



## **AMTLICHE MITTEILUNGEN**

Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal  
Herausgegeben von der Rektorin

**NR\_17** JAHRGANG 52  
21. April 2023

**Prüfungsordnung (Fachspezifische Bestimmungen)  
für den Teilstudiengang Mathematische Grundbildung  
im Kombinationsstudiengang Lehramt an Grundschulen  
mit dem Abschluss Bachelor of Education  
an der Bergischen Universität Wuppertal**

**vom 21.04.2023**

Auf Grund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16.09.2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert am 30.06.2022 (GV. NRW. S. 780b), und der Prüfungsordnung (Allgemeine Bestimmungen) für den Kombinationsstudiengang Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss Bachelor of Education hat die Bergische Universität Wuppertal die folgende Ordnung erlassen.

### **Inhaltsübersicht**

- § 1 Ziele des Teilstudiengangs
  - § 2 Umfang und Art der Bachelorprüfung
  - § 3 In-Kraft-Treten, Veröffentlichung
- Anhang: Modulbeschreibung

#### **§ 1**

#### **Ziele des Teilstudiengangs**

Die Absolvent\*innen erwerben im Lernbereich Mathematische Grundbildung Kenntnisse und Fähigkeiten sowohl in der Fachwissenschaft als auch in der Fachdidaktik in den Bereichen Arithmetik, Geometrie, Funktionen und Stochastik sowie in der Diagnose und Förderung mathematischer Kenntnisse und in den Themengebieten Heterogenität und Digitalisierung. Sie können die vertiefte Auseinandersetzung mit mathematischen Inhalten einerseits und die Kenntnis aktueller Forschungsergebnisse der mathematikdidaktischen Unterrichtsforschung andererseits für die Gestaltung von mathematischen Lehr- und Lernprozessen nutzen. Es gelingt ihnen, im Sinne des forschenden Lernens theoriebasierte Perspektiven auf mathematische Lernprozesse einzunehmen. Sie kennen charakteristische Arbeitsweisen und Denkformen der Mathematik und ihrer Didaktik. Lernarrangements können sie unter besonderer Berücksichtigung der individuellen Lernvoraussetzungen der Schüler\*innen planen, erproben und sowohl fachlich als auch didaktisch auswerten. Ihr eigenes Handeln und Deuten können sie methodisch kontrolliert reflektieren und dabei widersprüchliche Anforderungen an das pädagogische Handeln erkennen und analysieren.

#### **§ 2**

#### **Umfang und Art der Bachelorprüfung**

Die Bachelorprüfung im Sinne des § 4 der Prüfungsordnung (Allgemeine Bestimmungen) für den Kombinationsstudiengang Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss Bachelor of Education ist im Teilstudiengang Mathematische Grundbildung bestanden, wenn folgende Leistungspunkte in den Modulen und Modulabschlussprüfungen gemäß der Modulbeschreibung erworben worden sind. Die Modulbeschreibung ist Bestandteil dieser Prüfungsordnung.

GMG6	Elementarmathematische und fachdidaktische Grundlagen	7 LP
GMG7	Arithmetik und ihre Didaktik	10 LP
GMG8	Funktionen, Daten und Wahrscheinlichkeit	5 LP
GMG9	Geometrie und ihre Didaktik	10 LP
6 LP in einem der folgenden Module:		
GMG10	Mathematik Lehren & Lernen in der Grundschule I	6 LP
GMG11	Mathematik Lehren & Lernen in der Grundschule II	6 LP
Sofern die Abschlussarbeit in diesem Teilstudiengang erbracht wird:		
B-Thesis	Thesis	10 LP

### § 3 In-Kraft-Treten, Veröffentlichung

Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen als Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal in Kraft. Sie findet ab dem Wintersemester 2023/2024 auf alle Studierenden Anwendung, die für den Teilstudiengang Mathematische Grundbildung im Kombinationsstudiengang Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss Bachelor of Education an der Bergischen Universität Wuppertal eingeschrieben sind.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften vom 26.01.2022.

Wuppertal, den 21.04.2023

Die Rektorin  
der Bergischen Universität Wuppertal  
Professorin Dr. Birgitta Wolff

## Inhaltsverzeichnis

Arithmetik und ihre Didaktik	2
Elementarmathematische und fachdidaktische Grundlagen	2
Funktionen, Daten und Wahrscheinlichkeit	3
Geometrie und ihre Didaktik	3
Mathematik Lehren & Lernen in der Grundschule I	4
Mathematik Lehren & Lernen in der Grundschule II	4
Thesis	5

GMG7	Arithmetik und ihre Didaktik	Gewicht der Note 10	Workload 10 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen die grundlegenden Begriffe, die fundamentalen Lehrsätze und Algorithmen sowie die zentralen Argumentationsmuster der elementaren Arithmetik. Sie können diese beim Strukturieren und Beweisen mathematischer Zusammenhänge sowie im Rahmen von Problemlöseprozessen anwenden. Die Studierenden können die Inhalte der elementaren Arithmetik auf Aspekte des Arithmetikunterrichts in der Grundschule beziehen und sind in der Lage, den Stoff des Lehrplans Mathematik im Theoriesystem der Elementarmathematik zu verorten. Sie kennen verschiedene grundschulgerechte Zugänge zu arithmetischen Themengebieten, können diese hinsichtlich fachdidaktischer Chancen und Herausforderungen kritisch reflektieren sowie in substantielle Methoden und Lehr-Lernkonzepte einfließen lassen. Die Studierenden sind in der Lage, Lehr- und Lernsituationen unter fachdidaktischer Perspektive adäquat zu reflektieren, dies schließt die Einschätzung von Möglichkeiten und Grenzen digitaler Werkzeuge zur Unterstützung des Erwerbs arithmetischer Kompetenzen von Schüler*innen ein.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61742	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen:				1

GMG6	Elementarmathematische und fachdidaktische Grundlagen	Gewicht der Note 7	Workload 7 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind mit den zentralen Inhalten der Schulmathematik vertraut. Sie können fachdidaktisch relevante Aspekte zentraler Lehr- und Lerntheorien bezogen auf die curricularen Bedingungen des Mathematikunterrichts und die Entwicklungsmöglichkeiten der Kinder in der Grundschule charakterisieren und diese adäquat auf Beispiele aus mathematischen Lehr- und Lernprozessen beziehen. Sie können digitale Werkzeuge zur Begleitung der mathematischen Lernprozesse einsetzen. Sie können des Weiteren die Chancen und Grenzen digitaler Medien (z. B. von Apps, Lernvideos etc.) aus fachdidaktischer Perspektive reflektieren, beurteilen sowie adäquate Einsatzmöglichkeiten entwickeln. <b>Der Abschluss dieses Moduls weist Leistungen nach, die den fachspezifischen Umgang mit Informations- und Kommunikationstechniken sowie pädagogische Medienkompetenz unter Berücksichtigung von Fragen des Lehrens und Lernens in einer digitalisierten Welt (gemäß § 10 Nr. 1 LZV NRW) im Umfang von 1 LP im Lernbereich Mathematische Grundbildung umfassen.</b>				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 48135	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	60 Minuten	unbeschränkt	4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen:				1

<b>GMG8</b>	<b>Funktionen, Daten und Wahrscheinlichkeit</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>5</b>	<b>Workload</b> <b>5 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind mit wichtigen Aspekten aus dem Inhaltsgebiet der elementaren Funktionen vertraut und können diese zur Analyse mathematischer Probleme und Strukturen sowie zum Begründen und Beweisen heranziehen. Die Studierenden können stochastische Prozesse und Zusammenhänge inhaltlich bedeutsam erfassen, formal stichhaltig und grundschulgerecht darstellen sowie inhaltlich wie formal analysieren.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 48177	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>GMG9</b>	<b>Geometrie und ihre Didaktik</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>10</b>	<b>Workload</b> <b>10 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen die grundlegenden Begriffe, die fundamentalen Lehrsätze und Konstruktionen sowie die zentralen Argumentationsmuster der elementaren Geometrie und können diese beim Strukturieren und Beweisen mathematischer Zusammenhänge sowie im Rahmen von Problemlöseprozessen anwenden. Die Studierenden können die Inhalte der elementaren Geometrie auf Aspekte des Geometrieunterrichts in der Grundschule beziehen und sind in der Lage, den Stoff des Lehrplans Mathematik im Theoriesystem der Elementargeometrie zu verorten. Sie kennen verschiedene grundschulgerechte Zugänge zu geometrischen Themengebieten, können diese hinsichtlich fachdidaktischer Chancen und Herausforderungen kritisch reflektieren sowie in substantielle Methoden und Lehr-Lernkonzepte einfließen lassen. Die Studierenden sind in der Lage, Lehr- und Lernsituationen unter fachdidaktischer Perspektive adäquat zu reflektieren, dies schließt die Einschätzung von Möglichkeiten und Grenzen digitaler Werkzeuge zur Unterstützung des Erwerbs geometrischer Kompetenzen von Schüler*innen ein.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 61741	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

<b>GMG10</b>	<b>Mathematik Lehren &amp; Lernen in der Grundschule I</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>6</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden können zu den zentralen Themenfeldern des Mathematiklernens verschiedene Zugangsweisen, Theorien, Grundvorstellungen und paradigmatische Beispiele sowie begriffliche Vernetzungen beschreiben und nutzen, sie bewerten Bildungsstandards, Lehrpläne, Schul- und Textbücher und nutzen diese reflektiert für die Gestaltung und Analyse von mathematischen Lehr-Lernprozessen.				
<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.  Umfang der Hausarbeit: 15 Seiten				
Modulabschlussprüfung ID: 61744	<b>Sammelmappe mit Begutachtung</b>		unbeschränkt	6
Modulabschlussprüfung ID: 61768	<b>Präsentation mit Kolloquium</b>	20 Minuten	unbeschränkt	6
Modulabschlussprüfung ID: 61769	<b>Schriftliche Hausarbeit</b>	8 Wochen	unbeschränkt	6
Modulabschlussprüfung ID: 61770	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	60 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>GMG11</b>	<b>Mathematik Lehren &amp; Lernen in der Grundschule II</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>6</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden werden zur aktiven Teilnahme am mathematikdidaktischen Diskurs befähigt. Sie können pädagogische und didaktische Theorien und Ideologien kritisch analysieren und eigene Lernerfahrungen sowie Erfahrungen im Umgang mit Unterricht und Unterrichtsmaterialien reflektieren. Sie werden befähigt mathematikdidaktische Sachverhalte eigenständig zu präsentieren und zu erklären.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 63572	<b>Sammelmappe mit Begutachtung</b>		unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>B-Thesis</b>	<b>Thesis</b>	Gewicht der Note <b>10</b>	Workload <b>10 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Absolvent*innen beherrschen das Fachgebiet des gewählten Teilstudienganges und sind in der Lage, ein Problem aus dem Fachgebiet des gewählten Teilstudienganges in einer begrenzten Zeit inhaltlich und methodisch selbstständig wissenschaftlich zu bearbeiten und das Ergebnis fachlich und sprachlich angemessen darzustellen.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Der Nachweis von mindestens 25 Leistungspunkten in dem Teilstudiengang, in dem die Abschlussarbeit verfasst wird, ist Voraussetzung für die Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit.				
Modulabschlussprüfung ID: 68575	<b>Abschlussarbeit (Thesis)</b>	4 Monate	0	10
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: <b>0</b>				

## Legende

LP	Leistungspunkte
MAP	Modulabschlussprüfung
UBL	Unbenotete Studienleistung