

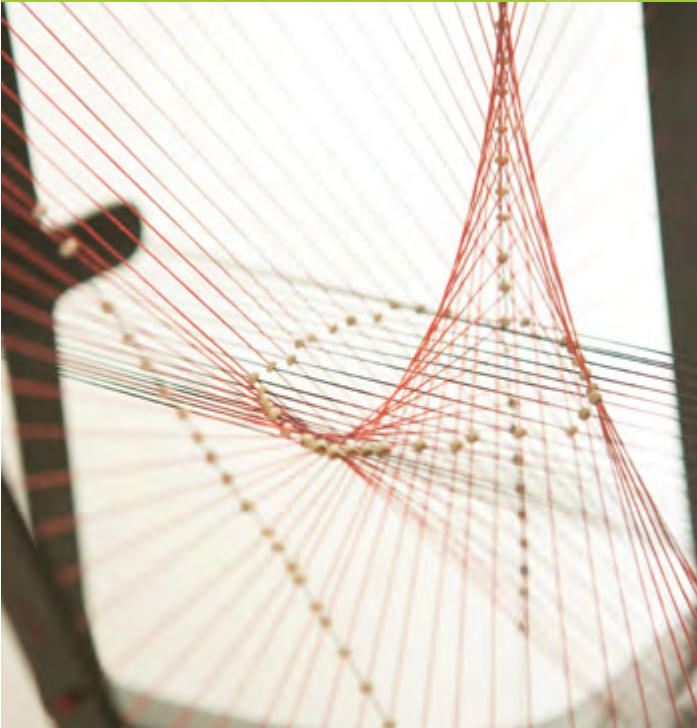
Mathematik

Bachelor

Bachelor of Science

180
LP

Stand: Mai 2024 | Foto: MLU / Fabian Helmich, studieren.de



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG



Das Studium auf einen Blick

Naturwissenschaftliche Fakultät II –

Chemie, Physik und Mathematik

Institut für Mathematik

Typ: Bachelor-Studiengang mit 180 Leistungspunkten (LP)

Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)

Regelstudienzeit: 6 Semester

Beginn: Wintersemester

Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen: Nein

Studieren ohne Abitur: Ja, mit Probestudium oder Feststellungsprüfung

Dieser Studiengang ist **akkreditiert**.

Charakteristik und Ziele

Mathematik 180 LP bereitet auf eine Tätigkeit als Mathematiker*in in Wirtschaft und Industrie oder im öffentlichen Dienst fachlich vor. Mathematiker*innen sind in der Lage, Verfahren zur Lösung praktischer Probleme mit Hilfe mathematischer Methoden und unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Erfordernisse zu entwickeln und umzusetzen. Da in sehr vielen Gebieten mathematische Methoden benutzt werden und fortwährend weitere Bereiche hinzukommen, die ganz oder teilweise mathematisiert werden, setzt diese Anforderung ein möglichst breites und tiefes mathematisches Wissen und Können voraus. Andererseits dringen Mathematiker*innen zunehmend in Berufsfelder vor, in denen nicht allein spezielle mathematische Kenntnisse ausschlaggebend sind. Deshalb wird im Studium auch die Fähigkeit zur Zusammenarbeit mit Vertreter*innen anderer Fachrichtungen gefördert – und es gibt Einblicke in die Berufspraxis.

Der Bachelorabschluss in Mathematik befähigt

- zur Mitarbeit in einem Team mit Fachleuten aus Mathematik, Informatik, Natur-, Ingenieur- oder Wirtschaftswissenschaften in Industrie und Wirtschaft,
- zur Weiterqualifikation in Weiterbildungsprogrammen,
- zum Masterstudium.

Berufsperspektiven

Die Praxiskontakte werden durch die vom Institut für Mathematik angebotenen Veranstaltungen zur Berufserkundung sowie Alumni-Netzwerke gefördert.

Einige Beispiele für Berufsfelder:

- Wissenschaft und Bildung
- Datenverarbeitung, Telekommunikation, Software-Entwicklung
- Unternehmensberatung
- Fahrzeugindustrie (Automobil, Flugzeug, Schiff): Geometrische Modellierung und Simulation typischer Situationen
- Finanzdienstleistungen (Banken, Versicherungen): Entwicklung sicherer Online-Systeme für Banken und Versicherungen; Modellierung von Finanzmärkten
- Informationssysteme, Computergraphik (Filme, Daten visualisieren)
- Mustererkennung in statischen und bewegten Bildern
- Chemische Industrie: Mathematische Modellierung von chemischen Reaktionen und von Produktionsprozessen

Zulassungsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Zulassung ist eine anerkannte Hochschulzugangsberechtigung (HZB; in der Regel **Abitur**). Qualifizierte Berufstätige ohne HZB können die Studienberechtigung für dieses Studium nach Bewährung im Probestudium oder durch eine Feststellungsprüfung erlangen.

Fundierte Englischkenntnisse und der sichere Umgang mit englischsprachiger Literatur werden dringend empfohlen. Einzelne Lehrveranstaltungen und Prüfungen können in englischer Sprache angeboten werden.

Einschreibung/Bewerbung

Der Bachelor-Studiengang *Mathematik 180 LP* ist zurzeit **zulassungsfrei** (ohne NC).

- Mit einer deutschen Hochschulzugangsberechtigung schreiben Sie sich bitte bis **30.9.** über www.uni-halle.de/bewerben ein.
- Mit einem ausländischen Zeugnis bewerben Sie sich bitte bis **15.7.** über www.uni-assist.de.

Ob ein Studienangebot zulassungsbeschränkt (Uni-NC) oder zulassungsfrei (ohne NC) ist, entscheidet die Universität jährlich neu. Bitte prüfen Sie die aktuelle Festlegung **ab Mai** hier: www.uni-halle.de/+mathb

Aufbau des Studiums

Leistungen	Σ 180 LP
Pflichtmodule Mathematik	100 LP
Pflichtmodule Informatik	10 LP
Wahlpflichtbereich	30 LP
Anwendungsfach	20 LP
Allgemeine Schlüsselqualifikationen (ASQ)	10 LP
Abschlussarbeit (Bachelorarbeit)	10 LP

Studieninhalt

Modulbezeichnung	LP	empf. Sem.
Analysis	20	1./2.
Lineare Algebra	20	1./2.
Objektorientierte Programmierung	5	1.
Datenstrukturen und Effiziente Algorithmen I	5	2.
Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten in der Mathematik	5	2.
Algebra	10	3.
Gewöhnliche Differentialgleichungen	5	3.
Maßtheorie	5	3.
Numerische Mathematik	10	3.
Funktionalanalysis	10	4. o. 5.
Fachseminar	5	4. o. 5. o. 6.
Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	10	4.
ASQ I und II	5+5	
Wahlpflichtbereich Mathematik	30	ab 4.
Anwendungsfach	20	ab 3.
Abschlussmodul (Bachelorarbeit)	10	6.

Die Lehrinhalte, Lernziele, der Lehrstundenumfang, Modulvoraussetzungen und Modulleistungen können detailliert im Modulhandbuch bzw. in der Studien- und Prüfungsordnung nachgelesen werden.

Anwendungsfach (20 LP)

Beim Studium des Anwendungsfachs werden Grundlagen des jeweiligen Gebietes vermittelt. Im Anwendungsgebiet werden mathematische Methoden exemplarisch eingesetzt. Als Anwendungsfächer wählbar sind Biowissenschaften, Chemie, Physik, Informatik, Wirtschaftswissenschaften.

Weiterführender Masterstudiengang

→ Mathematik 120 LP

Gut zu wissen

LP → Leistungspunkte werden nach Kursteilnahme und/oder Erfüllung aller Aufgaben (einschließlich der Prüfung) eines Moduls gutgeschrieben. Die Module gliedern sich auf in Fachmodule, Schlüsselqualifikationen, Praktika und die Bachelorarbeit. Module haben meist einen Umfang von 5, 10, 15 oder 20 LP. Dabei entspricht ein LP einem Arbeitsaufwand von etwa 30 Stunden. In einem Vollzeitstudium sollten pro Semester 30 LP erbracht werden.

ASQ → Zu den Allgemeinen Schlüsselqualifikationen zählen Präsentations- und Fremdsprachenkenntnisse sowie schriftliche, mündliche, soziale und interkulturelle Kompetenzen. Diese sollen den späteren Berufseinstieg unterstützen.

Fachstudienberatung

Dr. Imke Toborg

Institut für Mathematik

Telefon: 0345 55-24620

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

Sitz: Theodor-Lieser-Straße 5, 06120 Halle (Saale)

→ www.mathematik.uni-halle.de

→ <https://studieninfo.mathematik.uni-halle.de/>

Allgemeine Studienberatung

E-Mail: ssc@uni-halle.de

Telefon: 0345 55-21308

Vor Ort: Studierenden-Service-Center (im Löwengebäude, Universitätsplatz 11). *Wir empfehlen eine Terminvereinbarung!*

Offene Sprechzeiten: siehe Website

→ www.uni-halle.de/studienberatung

→ www.uni-halle.de/studienangebot

→ www.ich-will-wissen.de

Darum Halle!

Betreuung – persönlich

Es gibt keine überfüllten Hörsäle, Du studierst in Halle nicht anonym vor Dich hin. Vom ersten Tag an ist der Kontakt mit unseren Professorinnen und Professoren gegeben. In Übungsveranstaltungen wirst Du in kleinen Gruppen von erfahrenen Lehrkräften betreut. Regelmäßige Studienberatung ist gewährleistet. Mit Tutorien, Workshops und Konsultationen werden Deine Prüfungen vorbereitet.

Forschung – modern und international

Im Zentrum der Forschung stehen Differentialgleichungen, mit denen in vielen wissenschaftlichen Disziplinen komplexe Systeme mathematisch beschrieben werden. Die Mathematik stellt dafür sehr leistungsfähige Werkzeuge bereit, mit denen solche Systeme modelliert, analysiert, simuliert und optimiert werden können.

Die einzelnen Forschungsgruppen leisten hier mit ihren individuellen Stärken und Ausrichtungen wichtige Beiträge sowohl zur mathematischen Grundlagenforschung als auch zur Weiterentwicklung und Anwendung dieser Methoden in anderen wissenschaftlichen Disziplinen.

„Ich will wissen, was logisch ist. Nach der schulischen Ausbildung kann man hier ‚hinter den Vorhang schauen‘ und lernt, die mathematischen Regeln nicht nur anzuwenden, sondern auch, warum diese gelten und wie man deren Gültigkeit beweist.“

Jessica Kluge studiert Mathematik und ist eine unserer Studienbotschafter*innen. Mehr Infos: www.ich-will-wissen.de



Foto: MLU / Matthias Ritzmann

Hinweise zur Herausgabe

Dieses Faltblatt wird von der Allgemeinen Studienberatung herausgegeben. Die Informationen dienen der groben Orientierung, sind rechtlich nicht bindend und ersetzen nicht die Lektüre der relevanten Ordnungen. Verantwortlich für den Inhalt ist die Fachstudienberatung.

Die Angaben (Stand: Mai 2024) können sich ändern. Stets aktuelle Informationen und weitere Details zu diesem Studienangebot finden Sie unter: www.uni-halle.de/+mathb

