

Fachprüfungsordnung
für den Lernbereich Mathematische Grundbildung
im Bachelorstudiengang mit Lehramtsoption Grundschulen
an der Universität Duisburg-Essen
Vom 15. Oktober 2025
(Verköndungsanzeiger Jg. 23, 2025 S. 1121 / Nr. 161)

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31.10.2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.10.2009 (GV. NRW. S. 516), sowie § 1 Abs. 1 der Gemeinsamen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang mit der Lehramtsoption Grundschulen vom 26.08.2011 (Verköndungsblatt Jg. 9, 2011, S. 543 / Nr. 78) hat die Universität Duisburg-Essen folgende Fachprüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht:

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums/ Kompetenzziele der Module
- § 3 Lehrveranstaltungsarten
- § 4 Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen zu einzelnen Prüfungsleistungen
- § 5 Prüfungs- und Studienleistungen
- § 6 Bachelorarbeit
- § 7 Freiversuch
- § 8 Übergangsbestimmungen
- § 9 In-Kraft-Treten

Anlage 1: Studienplan

Anlage 2: Studienmodule, Inhalte und Ziele sowie Studienleistungen

§ 1
Geltungsbereich

Diese Fachprüfungsordnung enthält die fachspezifischen Regelungen zum Studienverlauf und zu den Prüfungen im Lernbereich Mathematische Grundbildung im Bachelorstudiengang mit Lehramtsoption Grundschulen an der Universität Duisburg-Essen.

§ 2
Ziele des Studiums/ Kompetenzziele der Module

(1) Die zu erwerbenden mathematischen Kompetenzen betreffen die systematischen und prozesshaften Aspekte der elementaren Mathematik, insbesondere in den Bereichen Arithmetik, Geometrie, Stochastik und Funktionen. Die Studierenden kennen in den genannten mathematischen Teilgebieten elementare und grundlegende Strukturen, Muster und Begriffe und beherrschen damit verbundene Verfahren, soweit diese für den Unterricht an Grundschulen relevant sind bzw. als wissenschaftliches Hintergrundwissen erfordert werden. Sie können elementare Probleme des Alltags mithilfe mathematischer Methoden und Verfahren angemessen modellieren und Beziehungen der Mathematik zur Kultur, auch in historischer Perspektive herstellen.

(2) Die zu erwerbenden mathematikdidaktischen Kompetenzen betreffen die curricularen, mathematischen Anforderungen. Die Studierenden können das Curriculum in didaktische Leitideen integrieren und sind in der Lage, auf der Basis von elementaren mathematischen und mathematikdidaktischen Theorien Lernangebote, Unterrichtsexperimente und Diagnose- und Fördereinheiten zu entwerfen. Sie erwerben Kompetenzen im Umgang mit Heterogenität und Inklusion und können Verstehensprozesse von Kindern rekonstruieren und analysieren.

(3) Die Inhalte und Kompetenzziele der einzelnen Module sind in der Anlage 2 aufgeführt.

§ 3
Lehrveranstaltungsarten

(1) Im Lernbereich Mathematische Grundbildung gibt es keine weiteren als die in § 7 Abs. 1 Gemeinsamen Prüfungsordnung ausgewiesenen Lehrveranstaltungsarten bzw. Lehr-/Lernformen.

(2) In den praktischen Übungen des Moduls „Fachdidaktische Vertiefung I“ besteht die Pflicht zur aktiven Teilnahme als Studienleistung gem. § 14 Abs. 6 GPO. Die

Bedingungen an die aktive Teilnahme werden zu Beginn jeder Veranstaltung bekannt gegeben. Im Modulhandbuch ist die Form der Erbringung einer aktiven Teilnahme ausgewiesen.

§ 4

Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen zu einzelnen Prüfungsleistungen

- (1) Die Teilnahme am Modul „Fachdidaktische Vertiefung I“ setzt die erfolgreiche Absolvierung des Moduls „Fachmathematische Grundlagen I“ voraus.
- (2) Die Teilnahme am Modul „Fachdidaktische Vertiefung II“ setzt die erfolgreiche Absolvierung der Module „Fachmathematische Grundlagen I“ und „Fachdidaktische Grundlagen zur Arithmetik“ voraus.

§ 5

Prüfungs- und Studienleistungen

- (1) Im Fach Mathematische Grundbildung sind über die Vorgaben des § 15 Abs. 5 Gemeinsame Prüfungsordnung hinaus keine weiteren Prüfungsleistungen vorgesehen.
- (2) Neben den Modul- und Modulteilprüfungen sind im Fach Mathematische Grundbildung nach Maßgabe von § 15 Abs. (8) Gemeinsame Prüfungsordnung weitere Studienleistungen zu erbringen. Die Studienleistungen werden nach Form und Umfang im Modulhandbuch beschrieben.

§ 6

Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit im Fach Mathematische Grundbildung soll 35 Seiten nicht überschreiten. Ansonsten gelten die Vorgaben nach § 20 Gemeinsame Prüfungsordnung.

§ 7

Freiversuch

- (1) Hat die oder der Studierende eine Modulprüfung im Bachelorstudiengang Mathematische Grundbildung spätestens zu dem in der Prüfungsordnung vorgesehenen Prüfungstermin erstmals abgelegt, gilt die Prüfung im Falle des Nichtbestehens als nicht unternommen (Freiversuch). Für die Frist gilt § 7 Abs. 1 der Studienbeitragssatzung der Universität Duisburg-Essen in der jeweils gültigen Fassung entsprechend.
- (2) Satz 1 findet keine Anwendung auf eine Prüfung, die wegen eines Täuschungsversuchs oder Ordnungsverstoßes als nicht bestanden gilt.

§ 8

Übergangsbestimmungen

Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die das Studium zum Wintersemester 2025/26 aufnehmen. Studierende, die das Studium vor dem Wintersemester 2025/26 aufgenommen haben, können das Studium nach den Bestimmungen der Anlage 1 der Fachprüfungsordnung für den Lernbereich Mathematische Grundbildung im

Bachelorstudiengang mit Lehramtsoption Grundschulen an der Universität Duisburg-Essen vom 14. September 2011 (Verkündungsblatt Jg. 9, 2011 S. 709 / Nr. 98), zuletzt geändert durch vierte Änderungsordnung vom 21. September 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 953 / Nr. 139) beenden, längstens jedoch bis zum 30.09.2029.

§ 9

In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität Duisburg-Essen – Amtliche Mitteilungen in Kraft. Gleichzeitig tritt die Fachprüfungsordnung für den Lernbereich Mathematische Grundbildung im Bachelorstudiengang mit Lehramtsoption Grundschulen an der Universität Duisburg-Essen vom 14. September 2011 (Verkündungsblatt Jg. 9, 2011 S. 709 / Nr. 98), zuletzt geändert durch vierte Änderungsordnung vom 21. September 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 953 / Nr. 139) außer Kraft; § 8 S. 2 bleibt unberührt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom 09.04.2025.

Hinweis:

Es wird darauf hingewiesen, dass die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule gegen diese Ordnung nach Ablauf eines Jahres seit ihrer 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.

Duisburg und Essen, den 15. Oktober 2025

Für die Rektorin

der Universität Duisburg-Essen

Der Kanzler

Ulf Richter

Anlage 1: Studienplan für das Fach Mathematische Grundbildung im Bachelorstudiengang mit Lehramtsoption Grundschulen

Modulbezeichnung	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	ECTS pro Modul	Fachsemester	Titel der Lehrveranstaltungen im Modul	Veranstaltungsart und SWS pro Lehrveranstaltung			Teilnahmevoraussetzungen zur Prüfung	Modulabschluss	
					V	Ü	S		Studienleistung/Prüfungsvorleistung	Prüfungsleistung
Fachmathematische Grundlagen I	P	8	1	Arithmetik	2	2	0	keine	keine	Klausur
			1	Elementare Kombinatorik	1	1	0		z. B. Portfolio	
Fachdidaktische Grundlagen zur Arithmetik	P	6	2	Didaktik der Arithmetik	2	2	0	keine	keine	Klausur
Fachmathematische Grundlagen II	P	10	3	Elementare Geometrie	2	2	0	keine	keine	Klausur
			3	Daten und Zufall	1	1	0		z. B. Portfolio	
			4	Elementare Funktionen	1	1	0		keine	
Berufsfeldpraktikum (BFP)	WP	6	5	Begleitseminar Berufsfeldpraktikum	0	0	2	keine	z. B. Praktikumsbericht	keine
Fachdidaktische Vertiefung I	P	12 ¹	4	Mathematik in der Grundschule I (Konstruktive Perspektive)	2	0	0	Fachmathematische Grundlagen I	Ausarbeitung einer Lernumgebung (Prüfungsvorleistung)	mündliche Prüfung
			4	Eine vertiefende Übung zu Mathematik in der Grundschule I aus dem im MHB angegebenen Wahlpflichtbereich	0	2	0			
			5	Mathematik in der Grundschule II (Rekonstruktive Perspektive)	2	0	0		Präsentation von angeleiteter gemeinsamer	

¹ 1 Credit zu inklusionsorientierten Fragestellungen in der vertiefenden Übung zu Mathematik in der Grundschule II

			5	Eine vertiefende Übung zu Mathematik in der Grundschule II aus dem im MHB angegebenen Wahlpflichtbereich	0	2	0		Planung, Durchführung und Analyse von einer im Rahmen von Interviews durchgeführten Lernumgebung	
Fachdidaktische Vertiefung II	P	5 ²	6	Diagnose und Förderung im inklusiven Mathematikunterricht	0	0	3	Fachmathematische Grundlagen I und Fachdidaktische Grundlagen zur Arithmetik	keine	Portfolio
Bachelorarbeit		8	6							Summe der Prüfungen
Summe Credits		55	Ohne BFP und Bachelorarbeit: 41 (davon 6 für inklusionsorientierte Fragestellungen)							6

² 5 Credits zu inklusionsorientierten Fragestellungen

Anlage 2: Studienmodule, Inhalte und Ziele sowie Studienleistungen im Fach Mathematische Grundbildung im Bachelorstudiengang mit Lehramtsoption Grundschulen

Module und zugehörige Lehrveranstaltungen	Lernergebnisse / Kompetenzen
<p>Fachmathematische Grundlagen I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arithmetik • Elementare Kombinatorik 	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • entdecken und beschreiben mathematische Muster und analysieren deren Struktur(en) • begründen mathematische Zusammenhänge • kennen grundschulrelevante mathematische Begriffe und Verfahrensweisen • bearbeiten anwendungsorientierte Probleme mit elementarmathematischen Methoden und reflektieren Lösungen • modellieren Sachsituationen mit Hilfe mathematischer Zusammenhänge grundschulrelevant • erkennen den Nutzen mathematischer Inhalte für die Allgemeinbildung und verbinden diese mit Zielen und Inhalten des Mathematikunterrichts der Grundschule
<p>Fachdidaktische Grundlagen zur Arithmetik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Didaktik der Arithmetik 	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • können Qualitätsmerkmale von Mathematikunterricht auch im Hinblick auf Inklusion und Digitalisierung für arithmetische Inhalte konkretisieren, • können erste kind- und fachgerechte Entscheidungen für die Auswahl und Gestaltung von differenzierenden Lernangeboten begründen • gewinnen einen Überblick über die Vielfalt der Lernausgangslagen sowie der Herausforderungen und Hürden kindlicher Entwicklungsprozesse bez. arithmetischen Wissens (z. B. Zahlbegriffserwerb, Rechnenlernen) • kennen Potenziale und Grenzen digitaler und analoger Arbeitsmittel für den Arithmetikunterricht • reflektieren ausgewählte Ergebnisse von Leistungsvergleichen bez. des Faches Mathematik und Erkenntnisse mathematikdidaktischer Unterrichtsforschung • kennen relevante mathematische Inhalte und mathematikbezogene Anforderungen beim Übergang vom Elementarbereich in die Grundschule sowie von der Grundschule auf weiterführende Schulen
<p>Fachmathematische Grundlagen II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementare Geometrie • Daten und Zufall • Elementare Funktionen 	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • entdecken und beschreiben mathematische Muster und analysieren deren Struktur(en) • begründen mathematische Zusammenhänge • kennen grundschulrelevante mathematische Begriffe und Verfahrensweisen • bearbeiten anwendungsorientierte Probleme mit elementarmathematischen Methoden und reflektieren Lösungen • modellieren Sachsituationen mithilfe mathematischer Zusammenhänge grundschulrelevant • nutzen digitale Medien (z. B. GeoGebra, Excel, Taschenrechner), um geometrische, stochastische oder funktionale

	<p>Zusammenhänge darzustellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • erkennen den Nutzen mathematischer Inhalte für die Allgemeinbildung und verbinden diese mit Zielen und Inhalten des Mathematikunterrichts der Grundschule
<p>Berufsfeldpraktikum Vorbereitung zum Berufsfeldpraktikum</p>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen verschiedene Optionen der Vermittlungsarbeit • erwerben Grundkompetenzen zur Berufsorientierung • können ihre persönliche Kommunikationsfähigkeit einschätzen und in der Vermittlungsarbeit praktisch weiterentwickeln • reflektieren ihre Praktikumserfahrung vor dem Hintergrund ihrer universitären Ausbildung und verknüpfen diese mit den fachdidaktischen Inhalten ihres Studiums • beziehen mathematische Inhalte auf Situationen und Prozesse außerschulischer Praxis • entwickeln aus der Praxis weitere Fragen
<p>Fachdidaktische Vertiefung I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mathematik in der Grundschule I • Mathematik in der Grundschule II 	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • können unter Berücksichtigung mathematischer und mathematikdidaktischer Überlegungen Lernangebote ziel-, inhalts- und sowohl methoden- als auch medienadäquat planen und reflektieren • können Ergebnisse von Leistungsvergleichen bez. des Faches Mathematik und Erkenntnisse mathematikdidaktischer Unterrichtsforschung reflektiert nutzen • haben einen angemessenen Überblick über die Vielfalt der Lernausgangslagen sowie der Herausforderungen und Hürden kindlicher Entwicklungsprozesse bez. mathematischen Wissens und kennen grundlegende Methoden zur Differenzierung im Mathematikunterricht unter Berücksichtigung kognitiver, sozialer und emotionaler Fähigkeiten sowie Sprachkompetenz und Kommunikationsfähigkeit der Kinder • können auf der Basis entwicklungsorientierter Diagnostik und Beobachtung kind- und fachgerechte Entscheidungen für die Auswahl und Gestaltung von differenzierenden Lernangeboten treffen • können Entwicklungen im Bereich Digitalisierung aus mathematischer und mathematikdidaktischer Sicht angemessen rezipieren sowie Möglichkeiten und Grenzen der Digitalisierung im Fach Mathematik kritisch reflektieren • kennen die relevanten mathematischen Inhalte und mathematikbezogenen Anforderungen beim Übergang vom Elementarbereich in die Grundschule sowie von der Grundschule auf weiterführende Schulen
<p>Fachmathematische Vertiefung II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnose und Förderung im inklusiven Mathematikunterricht 	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • können unter Berücksichtigung mathematischer und mathematikdidaktischer Überlegungen Lernangebote ziel-, inhalts- und sowohl methoden- als auch medienadäquat planen und reflektieren • haben einen angemessenen Überblick über die Vielfalt der Lernausgangslagen sowie der Herausforderungen und Hürden kindlicher Entwicklungsprozesse bez. mathematischen Wissens und kennen grundlegende Methoden zur Differenzierung

	<p>im Mathematikunterricht unter Berücksichtigung kognitiver, sozialer und emotionaler Fähigkeiten sowie Sprachkompetenz und Kommunikationsfähigkeit der Kinder</p> <ul style="list-style-type: none">• können auf der Basis entwicklungsorientierter Diagnostik und Beobachtung kind- und fachgerechte Entscheidungen für die Auswahl und Gestaltung von differenzierenden Lernangeboten treffen• können mathematische Leistungen von Grundschulkindern angemessen beurteilen und Lernstandserfassungen für eine kompetenzorientierte Rückmeldung sowie Förderung nutzen• nutzen digitale Medien auch zur Differenzierung und individuellen Förderung im Mathematikunterricht• kennen die relevanten mathematischen Inhalte und mathematikbezogenen Anforderungen beim Übergang vom Elementarbereich in die Grundschule sowie von der Grundschule auf weiterführende Schulen
Bachelorarbeit	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none">• lösen und stellen innerhalb einer vorgegebenen Frist selbstständig eine begrenzte fachspezifische Aufgabenstellung dar• wenden wissenschaftliche Arbeitstechniken an und erarbeiten erforderliche theoretische Hintergründe anhand von Fachliteratur und rezipieren auf dieser Grundlage Forschungsergebnisse• wenden ihre bisher erworbenen methodischen Kompetenzen im Hinblick auf die Fragestellung an