

**Fachprüfungsordnung
für den Lernbereich Mathematische Grundbildung
im Bachelorstudiengang
mit der Lehramtsoption sonderpädagogische Förderung
an der Universität Duisburg-Essen
Vom 28. September 2023**

(Verköndungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 915 / Nr. 143)

Aufgrund 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 durch Gesetz vom 29.08.2023 (GV. NRW. S. 1072), sowie § 1 Abs. 2 der Gemeinsamen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang mit der Lehramtsoption sonderpädagogische Förderung an der Universität Duisburg-Essen vom 13.06.2022 (Verköndungsanzeiger Jg. 20, 2022 S. 345 / Nr. 81), hat die Universität Duisburg-Essen folgende Fachprüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht:

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums/ Kompetenzziele der Module
- § 3 Anwesenheitspflicht
- § 4 Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen zu einzelnen Prüfungsleistungen
- § 5 Bachelorarbeit
- § 6 Freiversuch
- § 7 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 der Lehramtsoption sonderpädagogische Förderung 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 Fächern Arithmetik, Geometrie, Stochastik und Funktionen.
2. Die Studierenden beherrschen in den genannten mathematischen Teilgebieten elementare und grundlegende Strukturen, Begriffe und Verfahren, soweit sie für den Unterricht der Klassen 1 bis 6 relevant sind bzw. als wissenschaftliches Hintergrundwissen erfordert werden.
3. Sie können elementare Probleme des Alltags mithilfe mathematischer Methoden und Verfahren angemessen modellieren und Beziehungen der Mathematik zur Kultur, auch in historischer Perspektive herstellen;
4. Die zu erwerbenden mathematikdidaktischen Kompetenzen betreffen einerseits 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 Lernexperimente zu entwerfen.

5. Sie erwerben Kompetenzen im Umgang mit Heterogenität und Inklusion und können Verstehensprozesse von Kindern rekonstruieren und analysieren.

**§ 3
Anwesenheitspflicht**

Bei Exkursionen, Sprachkursen, Praktika und praktischen Übungen besteht die Pflicht zur regelmäßigen Anwesenheit der Studierenden.

**§ 4
Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen
zu einzelnen Prüfungsleistungen**

(1) Die Teilnahme am Modul „Grundlagen der Schulmathematik“ setzt die erfolgreiche Absolvierung des Moduls „Zahlen und Zählen“ voraus.

Die Teilnahme am Modul „Erkundungen von Mathematiklernen“ setzt die erfolgreiche Absolvierung der Module „Zahlen und Zählen“ und „Zahl und Raum“ sowie die Studienleistung in der Übung zu Mathematiklernen in substantiellen Lernumgebungen voraus.

**§ 5
Bachelorarbeit**

Die Bachelorarbeit soll 35 Seiten nicht überschreiten.

**§ 6
Freiversuch**

Hat die oder der Studierende eine Modulprüfung im Lernbereich mathematische Grundbildung im Bachelorstudengang mit der Lehramtsoption Sonderpädagogische Förderung 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 § 64 Abs. 3a HG NRW entsprechend. Satz 1 findet keine Anwendung auf eine Prüfung, die wegen eines Täuschungsversuchs oder Ordnungsverstoßes als nicht bestanden gilt.

**§ 7
In-Kraft-Treten**

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsanzeiger der Universität Duisburg-Essen – Amtliche Mitteilungen in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Mathematik vom 06.04.2022.

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 28. September 2023

Für die Rektorin
der Universität Duisburg-Essen
Der Kanzler
Jens Andreas Meinen

Anlage 1: Studienplan für den Lernbereich Mathematische Grundbildung im Bachelorstudiengang mit der Lehramtsoption sonderpädagogische Förderung

Modul	Credits pro Modul	Fachsemester	Lehrveranstaltungen (LV) ¹	Credits pro LV ²	Pflicht (P)	Wahlpflicht (WP)	Veranstaltungsart	Semesterwochenstunden (SWS)	Teilnahmevoraussetzungen zur Prüfung	Prüfung	Anzahl der Prüfungen je Modul
Zahlen und Zählen	8	1	Arithmetik	6	x		VO	2		Klausur	1
			Übung zu Arithmetik		x		ÜB	2			
			Elementare Kombinatorik	2	x		VO	1			
			Übung zu elementare Kombinatorik*		x		ÜB	1			
Zahl und Raum	12	2	Didaktik der Arithmetik	6	x		VO	2		Klausur	2
			Übung zu Didaktik der Arithmetik		x		ÜB	2			
			Elementare Geometrie	6	x		VO	2		Klausur	
			Übung zu Elementare Geometrie		x		ÜB	2			
Grundlagen der Schulmathematik	10	3	Daten und Zufall	2	x		VO	1	Zahlen und Zählen		
			Übung zu Daten und Zufall*		x		ÜB	1			
			Mathematik in der Grundschule	6	x		VO	2			
			Übung zu Mathematik in der Grundschule*		x		ÜB	2			
			Elementare Funktionen	2	x		VO	1			
			Übung zu Elementare Funktionen*		x		ÜB	1			
Berufsfeld- praktikum	6	5	Begleitseminar Berufsfeldpraktikum* Eine Veranstaltung aus z. B.: - vorschulische Lern- und Vermittlungsprozesse - Lern- und Vermittlungsprozesse im Schülerlabor - Übergänge - Besondere Kinder	3		x	SE	2	keine		

¹ In den mit * gekennzeichneten Lehrveranstaltungen sind obligatorische Studienleistungen gemäß Modulhandbuch zu erbringen.

² Die Angabe von Credits für einzelne Lehrveranstaltungen innerhalb eines Moduls dient allein der Transparenz für die Studierenden. Credits werden ausschließlich modulbezogen gewährt, wenn alle Leistungen nachgewiesen wurden.

Erkundungen von Mathematik- lernen	10	5	Mathematiklernen in substantiellen Lernumgebungen (1 Cr. Inklusion)	6	x		VO	2	Zahlen und Zählen Zahl und Raum Studienleistung in der Übung zu Mathematiklernen in substantiellen Lernumgebungen	Mündl. Prüfung	1
		5	Übung zu Mathematiklernen in substantiellen Lernumgebungen* Eine Veranstaltung aus z. B. - Besondere Kinder im Mathematikunterricht - Differenzierung - Sprachförderung - Inklusiver Mathematikunterricht - Lernumgebungen zum Sachrechnen - Lernumgebungen zur Geometrie - Lernumgebungen zur Kombinatorik			x	ÜB	2			
		6	Diagnose und Förderung* Eine Veranstaltung zu inklusionsorientierten Fragestellungen (4 Cr. Inklusion) z. B.: - Sonderpädagogische Förderung im Mathematikunterricht (unter Berücksichtigung verschiedener Förderschwerpunkte) - Lernende mit sonderpädagogischem Förderbedarf im inklusiven Mathematikunterricht (unter Berücksichtigung verschiedener Förderschwerpunkte) - Besondere Kinder im Mathematikunterricht - Differenzierung - Lernende mit sonderpädagogischem Förderbedarf - Sprachförderung	4		x	SE	3			
Bachelorarbeit ggf. mit Kolloquium	8	6									
Summe Credits	54	ohne BFP und Bachelorarbeit davon Credits zu inklusionsorientierten Fragestellungen insgesamt		40 Cr 5 Cr						Summe der Prüfungen: 4	

**Anlage 2: Studienmodule, Inhalte und Ziele sowie Studienleistungen für den Lernbereich Mathematische Grundbildung im Bachelorstudien-
gang mit der Lehramtsoption sonderpädagogische Förderung**

Module und zugehörige Lehrveranstaltungen	Inhalte und Ziele	Studienleistung
<p>1) Zahlen und Zählen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arithmetik • Elementare Kombinatorik 	<p>Die Studierenden erwerben elementares mathematisches Grundlagen- und Orientierungswissen.</p> <p>Die zu erwerbenden mathematischen Kompetenzen betreffen die systematischen und prozesshaften Aspekte des Faches. Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen zentrale Grundlagen der Arithmetik und elementaren Kombinatorik als fachwissenschaftliches Hintergrundwissen für den Mathematikunterricht der Grundschule und nutzen diese unter Anwendung heuristischer Strategien zur eigenständigen Bearbeitung von entsprechenden Problemstellungen sowie schulstufengerechten Aufgaben • entdecken selbstständig arithmetische und kombinatorische Muster und Strukturen und stellen bezogen auf diese Entdeckungen Vermutungen auf (aktiv-entdeckendes Lernen als Prinzip des Fachstudiums) • begründen bzw. beweisen selbstständig ausgewählte arithmetische und kombinatorische Muster und Strukturen 	<p>Unbenotete Studienleistung in <i>elementare Kombinatorik</i> (z. B. Test über die erfolgreiche Teilnahme an der Veranstaltung)</p>
<p>2) Zahl und Raum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Didaktik der Arithmetik • Elementare Geometrie 	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • entdecken geometrische und arithmetische Zusammenhänge und begründen diese • nehmen eine professionelle, theoretisch fundierte Sicht auf die Rolle und Bedeutung der Mathematikdidaktik ein • kennen systematische und prozesshafte Aspekte des Faches (Geometrie) • verfügen über fundierte Einsichten in die fachwissenschaftlichen Beziehungen, die der Konstruktion und Sequenzierung des Lehrplans zugrunde liegen 	

<p>3) Grundlagen der Schulmathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daten und Zufall • Elementare Funktionen • Mathematik in der Grundschule 	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erarbeiten sich anhand von Lehrbuchtexten selbstständig fachwissenschaftliche bzw. fachdidaktische Theorien • rezipieren und reflektieren fachdidaktische Theorien sowie Konzeptionen und beziehen diese auf schulische und außerschulische Praxisfelder • beziehen fachwissenschaftliche (speziell Geometrie, Stochastik, Funktionen) und bildungswissenschaftliche Theorien auf fachdidaktische Theorien zu und arbeiten diese Themen im Hinblick auf den Unterricht aus • bearbeiten anwendungsorientierte Probleme mit elementarmathematischen Methoden und reflektieren Lösungen • modellieren grundschulrelevante stochastische und funktionale Zusammenhänge • erkennen den Nutzen mathematischer Inhalte für die Allgemeinbildung und verbinden diese mit Zielen und Inhalten des Mathematikunterrichts der Grundschule 	<p>Unbenotete Studienleistungen in <i>Daten & Zufall, Elementare Funktionen, Mathematik in der Grundschule</i> (z. B. Test über die erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen)</p>
<p>4) Erkundungen von Mathematiklernen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mathematiklernen in substanziellen Lernumgebungen (mit unterschiedlichen Schwerpunkten als Wahlpflichtveranstaltung) • Diagnose und Förderung (mit unterschiedlichen Schwerpunkten als Wahlpflichtveranstaltung) 	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erwerben Kompetenzen im Umgang mit Heterogenität und Inklusion • stellen Ergebnisse aus fachlich-fachdidaktischen Analysen sowie empirischen Erkundungen mündlich oder schriftlich dar • kennen lern- und kognitionspsychologische Theorien zur Analyse mathematischen Wissens von Kindern • rekonstruieren Denkprozesse von Lernenden vor dem Hintergrund theoretischer Ansätze und empirischer Befunde • planen theoriebasiert klinische Interviews, führen diese durch, werten diese aus und entwickeln geeignete Fördermaßnahmen • reflektieren die eigenen beliefs gegenüber Mathematik und Mathematikunterricht • reflektieren objektiv eigene Lehrprozesse 	<p>Dokumentation von angeleiteter gemeinsamer Planung, Durchführung und Analyse von Interviews (aktive Beteiligung innerhalb der Arbeit in Kleingruppe und regelmäßige Teilnahme an Übung)</p> <p>Bericht über die Planung und Durchführung einer Diagnose sowie der daraus abgeleiteten und durchgeführten Fördermaßnahmen</p>

5) Berufsfeldpraktikum Vorbereitung zum Berufsfeld- praktikum	Die Studierenden <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	Praktikumsbericht als unbenotete Studienleistung
Bachelorarbeit	Die Studierenden <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	