

Anlage 4.7: Fachanhang Mathematik

Inhaltsübersicht

1. Ziel und Aufbau des Fachstudiums
 - 1.1 Ziele des Studiums
 - 1.2 Umfang und Aufbau des Studiums
 - 1.3 Prüfungsvorleistungen und fachspezifische Prüfungsarten, veranstaltungsbegleitende Prüfungen und Lehrveranstaltungsarten
 - 1.4 Benotung und Bildung der aggregierten Modulnote
2. Prüfungs- und Studienplan

1. Ziel und Aufbau des Fachstudiums

1.1 Ziele des Studiums

Die im Fachstudium Mathematik in dem Studiengang Lehramt für Sonderpädagogik zu erwerbenden Kompetenzen und die Ziele des Studiums orientieren sich an der Lehrerprüfungsverordnung (LehPrVO) und dem dortigen Fachanhang.

Ziel des fachwissenschaftlichen Studiums ist es, den Studierenden einen Überblick über ausgewählte Teilgebiete der Mathematik zu geben, der es erlaubt, den Mathematikstoff an Förderschulen als Teil der gesamten Mathematik zu sehen und seine Beziehungen zu dieser zu erkennen. Dabei wird sicheres und anwendungsbereites Wissen und Können in mindestens dem Umfang vermitteln, der nötig ist, um einen wissenschaftlich fundierten Fachunterricht erteilen zu können. Die Studierenden können mathematische Inhalte und Methoden historisch einordnen, den allgemeinbildenden Gehalt und die gesellschaftliche Bedeutung der Mathematik begründen und in den Zusammenhang mit Zielen und Inhalten des Mathematikunterrichts an Förderschulen stellen.

Ferner werden die Studierenden befähigt, sich nach dem Studium in weitere Teilgebiete der Mathematik einzuarbeiten und diese für den Unterricht an einer Förderschule nutzbar zu machen. Die Studierenden lernen, wissenschaftlich zu arbeiten.

Hauptziel des fachdidaktischen Studiums ist die Erlangung und Vernetzung von fachlichen und fachdidaktischen Kenntnissen, Einstellungen und Fähigkeiten und Fertigkeiten, die eine geeignete Grundlage für die Bildung und Weiterentwicklung der professionellen Kompetenzen von Mathematiklehrkräften im Lehramt für Sonderpädagogik bereitstellen. Es werden weiterhin Einblicke in die wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiet der Mathematikdidaktik gegeben. Die Studierenden lernen den forschenden Blick auf das Lehren und Lernen von Mathematik kennen und sind in der Lage entsprechende Fragestellungen in angemessenem Rahmen auch selbst exemplarisch zu bearbeiten. Wichtige Ziele sind ebenfalls die Vernetzung und Integration von fachdidaktischen, fachlichen und erziehungswissenschaftlichen Kenntnissen und Fähigkeiten sowie die Entwicklung von Fähigkeiten zur Selbstreflexion, zur Kommunikation und zur sozialen Interaktion. Vor allem die Praxiselemente des fachdidaktischen Studiums führen die Studierenden auch an die konkrete Planung, Durchführung, Analyse und Reflexion von Mathematikunterricht auch mit heterogenen Lerngruppen auf der Basis fachdidaktischer Konzepte, Modelle und Befunde heran.

1.2 Umfang und Aufbau des Studiums

1.2.1 Für das ordnungsgemäße Studium des Faches Mathematik in dem Studiengang Lehramt für Sonderpädagogik sind 60 Leistungspunkte (LP) einschließlich Fachdidaktik (12 LP) zu erbringen. Hierbei sind neun Pflichtmodule im Umfang von 57 LP und ein Wahlpflichtmodul im Umfang von drei LP zu belegen.

Eine sachgerechte und insbesondere die Einhaltung der Regelstudienzeit ermöglichende zeitliche Verteilung der Module auf die einzelnen Semester ist dem Prüfungs- und Studienplan unter Punkt 2 zu entnehmen. Von der im Modulplan ausgewiesenen Reihenfolge der Module kann abgewichen werden.

1.2.2 Der Wahlpflichtbereich dient einem für die Tätigkeit als Lehrkraft für Mathematik zuträglichen vertieften Verständnis von fachlichen und fachdidaktischen Inhalten und Arbeitsweisen im Fach Mathematik, sowie einem auch darüberhinausgehenden Blick auf die wissenschaftliche Disziplin der Mathematik als solche. In den Wahlpflichtveranstaltungen werden fachliche, fachdidaktische oder fachübergreifende sowie allgemeinwissenschaftliche Kenntnisse und Fähigkeiten gefestigt, vertieft und reflektiert, wobei den Studierenden durch die Modulauswahl Gelegenheit zur individuellen Schwerpunktsetzung gegeben wird. Der Wahlpflichtbereich umfasst auch Schnittstellenmodulen, in denen Bezüge zwischen Fachdidaktik und Fachwissenschaft einerseits und zwischen Hochschulmathematik und Schulmathematik andererseits hergestellt werden. Dabei werden insbesondere die in der fachwissenschaftlichen Ausbildung vermittelten Inhalte und Kompetenzen, die von besonderer Bedeutung für die Tätigkeit einer Lehrkraft sind, gefestigt vertieft und partiell erweitert.

1.2.3 Im Wahlpflichtbereich können neben den genannten Modulen auch weitere, rechtzeitig vor Semesterbeginn vom zentralen Prüfungs- und Studienamt bekannt zu gebende, geeignete Module gewählt werden, die inhaltlich nicht bereits Bestandteil des Lehramtsstudiengangs für Sonderpädagogik sind. Die Studierenden werden zu Beginn jedes Semesters über die geplanten Lehrangebote der Wahlpflichtmodule des laufenden und der zwei folgenden Semester informiert.

1.3 Prüfungsvorleistungen und fachspezifische Prüfungsarten, veranstaltungsbegleitende Prüfungen und Lehrveranstaltungsarten

1.3.1 Sofern in den Modulbeschreibungen bestimmt, besteht in Praktikumsveranstaltungen, Seminaren, Übungen und in der Schulpraktische Übung als Prüfungsvorleistung eine Anwesenheitspflicht gemäß § 8 Absatz 1 der Rahmenprüfungsordnung für die Lehramtsstudiengänge (RPO-LA).

1.3.2 Gemäß § 12 Absatz 2 RPO-LA sind innerhalb des Fachstudiums Mathematik folgende weitere Prüfungsvorleistungen vorgesehen: Pflichtaufgaben/Übungsaufgaben, Bearbeitung und Präsentation eines Praktikumsthemas, Vorbereiten, Durchführen und Reflektieren von Unterrichtsstunden, Gestaltung einer Seminarsitzung sowie:

- *Bearbeitung und Präsentation von sitzungs- und semesterbegleitenden Arbeits-/Feedback- Beobachtungs-/ Planungs- und Reflexionsaufträgen*
Schriftlich im Vorfeld, während oder im Nachgang zu einer Präsenzsitzung zu bearbeitende Aufträge, die von den Studierenden verlangen, Lerninhalte durch eigenständige Anwendung und Vernetzung zu festigen und zu vertiefen, oder Distanz zum eigenen Erleben einzunehmen, eine Bewertung der eigenen Handlungen oder der Handlungen anderer vorzunehmen, ggf. Entwicklungspotentiale und Handlungsalternativen zu finden und zu beschreiben sowie ggf. Erfahrungen zu formulieren und zu reflektieren, die sie bereits mit alternativen Handlungsstrategien bzw. bei Versuchen, das beschriebene Entwicklungspotential auszuschöpfen, gemacht haben. Bearbeitungen werden in den Seminarsitzungen im Plenum oder in Kleingruppen präsentiert und gemeinsam weiter reflektiert.

Die konkrete Prüfungsvorleistung ist der jeweiligen Modulbeschreibung sowie dem Prüfungs- und Studienplan zu entnehmen.

1.3.3 Neben den in § 17 Absatz 2 RPO-LA genannten Prüfungsleistungen kommen folgende fachspezifische Prüfungsarten zum Einsatz:

- *Übungsaufgaben/Pflichtaufgaben*
Schriftlich gestellte Aufgaben, für die von den Studierenden schriftliche Lösungen zu erarbeiten sind. Die Lösungen werden turnusmäßig abgegeben, kontrolliert und mit Punkten bewertet.
- *Beleg zu einer unterrichteten Stunde*
Schriftliche Ausarbeitung der Vorbereitung und Reflexion der Stunde nach vorgegebenem Muster, das mit anderen fachdidaktischen Bereichen abgestimmt ist.

- *Ausarbeitung*
Schriftliche Ausarbeitung eines gegebenen Themas, ggf. nach einem vorgegebenen Anforderungsprofil.
- *Portfolio/Lernportfolio*
Individuell anzufertigende, ggf. kommentierte und reflektierte, geordnete Auswahl und Zusammenstellung schriftlicher Produkte und Leistungsbelege. Das Lernportfolio soll darüber hinaus die Lernbiographie des einzelnen Lernenden im Laufe der Lehrveranstaltung oder im Laufe einer Projektarbeit sichtbar machen, die Arbeit an dem Projekt dokumentieren und wichtige Lernerfahrungen und -erfolge systematisch erfassen. Es umfasst die Bearbeitungen von Sitzungs- und semesterbegleitenden Arbeits- und Reflexionsaufträgen. Das Lernportfolio umfasst auch die übergreifende, umfassende Reflexion der Lerninhalte sowie des eigenen Lern-, Arbeits- und Entwicklungsprozesses.
- *Gestalten einer Seminarstunde/-sitzung*
Halten eines Vortrages zu einem gegebenen Thema durch eine Studierende / einen Studierenden und anschließende Diskussion einschließlich Beantwortung von Fragen, schriftliche Ausarbeitung von 3 bis 5 Seiten.
- *Hausprüfung*
Eine Hausprüfung ist eine Open-Book-Klausur, welche ohne Aufsicht zuhause in einer vorgegebenen Zeit geschrieben wird. Nach Ablauf der Bearbeitungszeit ist die Lösung elektronisch abzugeben. Die Verwendung von Hilfsmitteln ist dabei erlaubt, sofern diese als Literaturquelle angegeben werden. Näheres zur Durchführung von Hausprüfungen regelt der „Leitfaden zur Durchführung von Hausprüfungen“ der Universität Rostock.

1.3.4 Die studienbegleitenden Modulprüfungen in Form der Gestaltung einer Seminarstunde, in Form von Belegen, Übungsaufgaben, Portfolios/Lernportfolios, Referaten/Präsentationen und Hausarbeiten können auch veranstaltungsbegleitend abgelegt werden, wenn die Studierenden spätestens in der ersten Vorlesungswoche über die für sie geltende Prüfungsart, deren Umfang und den jeweiligen Abgabetermin von der Dozentin/dem Dozenten in Kenntnis gesetzt werden.

1.3.5 Neben den in § 6a Absatz 1 der RPO-LA genannten Lehrveranstaltungsarten, kommt folgende weitere Lehrveranstaltungsart zum Einsatz:

- *Integrierte Lehrveranstaltung*
Eine integrierte Lehrveranstaltung verbindet die Lehrveranstaltungsform Vorlesung mit aktiveren Formen (zum Beispiel Seminar oder Übung), in deren Rahmen sich die Studierende/der Studierende vorgegebene Themen selbst auf der Basis von Literatur erarbeitet und im Kreis der Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Veranstaltung vertreten und diskutieren kann.

1.4 Benotung und Bildung der aggregierten Modulnote

1.4.1 Aus dem Prüfungs- und Studienplan geht hervor, welche Module benotet und welche mit „Bestanden“ oder „Nicht Bestanden“ bewertet werden.

1.4.2 Alle benoteten Module fließen gemäß § 19 Absatz 2 RPO-LA in die aggregierte Modulnote ein. Aus den Modulen „Stochastik für Lehramt an Regionalen Schulen und für Sonderpädagogik“ und „Elementare Algebra und Zahlentheorie für Lehramt an Regionalen Schulen und für Sonderpädagogik“ geht nur ein Modul nach Wahl der Studierenden in die aggregierte Modulnote ein. Die Studierenden müssen rechtzeitig vor Erstellung der Bescheinigung über das ordnungsgemäße Studium gemäß § 34 RPO-LA ihre Wahl dem zentralen Prüfungs- und Studienamt bekannt geben. Für den Fall, dass keine Wahl getroffen wird, geht die beste Note ein.

2. Prüfungs- und Studienplan

2. Prüfungs- und Studienplan

Sem.	LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	Modulname	Bildungswissenschaft				Sonderpädagogik							
2	Modulname	Bildungswissenschaft				Sonderpädagogik							
3	Modulname	Bildungswissenschaft	Einführung in die Höhere Mathematik und in Computeralgebrasysteme für Lehramt an Regionalen Schulen und für Sonderpädagogik				Sonderpädagogik						
4	Modulname	Bildungswissenschaft	Analysis für Lehramt an Regionalen Schulen und für Sonderpädagogik			Deskriptive Statistik	Sonderpädagogik					Sozialpraktikum	
5	Modulname	Bildungswissenschaft	Grundlagen der Mathematik-didaktik	Geometrie für Lehramt an Regionalen Schulen und für Sonderpädagogik			Sonderpädagogik						
6	Modulname	Bildungswissenschaft		Stochastik für Lehramt an Regionalen Schulen und für Sonderpädagogik			Sonderpädagogik					Orientierungspraktikum	
7	Modulname	Bildungswissenschaft	Schulpraktische Übung Mathematik	Wahlpflichtbereich	Sonderpädagogik					Hauptpraktikum			
8	Modulname	Bildungswissenschaft	Vertiefungen und Anwendungen ausgewählter Themen der Mathematik-didaktik	Elementare Algebra und Zahlentheorie für Lehramt an Regionalen Schulen und für Sonderpädagogik			Sonderpädagogik						
9	Modulname	Staatsexamen											

Legende

Sonderpädagogik
 Fachwissenschaft
 Wahlpflichtbereich

E - Exkursion
 IL - Integrierte Lehrveranstaltung
 Ko - Konsultation

S - Seminar
 SPÜ - Schulpraktische Übung
 Tu - Tutorium

A - Abschlussarbeit
 B/D - Bericht/Dokumentation
 HA - Hausarbeit

pP - praktische Prüfung
 PrA - Projektarbeit
 Prot - Protokoll

LP - Leistungspunkte
 min - Minuten
 RPT - Regelprüfungstermin

Fachdidaktik
Bildungswissenschaft
Praktika
Staatsexamen

OS - Online Seminar
P - Praktikumsveranstaltung
Pr - Projektveranstaltung

Ü - Übung
V - Vorlesung
PL - Prüfungsleistung

K - Klausur
Koll - Kolloquium
mP - mündliche Prüfung

R/P - Referat/Präsentation
SL - Studienleistung
T - Testat

Std - Stunden
SWS - Semesterwochenstunden
Wo - Wochen

Fachwissenschaft								
Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Einführung in die Höhere Mathematik und in Computeralgebrasysteme für Lehramt an Regionalen Schulen und für Sonderpädagogik	2180920	V/5; Ü/4	Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Pflichtaufgaben und erfolgreich bearbeitetes Praktikumsthema	mP (30 min)	12	Wintersemester	3	unbenotet
Analysis für Lehramt an Regionalen Schulen und für Sonderpädagogik	2180900	V/4; Ü/2	Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Pflichtaufgaben	K (90 min) oder mP (30 min)	9	Sommersemester	4	benotet
Deskriptive Statistik	2180410	V/2; P/1	Anwesenheitspflicht in der Praktikumsveranstaltung	K (60 min)	3	Sommersemester	4	benotet
Geometrie für Lehramt an Regionalen Schulen und für Sonderpädagogik	2180310	V/4; Ü/2	Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Pflichtaufgaben	K (90 min) oder mP (30 min)	9	Wintersemester	5	benotet
Stochastik für Lehramt an Regionalen Schulen und für Sonderpädagogik	2181010	V/2; Ü/2	Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Pflichtaufgaben	K (90 min) oder mP (20 min)	6	Sommersemester	6	benotet
Elementare Algebra und Zahlentheorie für Lehramt an Regionalen Schulen und für Sonderpädagogik	2180930	V/3; Ü/1	Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Pflichtaufgaben	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	8	benotet

Fachdidaktik								
Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Grundlagen der Mathematikdidaktik	2180760	V/2; Ü/2	Anwesenheitspflicht in der Übung; Übungsaufgaben (Erfüllungsquote mindestens 50% im jeweiligen Modulsemester)	K (90 min) oder mP (30 min) oder MC (90 min) oder Hausprüfung (90 min)	6	Wintersemester (Beginn)	6	benotet

Schulpraktische Übung Mathematik	2180870	SPÜ/2	Anwesenheitspflicht in der SPÜ; Vorbereiten, Durchführen und Reflektieren von mindestens 2 Unterrichtsstunden (davon mindestens eine erfolgreich)	B/D (ausführlicher Beleg zu einer unterrichteten Stunde, 10-20 Seiten ohne Anhang)	3	jedes Semester	7	unbenotet
Vertiefungen und Anwendungen ausgewählter Themen der Mathematikdidaktik	2180890	S/2	Anwesenheitspflicht im Seminar; Gestaltung einer Seminarsitzung in Einzel- oder Partnerarbeit	HA (Ausarbeitung zur eigenen Sitzungsgestaltung; 15-25 Seiten ohne Anhang)	3	jedes Semester	8	unbenotet

Wahlpflichtbereich

Es sind Module im Umfang von drei LP aus dem folgenden Katalog zu wählen. Im Übrigen gilt Ziffer 1.2.3.

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Mathematisches Seminar 1 für Lehramt an Regionalen Schulen und für Sonderpädagogik	2180960	S/2	Anwesenheitspflicht im Seminar; Gestalten einer Seminarstunde von 90 min	B/D (schriftlicher Ausarbeitung zur eigenen Sitzungsgestaltung, 5-15 Seiten) oder Lernportfolio (5-15 Seiten)	3	Sommersemester	8	unbenotet
Darstellende Geometrie für Lehramt an Regionalen Schulen und für Sonderpädagogik	2180910	V/1; Ü/1	Anwesenheitspflicht in der Übung	Lernportfolio (5-15 Seiten) oder Übungsaufgaben (50 % der erreichbaren Punkte)	3	unregelmäßig	8	unbenotet
Lösungsstrategien für ausgewählte Probleme der Mathematik*	2180790	V/2	keine	K (45 min) oder mP (20 min)	3	unregelmäßig	8	unbenotet
Schulanalysis vom höheren Standpunkt*	2180850	IL/2	Präsentation von 2 Aufgabenbearbeitungen	Portfolio (bestehend aus den Bearbeitungen von 6-8 Übungs- und Reflexionsaufgaben) oder Übungsaufgaben (Mindestbefüllung 50%) oder mP (20 min)	3	unregelmäßig	8	unbenotet
Schularithmetik und Schulalgebra vom höheren Standpunkt*	2180860	IL/2	Präsentation von 2 Aufgabenbearbeitungen	Portfolio (bestehend aus den Bearbeitungen von 6-8 Übungs- und Reflexionsaufgaben) oder Übungsaufgaben (Mindestbefüllung 50%) oder mP (20 min)	3	unregelmäßig	8	unbenotet
Schulstochastik vom höheren Standpunkt*	2180880	IL/2	Präsentation von 2 Aufgabenbearbeitungen	Portfolio (bestehend aus den Bearbeitungen von 6-8 Übungs- und Reflexionsaufgaben) oder Übungsaufgaben (Mindestbefüllung 50%) oder mP (20 min)	3	unregelmäßig	8	unbenotet

Argumentieren, Begründen, Erklären, Beweisen im Mathematikunterricht	2180720	S/2	Anwesenheitspflicht im Seminar; aktives Bearbeiten und Präsentieren von sitzungsbegleitenden Arbeits- und Feedbackaufträgen	Lernportfolio (mindestens 10 Seiten ohne Anhang)	3	unregelmäßig	8	unbenotet
Mathematisches Problemlösen lehren und lernen	2180820	P/2	Anwesenheitspflicht in der Praktikumsveranstaltung; Bearbeitung und Präsentation eines Praktikumsthemas	Lernportfolio (mindestens 10 Seiten ohne Anhang)	3	unregelmäßig	8	unbenotet
Mathematische Schulaufgaben	2180810	V/1; Ü/1	keine	Übungsaufgaben (Mindesterfüllung 50%) oder Portfolio (5-10 Seiten)	3	unregelmäßig	8	unbenotet
Medien im Mathematikunterricht	2180830	P/2	Anwesenheitspflicht in der Praktikumsveranstaltung	Portfolio (5-10 Seiten)	3	unregelmäßig	8	unbenotet
Mathematik: Werkstatt - exploratives und forschendes mathematisches Arbeiten mit Schülerinnen und Schülern	2180800	S/2	Anwesenheitspflicht im Seminar; Bearbeitung und Präsentation von mindestens 6 Arbeits-, Planungs- und Reflexionsaufträgen	Lernportfolio (mindestens 10 Seiten ohne Anhang)	3	unregelmäßig	8	unbenotet
Brückenseminar Praxisphasen für Lehramt Mathematik	2180740	S/2	Anwesenheitspflicht im Seminar; Bearbeiten von mindestens 6 Beobachtungs-, Planungs- und Reflexionsaufträgen	Lernportfolio (15-25 Seiten ohne Anhang)	3	jedes Semester	8	unbenotet
Ausgewählte aktuelle Themen der Mathematikdidaktik	2180730	S/2	keine	Portfolio (mindestens 5 Seiten ohne Anhang) oder mP (20 min) oder K (60 min) oder HA (5-10 Seiten) mit R/P (20-30 min)	3	unregelmäßig	8	unbenotet

* Schnittstellenmodul