

## Modulbeschreibung:

Teilstudiengang Mathematik  
im Master of Education für das Lehramt an Grundschulen

1.	Modul	mam001
2.	Modulbezeichnung	Didaktik der Mathematik für das Lehramt an Grundschulen
3.	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Meike Grüßing
4.	Lehrende	Prof. Dr. Meike Grüßing, Sarah Wilke-Runnebaum, N.N.
5.	<p><b>Kompetenzen</b>  <b>Wissensverbreiterung und -vertiefung</b></p> <p><b>Wissensverständnis</b></p>	<p><u>Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vertiefte Kenntnisse zu Zugangsweisen, Grundvorstellungen und paradigmatischen Beispielen zu zentralen Themenfeldern des Mathematikunterrichts in der Grundschule</li> <li>• Wissen über theoretische Konzepte zu zentralen mathematischen Denkhandlungen wie Begriffsbilden, Modellieren, Problemlösen und Argumentieren</li> <li>• Kenntnisse über wesentliche Prinzipien und Leitlinien des Mathematikunterrichts in der Grundschule</li> <li>• vertieftes Wissen über das Einsatzpotential ergiebiger Aufgaben und unterschiedlicher Materialien im Mathematikunterricht</li> <li>• erweitertes und kritisches Verständnis von Möglichkeiten und Funktionen von Diagnostik von Mathematikleistungen</li> <li>• erweitertes Wissen über Verfahren zur Diagnose von Lernvoraussetzungen, Lernschwierigkeiten und besonderen Begabungen im Fach Mathematik</li> <li>• breites und kritisches Verständnis von fach- und altersspezifischen Förder- und Fordermöglichkeiten und den zugrundeliegenden theoretischen Konzepten</li> <li>• Kenntnisse über die Grundlagen der empirischen Kompetenzmessung.</li> </ul> <p><u>Die Studierenden sind dazu in der Lage:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Aufbau und die Inhalte von curricularen Vorgaben für den Mathematikunterricht kritisch zu reflektieren</li> <li>• verschiedene Zugangsweisen zu zentralen Themenfeldern des Mathematikunterrichts vergleichend zu bewerten</li> <li>• fachdidaktisches Wissen einzusetzen, um auf individuelle Lernvoraussetzungen von SchülerInnen eingehen und didaktische Entscheidungen abwägen zu können.</li> </ul>
	<p><b>Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen</b></p>	<p><u>Die Studierenden können:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben hinsichtlich ihres Potentials zur Förderung inhaltsbezogener und prozessbezogener mathematischer Kompetenzen und ihres Anforderungsniveaus analysieren</li> <li>• Fehler von SchülerInnen sowie die sie gegebenenfalls verursachenden Fehlvorstellungen analysieren</li> <li>• geeignete Repräsentationsformen sowie Medien und Anschauungsmittel für bestimmte mathematische Inhalte begründet auswählen</li> <li>• eine begründete Auswahl von Verfahren zur Diagnostik von Mathematikleistungen treffen</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf der Grundlage von diagnostischen Befunden theoriebasiert Entscheidungen für individuelle Förder- und Fordermöglichkeiten fällen</li> <li>• Ergebnisse der mathematikdidaktischen Forschung für die Analyse von Eigenproduktionen und die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen im Mathematikunterricht einsetzen</li> <li>• Ergebnisse empirischer Kompetenzmessungen (z.B. Vergleichsuntersuchungen) interpretieren und diese bei der Gestaltung von Lernprozessen berücksichtigen</li> </ul>
	<p><b>Kommunikation und Kooperation</b></p> <p><b>Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sich auf wissenschaftlichem Niveau über die begründete Auswahl und den Einsatz unterschiedlicher Aufgabenformate, Übungsformen, Medien und Veranschaulichungsmittel austauschen</li> <li>• fachdidaktische Entscheidungen und Schlussfolgerungen (z.B. die Entwicklung von Förder- oder Förderplänen) theoriebasiert begründen, im fachlichen Austausch erörtern und vermitteln</li> <li>• kompetent über Ergebnisse der mathematikdidaktischen Forschung sowie über Ergebnisse empirischer Kompetenzmessungen (z.B. Vergleichsuntersuchungen) diskutieren und Konsequenzen erörtern</li> <li>• ein berufliches Selbstbild entwickeln, das sich an der Gestaltung und Begleitung von individuellen Lernprozessen im gemeinsamen Mathematikunterricht orientiert</li> <li>• zur Gestaltung, Durchführung und Reflexion ihres Unterrichts auf ihr erworbenes Wissen zurückgreifen und ihr Handeln begründen</li> <li>• Ergebnisse der mathematikdidaktischen Forschung interpretieren und reflektieren sowie bei der Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen im Mathematikunterricht berücksichtigen.</li> </ul>
6.	<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• theoretische Konzepte von Zugangsweisen und Grundvorstellungen zu zentralen Themenfeldern des Mathematikunterrichts in der Primarstufe</li> <li>• Lehr- und Lernmaterial als Ausgangspunkt fachlichen Lernens in der Primarstufe</li> <li>• Analyse von Eigenproduktionen von SchülerInnen</li> <li>• theoretische Konzepte von Rechenschwäche und mathematischer Hochbegabung</li> <li>• Kompetenzmessung</li> <li>• diagnostische Verfahren</li> <li>• Erstellung von Förderplänen</li> </ul>
7.	<b>Ausgewählte Literatur</b>	<p>Benz, Christiane; Peter-Koop, Andrea; Grüßing, Meike (2015): Frühe mathematische Bildung. Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum.</p> <p>Franke, Marianne; Reinhold, Simone (2016): Didaktik der Geometrie in der Grundschule. Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum.</p>

## Modulbeschreibungen: Teilstudiengang Mathematik im M.Ed. Grundschulen und Haupt-/Realschulen

		<p>Hasemann, Klaus; Gasteiger, Hedwig (2014): Anfangsunterricht Mathematik. Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum.</p> <p>Padberg, Friedhelm ; Benz, Christiane (2011): Didaktik der Arithmetik. Heidelberg: Spektrum.</p> <p>Scherer, Petra; Moser Opitz, Elisabeth (2010): Fördern im Mathematikunterricht der Primarstufe. Heidelberg: Spektrum.</p> <p>Schipper, Wilhelm (2009): Handbuch für den Mathematikunterricht an Grundschulen. Braunschweig: Schroedel.</p> <p>Walther, Gerd; van den Heuvel-Panhuizen, Marja; Granzer, Dietlinde; Köller, Olaf (Hrsg.) (2008): Bildungsstandards für die Grundschule: Mathematik konkret. Berlin: Cornelsen Scriptor.</p> <p>Wartha, Sebastian; Schulz, Axel (2012): Rechenproblemen vorbeugen. Berlin: Cornelsen Scriptor.</p>	
8.	<b>Lehrveranstaltungen (SWS)</b>	<p>mam001.1 Didaktische Ansätze zum Unterricht ausgewählter Themen des Mathematikunterrichts der Primarstufe (SE) (2 SWS)</p> <p>mam001.2 Diagnostizieren und Fördern im Mathematikunterricht der Primarstufe (SE) (2 SWS)</p>	
9.	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> <i>gemäß Prüfungsordnung</i>	keine	
10.	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>	keine	
11.	<b>Angebotsturnus</b>	jährlich	
12.	<b>Semesterlage (WiSe/SoSe)/ empfohlenes Fachsemester</b>	Wintersemester/ 1. Semester	
13.	<b>Modulprüfung</b> <i>gemäß Prüfungsordnung</i>	Mündliche Prüfung oder Klausur oder Referat oder Portfolio	
14.	<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstudium: 56	Arbeitsstunden insgesamt: 150
		Selbststudium: 94	Credit Points: 5 CP
15.	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflichtbereich Master of Education für das Lehramt an Grundschulen, Teilstudiengang Mathematik</li> </ul>	
16.	<b>Sonstige Anmerkungen</b>		