellung ist unwiderruflich. Bereits erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich erzielter Fehlversuche werden bei einem Wechsel in diese Prüfungsordnung übernommen, wenn und soweit die Leistungen einander entsprechen.
- (3) Das Studium nach der „Prüfungsordnung für den Lernbereich Mathematische Grundbildung zur Rahmenordnung für die Prüfungen im Studium für das Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss Master of Education an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 8. Juli 2019“ (einschließlich Änderungsordnungen) sowie nach der „Prüfungsordnung für den Lernbereich Mathematische Grundbildung innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss Master of Education an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Rahmenordnung LABG 2009) vom 20. Dezember 2013“ (einschließlich Änderungsordnungen) kann letztmalig am 29.03.2030 abgeschlossen werden. Studierende, die ihr Studium bis zu diesem Zeitpunkt nicht erfolgreich abgeschlossen haben, werden in den Anwendungsbereich dieser Prüfungsordnung überführt. Bereits erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich erzielter Fehlversuche werden bei einem Wechsel in diese Prüfungsordnung übernommen, wenn und soweit die Leistungen einander entsprechen. Die „Prüfungsordnung für den Lernbereich Mathematische Grundbildung zur Rahmenordnung für die Prüfungen im Studium für das Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss Master of Education an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 8. Juli 2019“ (einschließlich Änderungsordnungen) sowie die „Prüfungsordnung für den Lernbereich Mathematische Grundbildung innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss Master of Education an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Rahmenordnung LABG 2009) vom 20. Dezember 2013“ (einschließlich Änderungsordnungen) werden mit Wirkung zum 29.03.2030 aufgehoben.

---

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs 10 vom 09.07.2025. Die vorstehende Ordnung wird hiermit verkündet.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes NRW oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat 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.

Münster, den 18.08.2025

Der Rektor

Prof. Dr. Johannes W e s s e l s

**Anhang: Modulbeschreibungen**

## G-MA-M1 Spezielle Themen der Mathematik und Mathematikdidaktik

<b>Unterrichtsfach</b>	Lernbereich Mathematische Grundbildung
<b>Studiengang</b>	Master of Education für das Lehramt an Grundschulen
<b>Modul</b>	Spezielle Themen der Mathematik und Mathematikdidaktik
<b>Modulnummer</b>	G-MA-M1

<b>1</b>	<b>Basisdaten</b>
Fachsemester der Studierenden	1
Leistungspunkte (LP)	7
Workload (h) insgesamt	210
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

<b>2</b>	<b>Profil</b>
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
<p>Die Studierenden erweitern aufbauend auf dem im Bachelorstudiengang entwickelten fachlichen Grundwissen ihre fachlichen Kompetenzen als Grundlage für fachdidaktische Entscheidungen.</p> <p>In der Vorlesung erhalten die Studierenden vertiefende Einblicke in mathematische Denk- und Arbeitsweisen sowie den strukturellen Aufbau ausgewählter mathematischer Teilgebiete.</p> <p>Die Studierenden sollen im Sinne des forschenden Lernens aktuelle mathematikdidaktische Forschungsfragen und verschiedene empirische Methoden der Erkenntnisgewinnung kennenlernen und auf die Erarbeitung von konkreten Studienprojekten anwenden sowie ihre Kenntnisse im Bereich des Lehrens und Lernens von Mathematik in der Grundschule und darüber hinaus erweitern und vertiefen.</p>	
Lehrinhalte	
<p><b>Lehrinhalte zu Nr. 1 und 2:</b></p> <p>Auf der Grundlage der Vorlesungen aus dem Bachelor werden elementarmathematische Problemfelder aus verschiedenen mathematischen Teilgebieten unter Berücksichtigung unterrichtspraktischer Beispiele und ggf. unter Bezugnahme auf mathematikhistorische und aktuelle Entwicklungen behandelt. Thematisiert werden vertiefende Elemente der Algebra und Funktionen, der Zahlentheorie, der Geometrie, der Stochastik und anderer Gebiete (wechselnde Angebote). Dabei werden mathematische Denk- und Arbeitsweisen (wie beispielsweise beim Beweisen) sowie Begriffe, Aussagen und Methoden des in der jeweiligen Vorlesung behandelten speziellen Gebietes der Mathematik vertieft.</p>	
<p><b>Lehrinhalte zu Nr. 3:</b></p> <p>Auf der Grundlage der Inhalte aus dem Bachelor werden vertiefte fachdidaktischen Kenntnisse zu verschiedenen Inhaltsbereichen erworben und im Hinblick auf einen differenzierenden, inklusionsorientierten Mathematikunterricht betrachtet. Thematisiert werden ausgewählte fachdidaktische Themen wie z. B. der Umgang mit Heterogenität und, auch hinsichtlich geschlechtsspezifischer Dispositionen und fachdidaktische Herausforderungen im Mathematikunterricht, welche die emotionale und soziale Entwicklung der Lernenden betreffen. Die grundlegenden Konzepte und Theorieansätze der Mathematikdidaktik werden hinsichtlich</p>	

verschiedener mathematischer Inhalte der Grundschule unter Einbezug der unterrichtspraktischen Erfahrungen der Studierenden vertieft behandelt.

Es stehen für LV Nr. 1 und LV Nr. 2 in jedem Semester verschiedene Veranstaltungen zur Wahl, die sich hinsichtlich der inhaltlichen Ausrichtung der fachlichen Fragestellung und der verschiedenen mathematischen Gebiete unterscheiden.

Es stehen LV Nr. 3 in jedem Semester verschiedene Veranstaltungen zur Wahl, die sich hinsichtlich der inhaltlichen Ausrichtung der fachdidaktischen Fragestellung und der Lerngegenstände (z. B. aus der Arithmetik, Geometrie, Stochastik oder dem Sachrechnen) unterscheiden.

#### Lernergebnisse

##### Die Studierenden

- kennen Begriffe, Definitionen und Sätze, Argumentationsmuster und Anwendungsmöglichkeiten des behandelten Teilgebiets.
- können Zusammenhänge beschreiben, inhaltlich bedeutsam erfassen und beweisen.
- sind in der Lage, ihre erworbenen Kompetenzen auf komplexere Fragestellungen des Fachgebiets beim Strukturieren, Beweisen und Problemlösen anzuwenden und ihre Bearbeitungen zu präsentieren und zu diskutieren.
- besitzen vernetztes Wissen bezüglich der behandelten Inhalte und können selbstständig agieren in Hinblick auf das Lösen von Aufgaben, das Erläutern und das Durchführen von Beweisen.

##### Die Studierenden

- vertiefen und erweitern vorhandene Kenntnisse im Bereich des Lehrens und Lernens von Mathematik im Grundschulbereich,
- können Lernsituationen bzw. Lernumgebungen im Hinblick auf die individuellen Voraussetzungen von Kindern wie auch in Hinblick auf inhalts- und prozessbezogene Ziele des Mathematikunterrichts der Grundschule bewerten,
- können auf exemplarische Weise selbst Lernumgebungen gestalten, analysieren und bewerten,
- können verschiedene mathematikdidaktische Theorien und Methoden, auch aus den Bezugsdisziplinen, auf konkrete Fälle des Lernens und Lehrens von Mathematik anwenden,
- besitzen Kompetenzen im Präsentieren und Argumentieren im Zusammenhang mit mathematischen und mathematikdidaktischen Sachverhalten, auch unter Einbeziehung historischer und aktueller Entwicklungen des Mathematikunterrichts.
- kennen im Sinne des forschenden Lernens aktuelle mathematikdidaktische Forschungsfragen und verschiedene empirische Methoden der Erkenntnisgewinnung
- können ausgewählte Herausforderungen des Mathematikunterrichts, wie z. B. den Umgang mit Heterogenität, mit geschlechtsspezifischen Dispositionen oder mit besonderen Unterstützungsbedarfen bei der Auseinandersetzung mit fachdidaktischen Fragestellungen berücksichtigen.

<b>3</b>		<b>Aufbau</b>				
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Vorlesung		Spezielle Themen der Mathematik	P	30 (2 SWS)	30

2	Übung		Übungen zu „Spezielle Themen der Mathematik“	P	30 (2 SWS)	60
3	Seminar		Spezielle Themen der Mathematikdidaktik	P	30 (2 SWS)	30
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b>						
Für die LV Nr. 1 und 2 dürfen keine Veranstaltungen gewählt werden, die inhaltlich mit Veranstaltungen übereinstimmen, die bereits im Vertiefungsmodul G-MA-V1 des Master-Studiengangs Master of Education gewertet wurden oder werden.						
Für die LV Nr. 3 dürfen keine Veranstaltungen gewählt werden die inhaltlich mit Veranstaltungen übereinstimmen, die bereits in einem anderen Modul (G-MA-M2 oder G-MA-V2) gewertet wurden oder werden.						

<b>4</b>	<b>Prüfungskonzeption</b>				
<b>Prüfungsleistung(en)</b>					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	<p>Benotete Klausur</p> <p>(alternativ mündliche Prüfung)</p> <p>Zur Prüferin/Prüfer wird in der Regel die Dozentin/der Dozent der Veranstaltung Nr. 1 bestellt.</p> <p>Die Art der Prüfungsleistung wird zu Beginn der Veranstaltung Nr. 1 in geeigneter Weise bekannt gegeben.</p> <p>Die Prüfungsleistung deckt die Kompetenzen des gesamten Moduls ab und bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltungen Nr. 1 und 2.</p>	<p>Klausur: 90 Minuten,</p> <p>mdl. Prüfung: 20 Minuten</p>	1	100%
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote			53,85% (bzw. 28% für G+)		
<b>Studienleistung(en)</b>					
Nr.	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.		
1	<p>Schriftliche Bearbeitung von Aufgaben, die auf Übungsblättern gestellt werden.</p> <p>Die Studienleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltungen Nr. 1 und 2.</p>	1 Übungsblatt pro Woche.	2		

2	<p>Referat und schriftliche oder mediale Ausarbeitung. Die Studienleistung kann auch als Gruppenarbeit erbracht werden. Die Dozentin bzw. der Dozent gibt zu Beginn der Veranstaltung Nr. 3 in geeigneter Weise bekannt, ob die betreffende Leistung in Form einer Gruppenarbeit oder gänzlich in Einzelarbeit zu erbringen ist. Die Art der Studienleistung wird von der Dozentin/dem Dozenten rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltung Nr. 3 in geeigneter Weise bekannt gegeben.</p>	<p>Referat: 20-40 Minuten pro Prüfling.  Schriftliche Ausarbeitung: 8-10 Seiten pro Prüfling.  Mediale Ausarbeitung: 5-15 Minuten pro Prüfling.</p>	3
---	--	---	---

5	Zuordnung des Workloads	
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	1 LP
	LV Nr. 3	1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	1 LP
	SL Nr. 2	1 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2 LP
Summe LP		7 LP
<p>Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.</li> <li>• Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.</li> <li>• Die Leistungspunkte für das Modul werden erst <b>vergeben</b>, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.</li> </ul>		

6	Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Keine	
Regelungen zur Anwesenheit	<p>Keine Anwesenheitspflicht in den Lehrveranstaltungen Nr. 1 und Nr. 2. Anwesenheitspflicht im Seminar zu 3. Im Seminar werden Kenntnisse erworben, die im reinen Selbststudium nicht zu erwerben sind, u.a. Erarbeitung von Kommunikationsverhalten, Praktiken des gemeinsamen Erarbeitens didaktischer Konzepte oder Diskussion mathematischer Probleme. Deshalb ist Anwesenheitspflicht erforderlich. Die Studierenden dürfen maximal zweimal fehlen, andernfalls besteht kein Prüfungsanspruch.</p>	

<b>7</b>	<b>Angebot des Moduls</b>	
Turnus/Taktung	Jedes Semester	
Modulverantwortliche*r/FB	Die aktuellen Modulverantwortlichen sind unter uni.ms/gmathematik-mv einsehbar.	Fachbereich 10 - Mathematik und Informatik

<b>8</b>	<b>Mobilität/Anerkennung</b>	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	-	
Modulsprache(n)	Deutsch	
Modultitel englisch	Special topics in mathematics and mathematics education	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Special topics in mathematics	
	LV Nr. 2: Tutorial in "Special topics in mathematics"	
	LV Nr. 3: Special topics in mathematics education	

<b>9</b>	<b>LZV-Vorgaben</b>	
Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1	0 LP
	LV Nr. 2	0 LP
	LV Nr. 3	2 LP
	Modul gesamt:	2 LP
Inklusion (LP)	LV Nr. 1	0 LP
	LV Nr. 2	0 LP
	LV Nr. 3	0,5 LP
	Modul gesamt:	0,5 LP

<b>10</b>	<b>Sonstiges</b>	
	-	

G-MA-M2 Spezielle Themen des inklusiven Mathematikunterrichts

<b>Unterrichtsfach</b>	Lernbereich Mathematische Grundbildung
<b>Studiengang</b>	Master of Education für das Lehramt an Grundschulen
<b>Modul</b>	Spezielle Themen des inklusiven Mathematikunterrichts
<b>Modulnummer</b>	G-MA-M2

<b>1</b>	<b>Basisdaten</b>
Fachsemester der Studierenden	3
Leistungspunkte (LP)	6
Workload (h) insgesamt	180
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

<b>2</b>	<b>Profil</b>
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
<p>Die Studierenden erweitern, vertiefen und vernetzen ihre bereits erworbenen fachdidaktischen Kompetenzen mit dem Fokus auf grundlegende Prinzipien und zentrale mathematische Prozesse des Lehrens und Lernens im inklusiven Mathematikunterricht der Grundschule und darüber hinaus.</p> <p>Die Studierenden sollen im Sinne des forschenden Lernens aktuelle mathematikdidaktische Forschungsfragen und verschiedene empirische Methoden der Erkenntnisgewinnung kennenlernen und auf die Erarbeitung von konkreten Studienprojekten anwenden sowie ihre Kenntnisse im Bereich des Lehrens und Lernens von Mathematik in der Grundschule und darüber hinaus erweitern und vertiefen.</p>	
Lehrinhalte	
<p><b>Lehrinhalte zu Nr. 1:</b></p> <p>Das Seminar gliedert sich in zwei Teile, in denen eine vertiefte, praxisorientierte Auseinandersetzung mit dem Thema der Gestaltung mathematischer Lehr- und Lernprozesse im inklusiven Mathematikunterricht erfolgt. Zentrale Inhalte des ersten Teils, mit dem Schwerpunkt auf grundlegende Gestaltungsprinzipien und Gelingensbedingungen des inklusiven Mathematikunterrichts in der Primarstufe, sind z. B. mathematikdidaktische Grundprinzipien des gemeinsamen Mathematikunterrichts, Leitideen zur reflexiven Auseinandersetzung mit gemeinsamen Einstiegs-, Arbeits- und Reflexionsphasen in inklusiven Unterricht, substanzielle Lernumgebungen, die für das gemeinsame Lernen im inklusiven Unterricht fachdidaktisch fundiert und unter Berücksichtigung verschiedener Diversitätsfacetten adaptiv variiert werden, und die kooperative Planung und Reflexion mathematischer Lehrprozesse in inklusiven Unterrichtsettings, auch unter Berücksichtigung unterschiedlicher fachlicher Professionen. Zentrale Inhalte des zweiten Teils, mit dem Schwerpunkt auf ausgewählte Prozesse des Lehrens und Lernens im inklusiven Mathematikunterricht, sind z. B. die Bedeutung mathematischer Prozesse für den Aufbau von inhaltlichen Kompetenzen, die Analyse von Denk und Lösungswegen in arithmetisch, geometrisch, stochastisch und sachrechnerisch strukturierten Lernumgebungen unter Einbindung aktueller empirischer Forschungsbefunde, die Gestaltung diskursiv-anschaulicher, anwendungs- und strukturorientierter oder auch digital gestützter Zugänge zu abstrakten mathematischen Begriffen.</p>	

**Lehrinhalte zu Nr. 2:**

Auf der Grundlage der Inhalte aus dem Bachelor werden vertiefte fachdidaktischen Kenntnisse zu verschiedenen Inhaltsbereichen erworben und im Hinblick auf einen differenzierenden, inklusionsorientierten Mathematikunterricht betrachtet. Thematisiert werden ausgewählte fachdidaktische Themen wie z. B. der Umgang mit Heterogenität und, auch hinsichtlich geschlechtsspezifischer Dispositionen und fachdidaktische Herausforderungen im Mathematikunterricht, welche die emotionale und soziale Entwicklung der Lernenden betreffen. Die grundlegenden Konzepte und Theorieansätze der Mathematikdidaktik werden hinsichtlich verschiedener mathematischer Inhalte der Grundschule unter Einbezug der unterrichtspraktischen Erfahrungen der Studierenden vertieft behandelt. Es stehen in jedem Semester verschiedene Seminare zur Wahl, die sich hinsichtlich der inhaltlichen Ausrichtung der fachdidaktischen Fragestellung und der Lerngegenstände (z. B. aus der Arithmetik, Geometrie, Stochastik oder dem Sachrechnen) unterscheiden.

Es stehen LV Nr. 2 in jedem Semester verschiedene Veranstaltungen zur Wahl, die sich hinsichtlich der inhaltlichen Ausrichtung der fachdidaktischen Fragestellung und der Lerngegenstände (z. B. aus der Arithmetik, Geometrie, Stochastik oder dem Sachrechnen) unterscheiden.

**Lernergebnisse**

## Die Studierenden

- kennen die verschiedenen Prinzipien zur Gestaltung von produktiven Unterrichtssituationen und können deren Güte mit Blick auf einen gemeinsamen Mathematikunterricht in der inklusiven Grundschule reflektieren.
- sind in der Lage, mathematisch substantielle Lernumgebungen für inklusive Unterrichtssituationen fachlich fundiert und differenzsensibel zu analysieren und weiterzuentwickeln, insbesondere unter Berücksichtigung von digitalen Medien und neuen Informations- und Kommunikationstechniken.
- kennen fachdidaktische Leitideen zum inklusiven Mathematikunterricht und können diese zur Planung und Gestaltung von Unterrichtssituationen heranziehen,
- verfügen über mathematikdidaktisches Wissen zu unterschiedlichen Denk- und Lösungswegen von Kindern und können es unter Berücksichtigung verschiedener Diversitätsfacetten (bspw. Leistung, Gender, in die produktive Weiterentwicklung von fachlich fundierten Unterrichtssituationen einbinden.
- besitzen Kenntnisse über mathematikdidaktische Maßnahmen der konstruktiven Unterstützung und kognitiven Aktivierung von Lernenden.
- Verfügen über Wissen um eine Unterrichtsgestaltung, die eine Haltung der gegenseitigen Wertschätzung und Anerkennung von Diversität sowie selbstbestimmtes und reflektiertes Urteilen und Handeln von Schüler:innen im Mathematikunterricht unterstützen und entwickeln kann.
- wissen, wie wesentlich Anerkennung von Diversität für das Gelingen von Lern- und Identitätsbildungsprozessen ist und können diese im Mathematikunterricht unterstützen.

## Die Studierenden

- vertiefen und erweitern vorhandene Kenntnisse im Bereich des Lehrens und Lernens von Mathematik im Grundschulbereich,
- können Lernsituationen bzw. Lernumgebungen im Hinblick auf die individuellen Voraussetzungen von Kindern wie auch in Hinblick auf inhalts- und prozessbezogene Ziele des Mathematikunterrichts der Grundschule bewerten,
- können auf exemplarische Weise selbst Lernumgebungen gestalten, analysieren und bewerten,
- können verschiedene mathematikdidaktische Theorien und Methoden, auch aus den Bezugsdisziplinen, auf konkrete Fälle des Lernens und Lehrens von Mathematik anwenden,

- besitzen Kompetenzen im Präsentieren und Argumentieren im Zusammenhang mit mathematischen und mathematikdidaktischen Sachverhalten, auch unter Einbeziehung historischer und aktueller Entwicklungen des Mathematikunterrichts.
- kennen im Sinne des forschenden Lernens aktuelle mathematikdidaktische Forschungsfragen und verschiedene empirische Methoden der Erkenntnisgewinnung
- können ausgewählte Herausforderungen des Mathematikunterrichts, wie z. B. den Umgang mit Heterogenität, mit geschlechtsspezifischen Dispositionen oder mit besonderen Unterstützungsbedarfen bei der Auseinandersetzung mit fachdidaktischen Fragestellungen berücksichtigen.

<b>3</b>		<b>Aufbau</b>				
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Seminar		Inklusiver Mathematikunterricht	P	30 (2 SWS)	90
2	Seminar		Spezielle Themen der Mathematikdidaktik	P	30 (2 SWS)	30
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Für die LV Nr. 2 dürfen keine Veranstaltungen gewählt werden, die inhaltlich mit Veranstaltungen übereinstimmen, die bereits in einem anderen Modul (G-MA-M1 oder G-MA-V2) gewertet wurden oder werden.						

<b>4</b>		<b>Prüfungskonzeption</b>			
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	<p>Benotete Hausarbeit</p> <p>(alternativ mündliche Prüfung oder mediale Ausarbeitung)</p> <p>Zur Prüferin/Prüfer wird in der Regel die Dozentin/der Dozent der Veranstaltung Nr. 1 bestellt.</p> <p>Die Art der Prüfungsleistung wird zu Beginn der Veranstaltung Nr. 1 in geeigneter Weise bekannt gegeben.</p> <p>Die Prüfungsleistung in Form der Hausarbeit oder</p>	<p>Bei Gruppenarbeiten:</p> <p>Hausarbeit: 8-10 Seiten pro Prüfling</p> <p>Mediale Ausarbeitung: 10-15 Minuten pro Prüfling</p> <p>Bei Einzelleistungen:</p> <p>Hausarbeit: 8-12 Seiten;</p>	1	100%

	<p>der medialen Ausarbeitung kann auch als Gruppenarbeit erbracht werden. Die Dozierenden geben zu Beginn der Veranstaltung Nr.1 in geeigneter Weise bekannt, ob die betreffende Leistung in Form einer Gruppenarbeit oder gänzlich in Einzelarbeit zu erbringen ist.</p> <p>Die Prüfungsleistung deckt die Kompetenzen des gesamten Moduls ab und bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltung Nr. 1.</p>	<p>mdl. Prüfung: 15 Minuten</p> <p>Mediale Ausarbeitung: 10-15 Minuten</p>		
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote		46,15% (bzw. 24% für G+)		
Studienleistung(en)				
Nr.	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	<p>Referat und schriftliche oder mediale Ausarbeitung.</p> <p>Die Studienleistung kann auch als Gruppenarbeit erbracht werden. Die Dozierenden geben zu Beginn der Veranstaltung bekannt, ob die betreffende Leistung in Form einer Gruppenarbeit oder gänzlich in Einzelarbeit zu erbringen ist. Die Art der Studienleistung wird rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> <p>Die Studienleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltung Nr. 1.</p>	<p>Referat: 20-40 Minuten pro Prüfling.</p> <p>Schriftliche Ausarbeitung: 8-10 Seiten pro Prüfling.</p> <p>Mediale Ausarbeitung: 5-15 Minuten pro Prüfling.</p>	1	
2	<p>Referat und schriftliche oder mediale Ausarbeitung</p> <p>Die Studienleistung kann auch als Gruppenarbeit erbracht werden. Die Dozentin bzw. der Dozent gibt zu Beginn der Veranstaltung bekannt, ob die betreffende Leistung in Form einer Gruppenarbeit oder gänzlich in Einzelarbeit zu erbringen ist. Die Art der Studienleistung wird von der Dozentin/dem Dozenten rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>	<p>Referat: 20-40 Minuten pro Prüfling.</p> <p>Schriftliche Ausarbeitung: 8-10 Seiten pro Prüfling.</p> <p>Mediale Ausarbeitung: 5-15 Minuten pro Prüfling.</p>	2	

	Die Studienleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltung Nr. 2.		
--	--	--	--

5 Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	1 LP
	SL Nr. 2	1 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2 LP
Summe LP		6 LP
<p>Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.</li> <li>• Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.</li> <li>• Die Leistungspunkte für das Modul werden erst <b>vergeben</b>, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.</li> </ul>		

6 Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Keine
Regelungen zur Anwesenheit	In den Seminaren werden Kenntnisse erworben, die im reinen Selbststudium nicht zu erwerben sind, u.a. Erarbeitung von Kommunikationsverhalten, Praktiken des gemeinsamen Erarbeitens didaktischer Konzepte oder Diskussion mathematischer Probleme. Deshalb ist Anwesenheitspflicht erforderlich. Die Studierenden dürfen in jeder der Veranstaltungen zu 1. und 2. maximal zweimal fehlen, andernfalls besteht kein Prüfungsanspruch.

7 Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Jedes Semester	
Modulverantwortliche*r/FB	Die aktuellen Modulverantwortlichen sind unter <a href="mailto:uni.ms@gmathematik-mv">uni.ms/gmathematik-mv</a> einsehbar.	Fachbereich 10 - Mathematik und Informatik

8 Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	-
Modulsprache(n)	Deutsch

Modultitel englisch	Special topics of inclusive mathematics education
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Inclusive mathematics education
	LV Nr. 2: Special topics in mathematics education

<b>9</b>	<b>LZV-Vorgaben</b>	
Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1	4 LP
	LV Nr. 2	2 LP
	Modul gesamt:	6 LP
Inklusion (LP)	LV Nr. 1	4 LP
	LV Nr. 2	0,5 LP
	Modul gesamt:	4,5 LP

<b>10</b>	<b>Sonstiges</b>
	-

G-MA-V1 Vertiefung: Mathematik (Vertiefte Studien, G+)

<b>Unterrichtsfach</b>	Lernbereich Mathematische Grundbildung
<b>Studiengang</b>	Master of Education für das Lehramt an Grundschulen
<b>Modul</b>	Vertiefung: Mathematik (Vertiefte Studien, G+)
<b>Modulnummer</b>	G-MA-V1

<b>1</b>	<b>Basisdaten</b>
Fachsemester der Studierenden	3
Leistungspunkte (LP)	5
Workload (h) insgesamt	150
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

<b>2</b>	<b>Profil</b>
<b>Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum</b>	
Die Studierenden erweitern aufbauend auf dem im Bachelorstudiengang entwickelten fachlichen Grundwissen ihre fachlichen Kompetenzen als Grundlage für fachdidaktische Entscheidungen.	
In der Vorlesung erhalten die Studierenden vertiefende Einblicke in mathematische Denk- und Arbeitsweisen sowie den strukturellen Aufbau ausgewählter mathematischer Teilgebiete.	
<b>Lehrinhalte</b>	
Auf der Grundlage der Vorlesungen aus dem Bachelor werden elementarmathematische Problemfelder aus verschiedenen mathematischen Teilgebieten unter Berücksichtigung unterrichtspraktischer Beispiele und ggf. unter Bezugnahme auf mathematikhistorische und aktuelle Entwicklungen behandelt. Thematisiert werden vertiefende Elemente der Algebra und Funktionen, der Zahlentheorie, der Geometrie, der Stochastik und anderer Gebiete (wechselnde Angebote). Dabei werden mathematische Denk- und Arbeitsweisen (wie beispielsweise beim Beweisen) sowie Begriffe, Aussagen und Methoden des in der jeweiligen Vorlesung behandelten speziellen Gebietes der Mathematik vertieft.	
Es stehen für LV NR. 1 und LV Nr. 2 in jedem Semester verschiedene Veranstaltungen zur Wahl, die sich hinsichtlich der inhaltlichen Ausrichtung der fachlichen Fragestellung und der verschiedenen mathematischen Gebiete unterscheiden.	
<b>Lernergebnisse</b>	
Die Studierenden	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen Begriffe, Definitionen und Sätze, Argumentationsmuster und Anwendungsmöglichkeiten des behandelten Teilgebiets.</li> <li>• können Zusammenhänge beschreiben, inhaltlich bedeutsam erfassen und beweisen.</li> <li>• sind in der Lage, ihre erworbenen Kompetenzen auf komplexere Fragestellungen des Fachgebiets beim Strukturieren, Beweisen und Problemlösen anzuwenden und ihre Bearbeitungen zu präsentieren und zu diskutieren.</li> </ul>	

- besitzen vernetztes Wissen bezüglich der behandelten Inhalte und können selbstständig agieren in Hinblick auf das Lösen von Aufgaben, das Erläutern und das Durchführen von Beweisen.

<b>3</b>		<b>Aufbau</b>				
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Vorlesung		Vorlesung: Spezielle Themen der Mathematik	P	30 (2 SWS)	30
2	Übung		Übungen zur Vorlesung „Spezielle Themen der Mathematik“	P	30 (2 SWS)	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Für die LV Nr. 1 und LV Nr. 2 dürfen keine Veranstaltungen gewählt werden, die inhaltlich mit Veranstaltungen übereinstimmen, die bereits im Modul G-MA-M1 des Master-Studiengangs Master of Education gewertet wurden oder werden.						

<b>4</b>		<b>Prüfungskonzeption</b>			
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Benotete Klausur  (alternativ mündliche Prüfung)  Zur Prüferin/Prüfer wird in der Regel die Dozentin/der Dozent der Veranstaltung Nr. 1 bestellt.  Die Art der Prüfungsleistung wird zu Beginn der Veranstaltung Nr. 1 in geeigneter Weise bekannt gegeben.	Klausur: 90 Minuten, mdl. Prüfung: 20 Minuten	1	100%
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote			20% (G+)		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	Schriftliche Bearbeitung von Aufgaben, die auf Übungsblättern gestellt werden.		1 Übungsblatt pro Woche.	2	

	Die Studienleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltungen Nr. 1 und 2.		
--	--	--	--

<b>5</b>	<b>Zuordnung des Workloads</b>		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP	
	LV Nr. 2	1 LP	
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	1 LP	
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2 LP	
Summe LP		5 LP	
<p>Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.</li> <li>• Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.</li> <li>• Die Leistungspunkte für das Modul werden erst <b>vergeben</b>, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.</li> </ul>			

<b>6</b>	<b>Voraussetzungen</b>		
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Keine		
Regelungen zur Anwesenheit	Keine Anwesenheitspflicht		

<b>7</b>	<b>Angebot des Moduls</b>		
Turnus/Taktung	Jedes Semester		
Modulverantwortliche*r/FB	Die aktuellen Modulverantwortlichen sind unter <a href="http://uni.ms/gmathematik-mv">uni.ms/gmathematik-mv</a> einsehbar.	Fachbereich 10 - Mathematik und Informatik	

<b>8</b>	<b>Mobilität/Anerkennung</b>		
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	-		
Modulsprache(n)	Deutsch		
Modultitel englisch	Specialisation: Mathematics		
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Lecture: Special Topics in mathematics		
	LV Nr. 2: Tutorial in "Special Topics in mathematics"		

<b>9</b>	<b>LZV-Vorgaben</b>		
----------	---------------------	--	--

Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1	0 LP
	LV Nr. 2	0 LP
	Modul gesamt:	0 LP
Inklusion (LP)	LV Nr. 1	0 LP
	LV Nr. 2	0 LP
	Modul gesamt:	0 LP

<b>10</b>	<b>Sonstiges</b>
	-

G-MA-V2 Vertiefung: Mathematikdidaktik (Vertiefte Studien, G+)

<b>Unterrichtsfach</b>	Lernbereich Mathematische Grundbildung
<b>Studiengang</b>	Master of Education für das Lehramt an Grundschulen
<b>Modul</b>	Vertiefung: Mathematikdidaktik (Vertiefte Studien, G+)
<b>Modulnummer</b>	G-MA-V2

<b>1</b>	<b>Basisdaten</b>
Fachsemester der Studierenden	3/4
Leistungspunkte (LP)	7
Workload (h) insgesamt	210
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

<b>2</b>	<b>Profil</b>
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Die Studierenden sollen im Sinne des forschenden Lernens aktuelle mathematikdidaktische Forschungsfragen und verschiedene empirische Methoden der Erkenntnisgewinnung kennenlernen und auf die Erarbeitung von konkreten Studienprojekten anwenden sowie ihre Kenntnisse im Bereich des Lehrens und Lernens von Mathematik in der Grundschule und darüber hinaus erweitern und vertiefen.	
Lehrinhalte	
<p><b>Lehrinhalte zu Nr. 1:</b> Im Seminar werden aktuelle mathematikdidaktische Forschungsthemen und -ansätze aus konstruktiver und rekonstruktiver Perspektive thematisiert. Die spezifischen empirischen Zugänge werden mit Blick auf praxisnahe Unterrichtssituationen und unterschiedliche fachdidaktische Fragestellungen reflektiert und zu lokalen mathematikdidaktischen Studien weiterentwickelt.</p> <p><b>Lehrinhalte zu Nr. 2:</b> Auf der Grundlage der Inhalte aus dem Bachelor werden vertiefte fachdidaktischen Kenntnisse zu verschiedenen Inhaltsbereichen erworben und im Hinblick auf einen differenzierenden, inklusionsorientierten Mathematikunterricht betrachtet. Thematisiert werden ausgewählte fachdidaktische Themen wie z. B. der Umgang mit Heterogenität und, auch hinsichtlich geschlechtsspezifischer Dispositionen und fachdidaktische Herausforderungen im Mathematikunterricht, welche die emotionale und soziale Entwicklung der Lernenden betreffen.</p> <p>Die grundlegenden Konzepte und Theorieansätze der Mathematikdidaktik werden hinsichtlich verschiedener mathematischer Inhalte der Grundschule unter Einbezug der unterrichtspraktischen Erfahrungen der Studierenden vertieft behandelt.</p> <p>Es stehen für LV Nr. 2 in jedem Semester verschiedene Seminare zur Wahl, die sich hinsichtlich der inhaltlichen Ausrichtung der fachdidaktischen Fragestellung und der Lerngegenstände (z. B. aus der Arithmetik, Geometrie, Stochastik oder dem Sachrechnen) unterscheiden.</p>	
Lernergebnisse	
Die Studierenden	

- kennen konstruktive und rekonstruktive Zugänge zu mathematikdidaktischen Studien,
- sind in der Lage, ihre erworbenen methodologischen Kenntnisse im Sinne des forschenden Lernens bei der Gestaltung und Umsetzung konkreter Studien anzuwenden,
- verfügen über Wissen um theoretisch-analytische und -konstruktive Untersuchungsmethoden,
- wissen, wie sie theoretische Konzepte und Begriffe inhaltlich breit gefächert auf Phänomene und Intentionen in der mathematischen Unterrichtspraxis beziehen.

#### Die Studierenden

- vertiefen und erweitern vorhandene Kenntnisse im Bereich des Lehrens und Lernens von Mathematik im Grundschulbereich,
- können Lernsituationen bzw. Lernumgebungen im Hinblick auf die individuellen Voraussetzungen von Kindern wie auch in Hinblick auf inhalts- und prozessbezogene Ziele des Mathematikunterrichts der Grundschule bewerten,
- können auf exemplarische Weise selbst Lernumgebungen gestalten, analysieren und bewerten,
- können verschiedene mathematikdidaktische Theorien und Methoden, auch aus den Bezugsdisziplinen, auf konkrete Fälle des Lernens und Lehrens von Mathematik anwenden,
- besitzen Kompetenzen im Präsentieren und Argumentieren im Zusammenhang mit mathematischen und mathematikdidaktischen Sachverhalten, auch unter Einbeziehung historischer und aktueller Entwicklungen des Mathematikunterrichts.
- kennen im Sinne des forschenden Lernens aktuelle mathematikdidaktische Forschungsfragen und verschiedene empirische Methoden der Erkenntnisgewinnung
- können ausgewählte Herausforderungen des Mathematikunterrichts, wie z. B. den Umgang mit Heterogenität, mit geschlechtsspezifischen Dispositionen oder mit besonderen Unterstützungsbedarfen bei der Auseinandersetzung mit fachdidaktischen Fragestellungen berücksichtigen.

<b>3</b>		<b>Aufbau</b>				
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Seminar		Forschungsfragen der Mathematikdidaktik	P	30 (2 SWS)	90
2	Seminar		Spezielle Themen der Mathematikdidaktik	P	30 (2 SWS)	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Für LV Nr. 2 dürfen keine Veranstaltungen gewählt werden, die inhaltlich mit Veranstaltungen übereinstimmen, die bereits in einem anderen Modul (G-MA-M1 oder G-MA-M2) gewertet wurden oder werden.						

<b>4</b>		<b>Prüfungskonzeption</b>			
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote

1	MAP	<p>Benotete Hausarbeit</p> <p>(alternativ mündliche Prüfung oder mediale Ausarbeitung).</p> <p>Zur Prüferin/Prüfer wird in der Regel die Dozentin/der Dozent der Veranstaltung Nr. 1 oder Nr. 2 bestellt.</p> <p>Die Art der Prüfungsleistung wird zu Beginn der Veranstaltung Nr. 1 oder Nr. 2 in geeigneter Weise bekannt gegeben.</p> <p>Die Prüfungsleistung in Form der Hausarbeit oder medialen Ausarbeitung kann auch als Gruppenarbeit erbracht werden. Die Dozierenden geben zu Beginn der Veranstaltung Nr. 1 oder Nr. 2 in geeigneter Weise bekannt, ob die betreffende Leistung in Form einer Gruppenarbeit oder gänzlich in Einzelarbeit zu erbringen ist.</p> <p>Die Prüfungsleistung deckt die Kompetenzen des gesamten Moduls ab.</p>	<p>Bei Gruppenarbeiten:</p> <p>Hausarbeit: 8-10 Seiten pro Prüfling</p> <p>Mediale Ausarbeitung: 10-15 Minuten pro Prüfling</p> <p>Bei Einzelleistungen:</p> <p>Hausarbeit: 8-12 Seiten; mdl. Prüfung: 15 Minuten</p> <p>Mediale Ausarbeitung: 10-15 Minuten</p>	2	100%
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote			28% (G+)		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.		
1	<p>Referat und schriftliche oder mediale Ausarbeitung</p> <p>Die Studienleistung kann auch als Gruppenarbeit erbracht werden. Die Dozentin bzw. der Dozent gibt zu Beginn der Veranstaltung Nr. 1 in geeigneter Weise bekannt, ob die betreffende Leistung in Form einer Gruppenarbeit oder gänzlich in Einzelarbeit zu erbringen ist.</p> <p>Die Art der Studienleistung wird von der Dozentin/dem Dozenten rechtzeitig zu</p>	<p>Referat: 45-90 Minuten pro Prüfling.</p> <p>Schriftliche Ausarbeitung: 8-10 Seiten pro Prüfling.</p> <p>Mediale Ausarbeitung: 5-15 Minuten pro Prüfling.</p>	1		

	<p>Beginn der Veranstaltung Nr. 1 in geeigneter Weise bekannt gegeben.</p> <p>Die Studienleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltung Nr. 1.</p>		
2	<p>Referat und schriftliche oder mediale Ausarbeitung.</p> <p>Die Studienleistung kann auch als Gruppenarbeit erbracht werden. Die Dozentin bzw. der Dozent gibt zu Beginn der Veranstaltung Nr. 2 in geeigneter Weise bekannt, ob die betreffende Leistung in Form einer Gruppenarbeit oder gänzlich in Einzelarbeit zu erbringen ist. Die Art der Studienleistung wird von der Dozentin/dem Dozenten rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltung Nr. 2 in geeigneter Weise bekannt gegeben.</p> <p>Die Studienleistung bezieht sich inhaltlich auf die Lehrveranstaltung Nr. 2.</p>	<p>Referat: 20-40 Minuten pro Prüfling.</p> <p>Schriftliche Ausarbeitung: 8-10 Seiten pro Prüfling.</p> <p>Mediale Ausarbeitung: 5-15 Minuten pro Prüfling.</p>	2

<b>5</b>	<b>Zuordnung des Workloads</b>	
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	3 LP
	SL Nr. 2	1 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	1 LP
Summe LP		7 LP
<p>Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.</li> <li>• Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.</li> <li>• Die Leistungspunkte für das Modul werden erst <b>vergeben</b>, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.</li> </ul>		

<b>6</b>	<b>Voraussetzungen</b>	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Keine	

Regelungen zur Anwesenheit	In den Seminaren werden Kenntnisse erworben, die im reinen Selbststudium nicht zu erwerben sind, u.a. Erarbeitung von Kommunikationsverhalten, Praktiken des gemeinsamen Erarbeitens didaktischer Konzepte oder Diskussion mathematischer Probleme. Deshalb ist Anwesenheitspflicht erforderlich. Die Studierenden dürfen in jeder der Veranstaltungen zu Nr. 1 und 2 maximal zweimal fehlen, andernfalls besteht kein Prüfungsanspruch.
----------------------------	--

<b>7</b>	<b>Angebot des Moduls</b>	
Turnus/Taktung	Jedes Semester	
Modulverantwortliche*r/FB	Die aktuellen Modulverantwortlichen sind unter uni.ms/gmathematik-mv einsehbar.	Fachbereich 10 - Mathematik und Informatik

<b>8</b>	<b>Mobilität/Anerkennung</b>	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	-	
Modulsprache(n)	Deutsch	
Modultitel englisch	Specialisation in mathematics education	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Research questions in mathematics education	
	LV Nr. 2: Special topics in mathematics education	

<b>9</b>	<b>LZV-Vorgaben</b>	
Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1	4 LP
	LV Nr. 2	3 LP
	Modul gesamt:	7 LP
Inklusion (LP)	LV Nr. 1	0 LP
	LV Nr. 2	0,5 LP
	Modul gesamt:	0,5 LP

<b>10</b>	<b>Sonstiges</b>
	-

Modul G-MA-Arb Masterarbeit

<b>Unterrichtsfach</b>	Lernbereich Mathematische Grundbildung
<b>Studiengang</b>	Master of Education für das Lehramt an Grundschulen
<b>Modul</b>	Masterarbeit
<b>Modulnummer</b>	Modul G-MA-Arb

<b>1</b>	<b>Basisdaten</b>	
Fachsemester der Studierenden	4	
Leistungspunkte (LP)	18	
Workload (h) insgesamt	540	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Status des Moduls (P/WP)	WP	

<b>2</b>	<b>Profil</b>
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Die Studierenden sollen auf der Basis erworbener fachdidaktischer und mathematischer Kenntnisse ein eigenständiges forschungs- oder anwendungsorientiertes Projekt mit wissenschaftlichen Methoden bearbeiten und die Ergebnisse umfassend, fachkundig und klar strukturiert darlegen.	
Lehrinhalte	
Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Arbeit sind in Absprache mit der Prüferin/dem Prüfer so zu begrenzen, dass die Bearbeitungsfrist eingehalten werden kann.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden sind in der Lage, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse umfassend, sachgerecht, kompetent und klar darzustellen.	

<b>3</b>	<b>Aufbau</b>					
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1			Masterarbeit	P	0 (0 SWS)	540
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Keine						

<b>4</b>	<b>Prüfungskonzeption</b>				
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote

1	MAP	Masterarbeit	120.000 bis 180.000 Zeichen inklusive Leerzeichen (exklusive Literaturverzeichnis, exklusive Anhang).	100%
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			Die Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote des Studiengangs wird in der Rahmenprüfungsordnung des Studiengangs festgelegt und beträgt 18/107.	

<b>5</b>	<b>Zuordnung des Workloads</b>			
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)		LV Nr. 1	0 LP	
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)		PL Nr. 1	18 LP	
Summe LP			18 LP	
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.</li> <li>• Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.</li> <li>• Die Leistungspunkte für das Modul werden erst <b>vergeben</b>, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.</li> </ul>				

<b>6</b>	<b>Voraussetzungen</b>			
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen		Das Modul M1 oder M2 muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.		
Regelungen zur Anwesenheit		Keine Anwesenheitspflicht		

<b>7</b>	<b>Angebot des Moduls</b>			
Turnus/Taktung		Jedes Semester		
Modulverantwortliche*r/FB		Die aktuellen Modulverantwortlichen sind unter <a href="http://uni.ms/gmathematik-mv">uni.ms/gmathematik-mv</a> einsehbar.	Fachbereich 10 - Mathematik und Informatik	

<b>8</b>	<b>Mobilität/Anerkennung</b>			
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen		-		
Modulsprache(n)		Deutsch		
Modultitel englisch		Master's Thesis		
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3		LV Nr. 1: Master's Thesis		

<b>9</b>	<b>LZV-Vorgaben</b>	
Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1	0 LP
	Modul gesamt:	0 LP
Inklusion (LP)	LV Nr. 1	0 LP
	Modul gesamt:	0 LP
<b>10</b>	<b>Sonstiges</b>	
	-	