

# Modulhandbuch

zu der Prüfungsordnung

Teilstudiengang Mathematische  
Grundbildung im Kombinationsstudiengang  
Lehramt an Grundschulen mit dem  
Abschluss Master of Education

Ausgabedatum: 07.02.2020

Stand: 07.02.2020

---

## Inhaltsverzeichnis

<i>Master of Education – Lehramt an Grundschulen (Mathematische Grundbildung)</i>	
<i>Modulgesamtkonto Master of Education – Lehramt an Grundschulen</i>	
Abschlussarbeit („Master-Thesis“)	3
<i>Sammelkonto Mathematische Grundbildung im Studiengang Master of Education - Lehramt an Grundschulen</i>	
Ausgewählte Themen grundschulrelevanter Mathematik	4
Didaktik des Sachrechnens in der Grundschule	5
Diagnostizieren und Fördern im inklusiven Mathematikunterricht	6
Vorbereitungs- und Begleit-Modul zum Praxissemester (Konzeption von Mathematikunterricht)	8

<b>M-Thesis</b>	<b>Abschlussarbeit („Master-Thesis“)</b>	<b>PF/WP WP</b>	<b>Gewicht der Note 15</b>	<b>Workload 15 LP</b>
<p>Qualifikationsziele: Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen die Methoden und Inhalte des gewählten Teilstudienganges so, dass sie in der Lage sind, ein Problem dieses Faches in einer begrenzten Zeit selbständig wissenschaftlich zu bearbeiten und das Ergebnis fachlich und sprachlich angemessen darzustellen.</p>				
<b>Moduldauer:</b> 1 Semester	<b>Angebotshäufigkeit:</b> in jedem Semester	<b>Empfohlenes FS:</b> 4		

<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Der Nachweis von mindestens einem Drittel der im Masterstudium zu erbringenden Leistungspunkte in dem Teilstudiengang, in dem die Abschlussarbeit verfasst wird, ist Voraussetzung für die Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit.</p>				
<p>Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Erstprüferin oder der Erstprüfer kann die Arbeit innerhalb einer Frist von acht Wochen nach Ende der Abgabefrist einmalig an die Kandidatin oder den Kandidaten zur Überarbeitung zurückgegeben, wenn die Arbeit erhebliche Mängel aufweist. Sie ist dann innerhalb einer Überarbeitungsfrist von vier Wochen erneut abzugeben.</p>				
Modulabschlussprüfung ID: 41905	<b>Abschlussarbeit (Thesis)</b>	6 Monate	0	15

<b>MAT-G1</b>	<b>Ausgewählte Themen grundschulrelevanter Mathematik</b>	<b>PF/WP PF</b>	<b>Gewicht der Note 6</b>	<b>Workload 6 LP</b>
Qualifikationsziele: In der Auseinandersetzung mit grundschulrelevanten mathematischen Themenkreisen, die in der Bachelorphase nicht oder noch nicht in angemessener Tiefe behandelt wurden, können die Studierenden ihre mathematische Fachkompetenz weiter ausbauen. Sie verfügen damit über eine grundschuladäquate, solide fachwissenschaftliche Basis, auf die sie beim Aufbau ihrer Professionalisierungskompetenzen in den mathematikdidaktischen Studienteilen des Master of Education - Lehramt an Grundschulen jederzeit zurückgreifen können.				
<b>Moduldauer:</b> 1 Semester	<b>Angebotshäufigkeit:</b> in jedem Semester	<b>Empfohlenes FS:</b> 1		

<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet.				
Modulabschlussprüfung ID: 41915	<b>Mündliche Prüfung</b>	20 Minuten	unbeschränkt	6
Modulabschlussprüfung ID: 41906	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	6

<b>Komponente/n</b>		<b>PF/WP</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>	<b>Aufwand</b>
MAT-G1-a	<b>Ausgewählte Themen grundschulrelevanter Mathematik</b>	PF	Vorlesung/ Übung	4	150 h
Inhalte: Die Veranstaltung bietet vertiefte Einsichten in grundschulrelevante fachmathematische Zusammenhänge, die die fachwissenschaftliche Basis für die fachdidaktischen Studienteile im Master of Education (G) bilden. In Frage kommen in erster Linie Inhalte aus den Teilgebieten Arithmetik, Algebra, Geometrie und Stochastik. Beispielsweise könnten Größenbereiche und Skalenbereiche als algebraische Strukturen thematisiert werden, damit in der Didaktik des Sachrechnens das Thema „Zeit“ gründlich behandelt werden kann (Unterscheidung zwischen Zeitspannen und Zeitpunkten). Ähnlich integrativ für den Einbezug fachdidaktischer Inhalte wären z. B. Grundlagen der Kombinatorik, Grundzüge der Graphentheorie, die Gruppe der Kongruenzabbildungen oder Grundlagen der deskriptiven Statistik.					

<b>MAT-G2</b>	<b>Didaktik des Sachrechnens in der Grundschule</b>	<b>PF/WP PF</b>	<b>Gewicht der Note 5</b>	<b>Workload 5 LP</b>
Qualifikationsziele: Die Studierenden haben vertiefte Lehrplankompetenz und vertiefte Vermittlungskompetenz. Sie haben sachrechnerische Kompetenzen aus der Bachelorphase vertieft und mit den Zielvorstellungen der Lehrpläne vernetzt. Hierbei stehen der Umgang mit Größenbereichen, das Mathematisieren von Sachsituationen, mathematische Problemlöseprozesse, Textaufgaben und Bearbeitungshilfen im Vordergrund.				
<b>Moduldauer:</b> 1 Semester	<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes 2. Semester		<b>Empfohlenes FS:</b> 2	

<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 41917	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	5

<b>Komponente/n</b>		<b>PF/WP</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>	<b>Aufwand</b>
MAT-G2-a	<b>Didaktik des Sachrechnens in der Grundschule</b>	PF	Vorlesung/ Übung	4	150 h
Inhalte: Die Veranstaltung thematisiert Aspekte der Vermittlung und des Erwerbs sachrechnerischer Schülerkompetenzen. Im Zentrum stehen dabei Fragen der unterrichtlichen Behandlung grundschulrelevanter Größenbereiche (z. B. Längen, Gewichte (Massen), Zeitspannen, ...) und des Modellierens und Mathematisierens von Sachsituationen aus dem Erfahrungsbereich der Schülerinnen und Schüler (z. B. bei der Planung und Durchführung geeigneter (Mini-) Projekte). Die Strukturierung mathematischer Problemlöseprozesse (z. B. nach Polya) und die Diskussion grundschulrelevanter heuristischer Strategien des Problemlösens (z. B. systematisches Probieren) können ebenso Gegenstand der Veranstaltung sein wie eine Klassifikation von Aufgabentypen des Sachrechnens (z. B. Textaufgaben, Fermi-Aufgaben, ...) und die Erörterung geeigneter Bearbeitungshilfen.					

<b>MAT-G3</b>	<b>Diagnostizieren und Fördern im inklusiven Mathematikunterricht</b>	<b>PF/WP PF</b>	<b>Gewicht der Note 5</b>	<b>Workload 5 LP</b>
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die diagnostische Kompetenz der Studierenden für die Erkennung mathematischer Mehr- oder Minderbegabungen wird vertieft, und die Methodenkompetenz der Studierenden wird in der Auseinandersetzung mit den Herausforderungen des Unterrichtens sowohl besonderer mathematischer Begabungen als auch rechenschwacher Kinder, mit der lern- und entwicklungspsychologisch gestützten Konzeption passender Fördermaßnahmen und mit motivationalen Aspekten des Einsatzes spielerischer Arbeitsformen weiter ausgebaut.</p> <p><b>Der Abschluss dieses Moduls weist Leistungen nach, die inklusionsorientierte Fragestellungen gemäß § 1 Absatz 2 LZV NRW im Umfang von 5 LP im Lernbereich Mathematische Grundbildung umfassen.</b></p>				
<b>Moduldauer:</b> 2 Semester	<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes 2. Semester	<b>Empfohlenes FS:</b> 3		

<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
<p>Zusammensetzung des Modulabschlusses:</p> <p>Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet. Inhalt, Frist und Form der jeweiligen Einzelleistungen der Sammelmappe wird zu Semesterbeginn vom Prüfungsausschuss bekannt gegeben. Für die Hausarbeit gilt: Dauer: 9 Wochen Umfang: 15 Seiten.</p>				
Modulabschlussprüfung ID: 41901	<b>Schriftliche Hausarbeit</b>		unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 41913	<b>Mündliche Prüfung</b>	20 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 41914	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 41921	<b>Sammelmappe mit Begutachtung</b>		unbeschränkt	3
<p>Organisation der Unbenoteten Studienleistung(en):</p> <p>Die UBL 41919 ist in Komponente a zu erbringen.</p>				
Unbenotete Studienleistung ID: 41919	Form nach Ankündigung		unbeschränkt	2

<b>Komponente/n</b>	<b>PF/WP</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>	<b>Aufwand</b>
---------------------	--------------	-----------------	------------	----------------

MAT-G3-a	<b>Diagnose und Förderung</b>	PF	Vorlesung	2	60 h
<p>Inhalte:</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>divergierende und sich ergänzende Zugangsweisen zum Inklusionsbegriff und zu inklusiver Bildung aus mathematikdidaktischer Perspektive beschreiben.</li> <li>Einstellungen und Haltungen hinsichtlich der Organisation inklusiven Mathematikunterrichts kritisch reflektieren.</li> <li>Gestaltungsprinzipien inklusiven Mathematikunterrichts erläutern (z.B. Berücksichtigung von Grunderfahrungen, aktiv-entdeckendes Lernen als ein wesentliches Prinzip, Ermöglichung insbesondere natürlicher Differenzierungen, Synthesen von Zugängen individuellen und gemeinsamen Lernens).</li> <li>theoretische Ansätze zum Komplex Diagnostik beschreiben und aus fachdidaktischer Perspektive kritisch reflektieren, insbesondere formative (also lernverlaufsbezogene) und summative Zugänge abgrenzen.</li> <li>theoretische Ansätze zu mathematischen Begabungen beschreiben und kritisch reflektieren sowie Zugänge zur individuellen Diagnostik und Förderung erläutern.</li> <li>theoretische Ansätze zu Rechenschwächen beschreiben und kritisch reflektieren sowie Zugänge zur individuellen Diagnostik und Förderung erläutern.</li> <li>theoretische Ansätze zu weiteren ausgewählten Facetten von Diversität (etwa Gender oder sonderpädagogische Unterstützungsbedarfe) beschreiben und Konsequenzen bzw. spezifische Zugänge für die individuelle Diagnostik und Förderung erläutern.</li> <li>Differenzierungsformen erläutern, insbesondere natürliche Differenzierungen, die durch die fachliche Substanz realisiert werden.</li> <li>Zugänge zur Leistungsbeurteilung im inklusiven Mathematikunterricht erläutern und kritisch reflektieren (u.a. mit Blick auf unterschiedliche Bezugsnormen und Zieldifferenz).</li> <li>Kriterien zur Komposition substanzieller Lernumgebungen und offener, substanzieller Problemfelder erläutern.</li> <li>verschiedene Formen multiprofessioneller Lehrteams sowie ihren produktiven Nutzen im Kontext des Lehrens und Lernens von Mathematik erläutern (u.a. Team- und Co-Teaching).</li> </ul>					
MAT-G3-b	<b>Vertiefung</b>	PF	Form nach Ankündigung	2	90 h
<p>Inhalte:</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>spezifische diagnostische Verfahren zu verschiedenen Facetten von Diversität (wie „Indikatoraufgabentexts“ im Kontext mathematischer Begabungen oder Denk- und Fehleranalysen im Kontext von Rechenschwächen) anwenden, sinnvoll miteinander in Beziehung setzen und für die Planung individueller Förderung wie auch für Beratungen und kindgerechte Rückmeldungen nutzen.</li> <li>individuell adaptierte Förderaktivitäten planen, etwa hinsichtlich der Förderung von Kindern mit Rechenschwächen.</li> <li>inklusionsgeeignete Lernarrangements für spezifische Schwerpunkte wie auch für eine gesamte Lerngruppe konstruieren.</li> <li>Aspekte der Planung inklusiven Mathematikunterrichts durch Anwendung und Vernetzung von Handlungskompetenzen z.B. zur Realisierung von Gestaltungsprinzipien, dem Umgang mit spezifischen Diversitätsfacetten, zum sinnvollen Einsatz von Differenzierungen, zur Organisation multiprofessioneller Teamarbeiten, zur Konstruktion geeigneter Lernarrangements oder der Organisation der Leistungsbeurteilung reflektieren, analysieren und begründen.</li> </ul>					

<b>MAT-D9</b>	<b>Vorbereitungs- und Begleit-Modul zum Praxissemester (Konzeption von Mathematikunterricht)</b>	<b>PF/WP WP</b>	<b>Gewicht der Note 4</b>	<b>Workload 4 LP</b>
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden können grundlegende Aufgaben des Handlungsfeldes Schule vor dem Hintergrund didaktischer und insbesondere mathematikdidaktischer Theorieansätze analysieren. Sie verfügen über konzeptionellanalytische Kompetenzen, die sie zur adressatenorientierten Planung, Durchführung und Reflexion von Studienprojekten aus fachdidaktischer Sicht befähigen. Sie können Unterrichtsvorhaben überprüfen, reflektieren, evaluieren und weiterentwickeln, haben also Vermittlungskompetenz erworben.</p>				
<p>Allgemeine Bemerkungen:</p> <p>Dieses Modul gilt als mathematikdidaktische Vorbereitung auf das Praxissemester im Master of Education. Das Modul wird schulformspezifisch differenziert angeboten (mehrere Gruppen). Dadurch wird der Schulstufenbezug sichergestellt.</p> <p>Es wird dringend empfohlen, vor der Teilnahme an Lehrveranstaltungen zu diesem Modul die Module Grundlagen der Mathematikdidaktik bzw. Didaktik der Elementarmathematik erfolgreich abzuschließen.</p> <p>Im Rahmen des Moduls erfolgt die Vorbereitung und Begleitung eines Studienprojekts (SP) im Umfang von 2 LP, das im schulpraktischen Teil des Praxissemesters zur Untersuchung von Fragestellungen zum Handlungsfeld Schule in fach-, theorie- und methodengeleiteten Erkundungen und Reflexionen durchgeführt wird. Ein SP kann beispielsweise in Verbindung mit einem eigenen Unterrichtsvorhaben oder mit dem Unterrichtsvorhaben einer Fachlehrerin oder eines Fachlehrers durchgeführt werden. Es kann – unter Beachtung der rechtlichen Vorgaben – auch auf der Grundlage von Erhebungen (z.B. Umfragen, Interviews, Schülerprodukten oder Fallanalysen) durchgeführt werden.</p>				
<b>Moduldauer:</b> 1 Semester	<b>Angebotshäufigkeit:</b> in jedem Semester		<b>Empfohlenes FS:</b> 1	

<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
<p>Zusammensetzung des Modulabschlusses:</p> <p>Dauer: 6 Wochen Umfang: 10 Seiten.</p>				
Modulabschlussprüfung ID: 2234	<b>Schriftliche Hausarbeit</b>		1	2
<p>Organisation der Unbenoteten Studienleistung(en):</p> <p>Die UBL 41837 ist in Komponente b zu erbringen.</p>				
Unbenotete Studienleistung ID: 41837	Form gemäß Erläuterung		unbeschränkt	2
<p>Erläuterung:</p> <p>Bericht Studienprojekt</p>				

<b>Komponente/n</b>	<b>PF/WP</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>	<b>Aufwand</b>
---------------------	--------------	-----------------	------------	----------------



MAT-D9-a	<b>Vorbereitung Praxissemester</b>	PF	Seminar	2	60 h
<p>Inhalte:</p> <p>Anhand ausgewählter Unterrichtsbeispiele (z. B. Unterrichtsentwürfe aus der schulischen Praxis) lernen die Teilnehmer, Unterrichtseinheiten aus fachlicher und fachdidaktischer Sicht vorzubereiten, zu planen, zu analysieren und zu bewerten. Sie erwerben grundlegende Kompetenzen in den Bereichen Gestalten, Kommunizieren und Präsentieren (z. B. durch Eigenproduktionen) sowie unerlässliche Handlungskompetenzen im Unterrichten. Auf fächerübergreifende Perspektiven und sinnvollen Medieneinsatz wird Wert gelegt.</p>					
MAT-D9-b	<b>Studienprojekt</b>	PF	Projekt	1	60 h
<p>Inhalte:</p> <p>Auswahl von Inhalten erfolgt in Absprache mit den Studierenden.</p>					

## Legende

PF	Pflichtfach
WP	Wahlpflichtfach
FS	Fachsemester
LP	Leistungspunkte
MAP	Modulabschlussprüfung
UBL	Unbenotete Studienleistung
SWS	Semesterwochenstunden