



Mathematik

Lehramt an Gymnasien, modularisiert

Allgemeine Informationen

Abschluss	Erstes Staatsexamen Lehramt an Gymnasien
Umfang	100 LP
Regelstudienzeit	9 Semester
Studienbeginn	nur Wintersemester
Studienform	Direktstudium, Vollzeitstudium
Hauptunterrichtssprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	zulassungsfrei (ohne NC)
Studieren ohne Hochschulreife	ja (Details)
Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen	nein
Fakultäten	Naturwissenschaftliche Fakultät II – Chemie, Physik und Mathematik Zentrum für Lehrer*innenbildung

Charakteristik und Ziele

Die Angaben auf dieser Seite beziehen sich **nur auf die Fachinhalte von Mathematik** – die etwa ein Drittel des Studiums für das Lehramt an Gymnasien ausmachen. Informieren Sie sich daher zusätzlich über die [fachübergreifenden „Bausteine“](#) und das zweite von Ihnen zu wählende Fach (> Kombinationsmöglichkeiten). Nur zusammen ergibt sich ein Gesamtbild über Ihr Studium und den Weg ins Berufsleben als Gymnasiallehrer*in.

In diesem Teil ihres Studiums erwerben angehende Lehrkräfte die fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und schulpraktischen Voraussetzungen zum Unterrichten des Faches *Mathematik*.

Um dieses Ziel zu erreichen, besteht das Studium aus

- einer soliden Ausbildung im Fach Mathematik, die von Studienbeginn an zu selbstständiger Arbeit anhält. Ziel ist eine breite Ausbildung, die eine Berufsbefähigung vermittelt.
Dies geschieht in den ersten Semestern vor allem durch das Lösen von Übungsaufgaben, deren schriftliche Ausarbeitungen sowie durch Vorträge und die Diskussion in den Übungen, die insbesondere in der ersten Ausbildungsphase eine wichtige Funktion haben. Bei fortschreitendem Studium kommen Fachseminare und die zunehmend selbstständige Arbeit mit Literatur hinzu.
- einer soliden, praxisorientierten Ausbildung in der Didaktik der Mathematik, die die Grundlagen des Lehrens und Lernens im Mathematikunterricht vermittelt und zeigt, wie Mathematikunterricht entwickelt, gestaltet, analysiert und weiterentwickelt werden kann. Dabei spielen unterrichtspraktische Erfahrungen im Rahmen von Schulpraktischen Übungen und Schulpraktika eine wichtige Rolle. Die Praxiskontakte werden ferner durch die vom Institut für



Mathematik angebotenen Veranstaltungen zur Berufserkundung sowie weitere Absolventenkontakte gefördert.

Struktur des Studiums

Für das Lehramt an Gymnasien wählen Studierende eine Kombination aus zwei Schulfächern, die sie später unterrichten wollen.

Mathematik kann als Fach I (95 Leistungspunkte) oder Fach II (90 Leistungspunkte) gewählt werden und darf mit allen anderen Unterrichtsfächern kombiniert werden. Das Unterrichtsfach *Astronomie* kann als Drittfach belegt werden.

Hinzu kommen im **allgemeinen Teil des Studiums** weitere 85 Leistungspunkte, grob zusammengefasst für: Bildungswissenschaft, schulische und außerschulische Praktika, Schlüsselqualifikationen, wissenschaftliche Hausarbeit, Abschlussprüfung.

Studieninhalt

Die folgende Tabelle zeigt die Bestandteile des Studiums als **Übersicht** (alternativ: [PDF](#)). Die Semesterangaben sind hierbei unverbindliche Empfehlungen.

Darüber hinaus beschreibt das **Modulhandbuch** ([aktuelle Fassung](#)) Lehrinhalte, Lernziele, Umfang und Leistungen der Module detailliert. Rechtliche Basis dafür ist die [Studien- und Prüfungsordnung](#).

Modulbezeichnung	LP	empf. Sem.
Pflichtmodule (80 LP)		
Lineare Algebra (LAG/LAS)	15	1. u. 2.
Grundlagen der Numerischen Mathematik (LAG/LAS)	5	3.
Mathematikdidaktik I - Grundlagen des Lehrens und Lernens im Mathematikunterricht (LAG/LAS)	5	3. u. 4.
Analysis (LAG/LAS)	15	3. u. 4. o. 1. u. 2.
Algebra I (LAG/LAS)	5	3. o. 5.
Fachseminar (LAG/LAS)	5	4. o. 5. o. 6.
Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik (LAG)	10	4. o. 6.
Mathematikdidaktik II - Mathematikunterricht entwickeln und gestalten (LAG/LAS)	5	5. o. 6.
Geometrie (LAG)	10	5. o. 7.
Mathematikdidaktik III - Vernetzung und Vertiefung (LAG/LAS)	5	6. u. 7.



Wahlpflichtmodule (10-15 LP)

<i>Aufbaumodul Analysis (es ist mind. ein Modul zu wählen):</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Funktionentheorie (LAG/LAS) • Gewöhnliche Differentialgleichungen • Theorie und Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen 	min. 5	5. o. 7.

Wahlpflichtbereich Vertiefung, bspw.

<ul style="list-style-type: none"> • Algebra II (LAG/LAS) • Geometrische Zeitintegration • Dynamische Systeme und Numerische Numerische Analysis • Geschichte der Mathematik (LAG/LAS) • Zahlentheorie • Maßtheorie • Mathematische Statistik (LAG/LAS) • ... 	5-10*	ab 3.
---	-------	-------

* Wird Mathematik (LAG) als Fach I gewählt, sind im Wahlpflichtbereich Vertiefung mind. 10 LP zu erbringen. Wird Mathematik (LAG) als Fach II gewählt, sind im Wahlpflichtbereich Vertiefung mind. 5 LP zu erbringen.

Integrativ vermittelte fachspezifische Schlüsselqualifikationen

Modulname	Schlüsselqualifikation
Analysis	Probleme mathematisch formulieren können, Lösungsstrategien beherrschen, Beweistechniken kennen
Lineare Algebra	Probleme mathematisch formulieren können, Lösungsstrategien beherrschen, Beweistechniken kennen
Grundlagen der numerischen Mathematik	Algorithmisches Denken, Programmieren
Fachseminar	Mathematische Probleme präsentieren, Analyse und Synthese mathematische Beweise
Grundlagen der Mathematik	Literatursuche und -auswertung, Aufbereitung mathematischer Inhalte für verschiedene Adressatengruppen

Zulassungsvoraussetzungen

- Für das Lehramtsstudium allgemein: **Hochschulzugangsberechtigung** (in der Regel **Abitur**) bzw. *Einstieg über Probestudium für beruflich Qualifizierte*
- Für das Unterrichtsfach Mathematik: **keine** zusätzlichen Voraussetzungen



Bewerbung/Einschreibung

Für *Mathematik Lehramt an Gymnasien 90/95 LP* gilt:

Fachstudienberatung

Bitte wenden Sie sich mit Detailfragen zu Studieninhalt und -ablauf direkt an die Fachstudienberatung.

Anna-Marietha Vogler

Institut für Mathematik

Theodor-Lieser-Straße 5

Raum: E.24

06120 Halle (Saale)

Telefon: 0345 55-24641

E-Mail: studienberatung@mathematik.uni-halle.de