



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT  
HALLE-WITTENBERG

# **Modulhandbuch**

für das  
Studienfach:

## **Mathematik (Grundschule)**

im Lehramt Grundschulen

(Modulversionstand vom 04.03.2025)

## **Inhalt:**

Ausgewählte mathematikdidaktische Themen vertiefen und erforschen .....	Seite 3
Didaktik der Arithmetik .....	Seite 5
Didaktik der Geometrie und des Sachrechnens in der Grundschule .....	Seite 7
Einführung in die Didaktik der Mathematik .....	Seite 9
Elemente der Geometrie (LAS / LAGr) .....	Seite 12
Elemente der Kombinatorik und Stochastik (LAGr) .....	Seite 14
Elemente der Mathematik I (LAGr) .....	Seite 16
Elemente der Mathematik II (LAGr) .....	Seite 18
Fachseminar Mathematik (LAGr) .....	Seite 20
Mathematiklernen im Kontext Heterogenität .....	Seite 22

## **Modul: Ausgewählte mathematikdidaktische Themen vertiefen und erforschen**

### **Identifikationsnummer:**

SGD.06358.02

### **Lernziele:**

- Kenntnis mathematikdidaktischer Forschungsmethoden und -instrumente
- fachdidaktisches Wissen zu ausgewählten Inhalten des Mathematiklernens
- Fähigkeit zur Planung und Durchführung empirischer Studien zum Mathematiklernen
- Fähigkeit zur kritischen Auseinandersetzung mit empirischen Daten aus mathematikdidaktischen Erhebungen

### **Inhalte:**

- ausgewählte Aspekte des Mathematiklernens im Kindesalter, z. B. Problemlösen, Argumentieren, stochastisches und algebraisches Denken
- Möglichkeiten und Bedingungen produktiven Mathematiklernens
- Analyse von Prozessen des Mathematiklernens
- mathematikdidaktische Forschungsmethoden und -instrumente
- Planung, Durchführung und Auswertung eines empirischen Forschungsprojekts im Kontext des Mathematiklernens

### **Verantwortlichkeiten (Stand 15.07.2024):**

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Philosophische Fakultät III	Schulpädagogik und Grundschuldidaktik	Prof. Dr. T. Fritzlar

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 13.06.2017):**

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studiensemester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Lehramt Grundschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	5.	Pflichtmodul	keine Benotung	erfolgreicher Abschluss

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **Obligatorisch:**

Modul/e:

- Didaktik der Arithmetik
- Einführung in die Didaktik der Mathematik

#### **Wünschenswert:**

Didaktik der Geometrie sowie Größen und Sachrechnen in der Grundschule

### **Dauer:**

2 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Semester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Sprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Seminar (S1)	2	30	Wintersemester
Forschungsseminar (S2)	2	30	Sommersemester
Vor- und Nachbereitung der Seminare (Selbststudium)	0	30	Winter- und Sommersemester
Empirische Erhebung im Forschungsseminar (S 2)	0	15	Sommersemester
Schriftliche Ausarbeitung von Übungsaufgaben oder Vortrag und Vortragsausarbeitung zum S1-Seminar (S1)	0	10	Wintersemester
Forschungsbericht zum Forschungsseminar (S 2)	0	35	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- Schriftliche Ausarbeitung von Übungsaufgaben oder Vortrag und Vortragsausarbeitung

**Modulvorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Forschungsbericht	Forschungsbericht (1. Überarbeitung)	Forschungsbericht (2. Überarbeitung)	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1.Termin: am Ende des Semesters
- 1.Wiederholungstermin: bis spätestens 2 Monate nach Ende des Semesters
- 2.Wiederholungstermin: bis spätestens 4 Monate nach Ende des Semesters

## **Modul: Didaktik der Arithmetik**

### **Identifikationsnummer:**

SGD.02807.05

### **Lernziele:**

- Didaktische und methodische Kenntnisse über den Lernbereich Zahlen und Operationen
- Studierende können den Umgang mit natürlichen Zahlen fachmathematisch reflektieren und die verschiedenen Aspekte natürlicher Zahlen für die unterrichtliche Behandlung nutzen
- Fähigkeit zur Orientierung in den vielfältigen Angeboten mathematikdidaktischer Literatur und zur Auseinandersetzung mit aktuellen Entwicklungen
- Entwicklung von Fähigkeiten zum Erkennen bzw. Anwenden von Strategien, die dem Erwerb von Rechenfertigkeiten dienen
- Studierende sind mit Unterrichtsmethoden vertraut und in der Lage, geeignete Arbeitsmittel zu den behandelten Themenbereichen einzusetzen

### **Inhalte:**

- Entwicklung, Ausbau und Vertiefung der Zahlvorstellungen sowie des Erwerbs von Sach- und Verfahrenkenntnissen im Bereich des mündlichen, halbschriftlichen und schriftlichen Rechnens mit natürlichen Zahlen
- Vorkenntnisse von Schulanfänger:innen im Umgang mit natürlichen Zahlen,
- Methoden der Erschließung der Zahlbereiche und Entwicklung von Operationsverständnis in ihnen.

### **Verantwortlichkeiten (Stand 15.07.2024):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Verantwortliche/r</b>
Philosophische Fakultät III	Schulpädagogik und Grundschuldidaktik	Prof. Dr. T. Fritzlar

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 08.02.2010):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Lehramt Grundschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2007	4.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Grundschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	4.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Förderschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2007	4.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Förderschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	4.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **Obligatorisch:**

keine

#### **Wünschenswert:**

keine

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Sprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Sommersemester
Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (Selbststudium)	0	30	Sommersemester
Seminar	2	30	Sommersemester
Schriftliche Ausarbeitung von Übungsaufgaben oder Vortrag und Vortragsausarbeitung	0	20	Sommersemester
Klausur	0	40	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- Schriftliche Ausarbeitung von Übungsaufgaben oder Vortrag und Vortragsausarbeitung

**Modulvorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1.Termin: in der letzten Woche des laufenden Semesters
- 1.Wiederholungstermin: bis spätestens 3 Monate nach Ende der Vorlesungszeit
- 2.Wiederholungstermin: Ende der Vorlesungszeit des nachfolgenden Sommersemesters

**Hinweise:**

- LA GS Mathematik (1.Fach) 50 2./4. Pflichtmodul 5/25
- LA GS Mathematik (2.Fach) 35 2./4. Pflichtmodul 5/20
- LA Fö Mathematik Grundschule 5/25

## **Modul: Didaktik der Geometrie und des Sachrechnens in der Grundschule**

### **Identifikationsnummer:**

SGD.06410.02

### **Lernziele:**

- fachdidaktisches Wissen über Kernideen des Geometrieunterrichts sowie didaktische und methodische Kenntnisse über den Lernbereich Raum und Form
- Fähigkeit zur begründeten Auswahl geeigneter Lernaktivitäten für die unterrichtliche Behandlung ebener und räumlicher Figuren sowie für die Behandlung von Größen im Mathematikunterricht
- Studierende können das Prinzip des Messens als strukturierende Grundlage für die Behandlung von Größen anwenden
- sie können Sachaufgaben als Beispiele mathematischen Modellierens analysieren und sind mit den besonderen Problemen beim Lösen dieser Aufgaben vertraut
- sie sind fähig, sich in den vielfältigen Angeboten mathematikdidaktischer Literatur zu orientieren und mit aktuellen Entwicklungen auseinanderzusetzen
- sie sind in der Lage, geeignete Arbeitsmittel zu den behandelten Themenbereichen einzusetzen

### **Inhalte:**

- Wissenserwerb im Geometrieunterricht und die Planung und Durchführung geometrischer Tätigkeiten (Zeichnen, Legen, Bauen, Spannen, Schneiden, Falten, Messen, Spiegeln, Parkettieren)
- Entwicklung räumlichen Vorstellungsvermögens und Umgang mit räumlichen Objekten
- Vorkenntnisse von Schulanfängern im Umgang mit geometrischen Begriffsbildungen
- Behandlung von für die Grundschule relevanten Größenbereichen
- Ziele und Funktionen des Sachrechnens sowie sein Beitrag zur Umwelterschließung
- kreatives Denken beim Sachrechnen und das Lösen von Sachaufgaben unter dem Aspekt der mathematischen Modellierung
- Einbindung von Strategien zum Aufbau einer Problemlösekompetenz bei Grundschulkindern.

### **Verantwortlichkeiten (Stand 15.07.2024):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Verantwortliche/r</b>
Philosophische Fakultät III	Schulpädagogik und Grundschuldidaktik	Prof. Dr. T. Fritzlar

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 08.08.2017):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Lehramt Grundschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2007	4.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Grundschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	4.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Förderschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2007	4.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Förderschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	4.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**Obligatorisch:**

keine

**Wünschenswert:**

Elemente der Geometrie (LAS / LAGr)

Einführung in die Didaktik der Mathematik

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Sprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Sommersemester
Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (Selbststudium)	0	30	Sommersemester
Seminar	2	30	Sommersemester
Schriftliche Ausarbeitung von Übungsaufgaben oder Vortrag und Vortragsausarbeitung	0	20	Sommersemester
Mündliche (Gruppen-) Prüfung	0	40	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- Schriftliche Ausarbeitung von Übungsaufgaben oder Vortrag und Vortragsausarbeitung

**Modulvorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
mündliche Prüfung	mündliche Prüfung	mündliche Prüfung	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1.Termin: ab der letzten Woche der Vorlesungszeit
- 1.Wiederholungstermin: bis spätestens 3 Monate nach Ende der Vorlesungszeit
- 2.Wiederholungstermin: Ende der Vorlesungszeit des nachfolgenden Sommersemesters

**Hinweise:**

- Lehramt Grundschulen Mathematik (1.Fach) 50 Mathematik (Grundschule) examens-relevant 5/25
- Lehramt Grundschulen Mathematik (2.Fach) 35 Mathematik (Grundschule) examens-relevant 5/20
- Lehramt Förderschulen Mathematik (Grundschule) examens-relevant 5/25

## **Modul: Einführung in die Didaktik der Mathematik**

### **Identifikationsnummer:**

SGD.06409.02

### **Lernziele:**

- Wissen über pädagogische und psychologische Grundlagen des Mathematikunterrichts
- Kenntnisse über Lehr- und Lernprozesse, insbesondere auch im mathematischen Anfangsunterricht
- Fähigkeit zum Orientieren in den vielfältigen Angeboten (grundschul-) pädagogischer und (mathematik-) didaktischer Literatur und zum Auseinandersetzen mit reformpädagogischen Ansätzen

### **Inhalte:**

- Überblick über die Entwicklungsgeschichte des Mathematikunterrichts im Primarbereich
- Bildungsstandards und Inhalte des Mathematikunterrichts in der Grundschule und der Lehrplan Mathematik für die Grundschule in Sachsen-Anhalt
- psychologische Grundlagen des Mathematikunterrichts und mathematikdidaktische Positionen vor dem Hintergrund der Ziele und Inhalte sowie den Alters- und Entwicklungsbesonderheiten der Kinder
- soziales Lernen und allgemeine Lehr- und Lernziele sowie didaktische Prinzipien des Mathematikunterrichts in der Grundschule
- Individualisierung und Differenzierung im Mathematikunterricht,
- Digitale Medien im Mathematikunterricht.

### **Verantwortlichkeiten (Stand 15.07.2024):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Verantwortliche/r</b>
Philosophische Fakultät III	Schulpädagogik und Grundschuldidaktik	Prof. Dr. T. Fritzlar

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 08.08.2017):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Lehramt Grundschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2007	1. oder 3.	Pflichtmodul	keine Benotung	erfolgreicher Abschluss
Lehramt Grundschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	1. oder 3.	Pflichtmodul	keine Benotung	erfolgreicher Abschluss
Lehramt Förderschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2007	1. oder 3.	Pflichtmodul	keine Benotung	erfolgreicher Abschluss
Lehramt Förderschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	1. oder 3.	Pflichtmodul	keine Benotung	erfolgreicher Abschluss

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**Obligatorisch:**

keine

**Wünschenswert:**

keine

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Sprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Selbststudium	0	30	Wintersemester
Seminar	2	30	Wintersemester
Schriftliche Ausarbeitung von Übungsaufgaben oder Vortrag und Vortragsausarbeitung	0	20	Wintersemester
Klausur oder elektronische Klausur oder open-book-Klausur oder Hausarbeit oder Portfolio	0	40	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- Schriftliche Ausarbeitung von Übungsaufgaben oder Vortrag und Vortragsausarbeitung

**Modulvorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder elektronische Klausur oder open-book-Klausur oder Hausarbeit oder Portfolio	Klausur oder elektronische Klausur oder open-book-Klausur oder Hausarbeit oder Portfolio	Klausur oder elektronische Klausur oder open-book-Klausur oder Hausarbeit oder Portfolio	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1.Termin: in der letzten Woche des laufenden Semesters
- 1.Wiederholungstermin: bis spätestens 2 Monate nach Ende der Vorlesungszeit
- 2.Wiederholungstermin: Ende der Vorlesungszeit des nachfolgenden Wintersemesters

**Hinweise:**

Lehramt Grundschulen Mathematik (1.Fach) 50

Lehramt Grundschulen Mathematik (2.Fach) 35

Lehramt Förderschulen (Grundschule)

empf. Studiensemester 1. oder 3. FS

## **Modul: Elemente der Geometrie (LAS / LAGr)**

### **Identifikationsnummer:**

MAT.02811.03

### **Lernziele:**

- Verständnis für die grundlegenden Prinzipien der Elementargeometrie, sichere Beherrschung der Grundbegriffe, Fähigkeiten zum aktiven Umgang mit den Inhalten der Lehrveranstaltung
- Entwicklung von Intuition für elementargeometrische Fragestellungen aufbauend auf den oben beschriebenen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten
- Vertiefung von Fragestellungen der euklidischen Geometrie

### **Inhalte:**

- Grundzüge des axiomatischen Aufbaus der Elementargeometrie, Anordnung, Längen- und Winkelmessung
- Fragestellungen der euklidischen Geometrie, insbesondere Polygone und ihre Eigenschaften, Transversalen und merkwürdige Punkte im Dreieck, Sätze am Kreis und Satzgruppe des Pythagoras
- Geometrische Abbildungen und ihre Invarianten
- Kongruenzabbildungen, Deckabbildungen und Symmetrien

### **Verantwortlichkeiten (Stand 12.07.2024):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Verantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät II	Mathematik	Prof. Dr. Mathias Wilke

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 10.07.2012):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Lehramt Grundschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2007	3.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Grundschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	3.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Sekundarschulen	Mathematik (Sekundarschule) 1. Version 2007	3. oder 5.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Sekundarschulen	Mathematik (Sekundarschule) 1. Version 2012	3. oder 5.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Förderschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2007	3.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Förderschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	3.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Förderschulen	Mathematik (Sekundarschule) 1. Version 2012	3. oder 5.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**Obligatorisch:**

keine

**Wünschenswert:**

Modul Lineare Algebra (LAS) bzw. Module Elemente der Mathematik I und Elemente der Mathematik II (LAGr)

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Sprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (Selbststudium)	0	30	Wintersemester
Übung	1	15	Wintersemester
Schriftliche Ausarbeitung von Übungsaufgaben	0	45	Wintersemester
Mündliche (Gruppen-)Prüfung	0	30	

**Studienleistungen:**

- schriftliche oder elektronische Bearbeitung von Übungsaufgaben

**Modulvorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
mündliche Prüfung	mündliche Prüfung	mündliche Prüfung	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin: i.d.R. nach Ende der Vorlesungszeit
- 1. Wiederholungstermin: i.d.R. zu Beginn der nächsten Vorlesungszeit
- 2. Wiederholungstermin: im nächsten oder übernächsten Semester

**Hinweise:**

empf. Semester: 3. FS

## **Modul: Elemente der Kombinatorik und Stochastik (LAGr)**

### **Identifikationsnummer:**

MAT.02812.02

### **Lernziele:**

- Vermittlung der Erkenntnis, dass die meisten in Natur und Gesellschaft ablaufenden Prozesse Zufallscharakter besitzen und sich durch Zufallsgrößen beschreiben lassen
- Verständnis für die grundlegenden Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Kombinatorik, sichere Beherrschung der Grundbegriffe, Fähigkeiten zum aktiven Umgang mit den Inhalten der Lehrveranstaltung
- Entwicklung von Intuition für stochastische und kombinatorische Fragestellungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten

### **Inhalte:**

- Kombinatorische Grundaufgaben
- Aufbereitung und Darstellung von Datenmengen, Lage- und Streuungsmaße, statistische Aufbereitung zweier Merkmale
- Zufallsexperimente und Ereignisse, Wahrscheinlichkeitsbegriffe
- Mehrstufige Zufallsexperimente und Baumdiagramme
- Bedingte Wahrscheinlichkeit, Multiplikationsregel und stochastische Unabhängigkeit
- Totale Wahrscheinlichkeit und Bayes'sche Formel
- Zufallsgrößen, Verteilungen und Verknüpfung von Zufallsgrößen
- Erwartungswert und Varianz bei Zufallsgrößen

### **Verantwortlichkeiten (Stand 12.07.2024):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Verantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät II	Mathematik	Prof. Dr. M. Wilke

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 17.12.2009):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Lehramt Grundschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2007	5.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Grundschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	5.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Förderschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2007	5.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Förderschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	5.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**Obligatorisch:**

keine

**Wünschenswert:**

Modul Lineare Algebra (LAS) bzw. Module Elemente der Mathematik I und Elemente der Mathematik II (LAGr)

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Sprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der Vorlesung)	0	45	Wintersemester
Übung	1	15	Wintersemester
Selbststudium (Schriftliche Ausarbeitung von Übungsaufgaben)	0	60	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- schriftliche oder elektronische Bearbeitung von Übungsaufgaben

**Modulvorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder elektronische Klausur	Klausur oder elektronische Klausur	Klausur oder elektronische Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin: i.d.R. nach Ende der Vorlesungszeit
- 1. Wiederholungstermin: i.d.R. zu Beginn der nächsten Vorlesungszeit
- 2. Wiederholungstermin: im nächsten oder übernächsten Semester.

## **Modul: Elemente der Mathematik I (LAGr)**

### **Identifikationsnummer:**

MAT.02810.02

### **Lernziele:**

- Verständnis für die grundlegenden Prinzipien der elementaren Mathematik, sichere Beherrschung der Grundbegriffe, Fähigkeiten zum aktiven Umgang mit den Inhalten der Lehrveranstaltung
- Erlernen der mathematischen Arbeitsweise, Entwicklung mathematischer Intuition, Abstraktionsvermögen und Verständnis für die enge Verbindung mathematischer Gebiete
- Erwerben des Basiswissens und Fertigkeiten für das gesamte weitere Studium

### **Inhalte:**

- Aussagenlogik
- Zahlenmengen (natürliche, ganze, rationale und reelle Zahlen)
- Präformale und formale Beweise
- Funktionsbegriff, Relationen
- Fragestellungen der elementaren Algebra
- Fragestellungen der elementaren Zahlentheorie

### **Verantwortlichkeiten (Stand 14.12.2023):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Verantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät II	Mathematik	Prof. Dr. M. Wilke

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 14.08.2009):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Lehramt Grundschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2007	1.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Grundschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	1.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Förderschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2007	1.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Förderschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	1.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **Obligatorisch:**

keine

#### **Wünschenswert:**

keine

### **Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Sprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der Vorlesung)	0	45	Wintersemester
Übung	1	15	Wintersemester
Selbststudium (Schriftliche Ausarbeitung von Übungsaufgaben)	0	60	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- schriftliche oder elektronische Bearbeitung von Übungsaufgaben

**Modulvorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder elektronische Klausur	Klausur oder elektronische Klausur	Klausur oder elektronische Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1.Termin: i.d.R. nach Ende der Vorlesungszeit
- 1.Wiederholungstermin: i.d.R. zu Beginn der nächsten Vorlesungszeit
- 2.Wiederholungstermin: im nächsten oder übernächsten Semester

## **Modul: Elemente der Mathematik II (LAGr)**

### **Identifikationsnummer:**

MAT.04251.03

### **Lernziele:**

- Verständnis für die grundlegenden Prinzipien der elementaren Mathematik, sichere Beherrschung der Grundbegriffe, Fähigkeiten zum aktiven Umgang mit den Inhalten der Lehrveranstaltung
- Erlernen der mathematischen Arbeitsweise, Entwicklung mathematischer Intuition, Abstraktionsvermögen und Verständnis für die enge Verbindung mathematischer Gebiete
- Erwerben des Basiswissens und Fertigkeiten für das gesamte weitere Studium

### **Inhalte:**

- Aussagenlogik
- Zahlenmengen (natürliche, ganze, rationale und reelle Zahlen)
- Präformale und formale Beweise
- Funktionsbegriff, Relationen
- Fragestellungen der elementaren Algebra
- Fragestellungen der elementaren Zahlentheorie

### **Verantwortlichkeiten (Stand 15.07.2024):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Verantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät II	Mathematik	Prof. Dr. M. Wilke

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 14.08.2009):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Lehramt Grundschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2007	2.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Grundschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	2.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Förderschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2007	2.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant
Lehramt Förderschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	2.	Pflichtmodul	Benotet	examens-relevant

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **Obligatorisch:**

keine

#### **Wünschenswert:**

Elemente der Mathematik I

### **Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Sprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Sommersemester
Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der Vorlesung)	0	45	Sommersemester
Übung	1	15	Sommersemester
Selbststudium (Schriftliche Ausarbeitung von Übungsaufgaben)	0	60	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- schriftliche und elektronische Bearbeitung von Übungsaufgaben

**Modulvorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder elektronische Klausur	Klausur oder elektronische Klausur	Klausur oder elektronische Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1.Termin: i.d.R. nach Ende der Vorlesungszeit
- 1.Wiederholungstermin: i.d.R. zu Beginn der nächsten Vorlesungszeit
- 2.Wiederholungstermin: im nächsten oder übernächsten Semester

**Hinweise:**

- LA Grundschulen Mathematik Grundschule benotet
- LA Förderschulen Mathematik Grundschule benotet

## **Modul: Fachseminar Mathematik (LAGr)**

### **Identifikationsnummer:**

MAT.02813.04

### **Lernziele:**

- Die Studierenden können sich eigenständig anhand von Fachliteratur in neue mathematische Themengebiete einarbeiten.
- Die Studierenden können einen eigenen, ca. 45 minütigen, Vortrag vorbereiten, weitgehend frei und für die Seminarteilnehmenden gut nachvollziehbar halten.
- Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zur Beteiligung an fachmathematischen Gesprächen.
- Die Studierenden sind in der Lage, Abschnitte aus Fachbüchern mathematisch korrekt und detailliert als Fachtext auszuarbeiten.

### **Inhalte:**

- Vertiefte Themen mit Bezug zu den Grundmodulen, die konkrete Auswahl wird jeweils festgelegt.

### **Verantwortlichkeiten (Stand 15.07.2024):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Verantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät II	Mathematik	Prof. Dr. Mathias Wilke

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 16.02.2010):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Lehramt Grundschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2007	5.	Pflichtmodul	keine Benotung	erfolgreicher Abschluss
Lehramt Grundschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	5.	Pflichtmodul	keine Benotung	erfolgreicher Abschluss
Lehramt Förderschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2007	5.	Pflichtmodul	keine Benotung	erfolgreicher Abschluss
Lehramt Förderschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	5.	Pflichtmodul	keine Benotung	erfolgreicher Abschluss

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **Obligatorisch:**

keine

#### **Wünschenswert:**

Module Elemente der Mathematik I und II, Elemente der Geometrie, Elemente der Kombinatorik und Stochastik

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Sprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Seminar	2	30	Sommersemester
Selbststudium	0	120	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- Vortragsausarbeitung und Vortrag

**Modulvorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Hausarbeit	Hausarbeit	Hausarbeit	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1.Termin: i.d.R im Laufe des Semesters
- 1.Wiederholungstermin: i.d.R. zu Beginn des nächsten Semesters
- 2.Wiederholungstermin: im nächsten oder übernächsten Semester

**Hinweise:**

Lehramt Grundschulen Mathematik (Grundschule) ab 6. Pflichtmodul keine Benotung  
 Lehramt Förderschulen Mathematik (Grundschule) ab 6. Pflichtmodul keine Benotung  
 empf. Semester ab 6. FS

## **Modul: Mathematiklernen im Kontext Heterogenität**

### **Identifikationsnummer:**

SGD.06357.02

### **Lernziele:**

- mathematikdidaktisches Wissen über Besonderheiten, Probleme und Fördermöglichkeiten von Kindern am Rande des Leistungsspektrums (mathematisch begabte Kinder bzw. Kinder mit Lernbeeinträchtigungen auf mathematischem Gebiet)
- Verständnis und Sensibilität für Kinder mit Besonderheiten im Lernprozess
- Diagnostische Fähigkeiten in Bezug auf Lernausgangslagen bzw. Lernprozesse
- Fähigkeit zur Auseinandersetzung mit Eigenproduktionen von mathematisch begabten Grundschulkindern oder Kindern mit Lernbeeinträchtigungen
- Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Auffassungen über "besondere" Kinder und Mathematik

### **Inhalte:**

- Theoretische Grundlagen zum Themenfeld der mathematischen Begabung (Begabungsbegriff, Erklärungsmodelle, Begabungsmerkmale, Möglichkeiten der Identifizierung mathematisch begabter Kinder) oder von Lernbeeinträchtigungen im mathematischen Bereich (Ursachen und Formen)
- Ansätze und Möglichkeiten zur Förderung mathematisch leistungsstarker / begabter Grundschulkindern bzw. von Kindern mit Lernbeeinträchtigungen im mathematischen Bereich
- Diagnostik von Lernausgangslagen

### **Verantwortlichkeiten (Stand 15.07.2024):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Verantwortliche/r</b>
Philosophische Fakultät III	Schulpädagogik und Grundschuldidaktik	Prof. Dr. T. Fritzlar

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 13.06.2017):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Lehramt Grundschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	6.	Pflichtmodul	keine Benotung	erfolgreicher Abschluss
Lehramt Förderschulen	Mathematik (Grundschule) 1. Version 2017	6.	Pflichtmodul	keine Benotung	erfolgreicher Abschluss

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **Obligatorisch:**

Modul/e:

- Didaktik der Arithmetik
- Einführung in die Didaktik der Mathematik

#### **Wünschenswert:**

Didaktik der Geometrie und des Sachrechnens

**Dauer:**

2 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Semester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Sprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Seminar (S1)	2	30	Winter- und Sommersemester
Seminar (S2)	2	30	Winter- und Sommersemester
Vor- und Nachbereitung der Seminare (Selbststudium)	0	30	Winter- und Sommersemester
Hausarbeit	0	40	Winter- und Sommersemester
Studienleistung	0	20	Winter- und Sommersemester

**Studienleistungen:**

- je Seminar: schriftliche Ausarbeitung von Übungsaufgaben oder Vortrag und Vortragsausarbeitung
- je Seminar: schriftliche Ausarbeitung von Übungsaufgaben oder Vortrag und Vortragsausarbeitung

**Modulvorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Hausarbeit	Hausarbeit (1. Überarbeitung)	Hausarbeit (2. Überarbeitung)	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1.Termin: am Ende des Semesters
- 1.Wiederholungstermin: bis spätestens 2 Monate nach Ende des Semesters
- 2.Wiederholungstermin: bis spätestens 4 Monate nach Ende des Semesters

**Hinweise:**

Lehramt Grundschulen Mathematik (1.Fach) 50 ab 5. FS Pflichtmodul keine Benotung  
 Lehramt Förderschulen Mathematik (Grundschule) ab 5. FS Pflichtmodul keine Benotung  
 Je ein Seminar zu zwei der folgenden Schwerpunkte:  
 %u2022 Diagnostik  
 %u2022 Differenzierung  
 %u2022 Math. Begabungen  
 %u2022 Schwierigkeiten beim Mathematiklernen