

Informationen zu den Mathematik-Studiengängen



Albert-Ludwigs-Universität Freiburg



**UNI
FREIBURG**

Tag der offenen Tür am Mathematischen Institut
16. November 2022

Was macht man im Beruf mit Mathe?



- Es gibt kein eindeutiges Berufsbild.
- Mathematiker:innen sind fast überall tätig.
(Denn sie sind kreativ und selbständig, können Probleme analysieren, Zusammenhänge verstehen und hartnäckig an Lösungen arbeiten.)
- Es gibt einige große Arbeitsbereiche und viele „Nischen“.
- Absolvent:inn:en erhalten oft Stellen, die nicht explizit für Mathematiker:innen ausgeschrieben sind.
- Die Berufsaussichten sind seit Jahrzehnten stabil und sehr gut.
- Konkrete mathematische Kenntnisse spielen im Beruf oft eine geringere Rolle *(allerdings nicht immer ...)*

Berufsfelder: Wichtige Bereiche



- Bildungssektor: Schulen, Hochschulen, ...
- Finanzsektor: Banken, Versicherungen, Wirtschaftsprüfung, Fonds-Management, ...
- IT-Sektor: Software- und Hardwareentwicklung, Telekommunikation, ...
- Beratung: Unternehmensberatung
- Datenanalyse /Statistik: Demoskopie, Statistische Ämter, Pharma-Unternehmen, ...
- Industrie: Autos, Flugzeuge, Windenergie, ...
- Forschung: Universitäten, Industrie

Berufsfelder: Beispiele für „Nischen“



- Wissenschaftsjournalismus
- Fachbuchverlage
- Forschungsgesellschaften, Wissenschaftsförderung
- (Wissenschafts-)Politik
- eigenes Unternehmen
- Klimaforschung
- Rätselentwicklung
- Studienberatung
- ...

2	3	1	1	2	2		1	3	2
2		2	3	2			2		2
	1				3	0	3		3
3	1	3	0				3		
			3	3			1		1
	3		2		3		1	2	
	1		6		3		3		
	3				2		2	1	2
1	3			1				2	0
	3			0			2		
	3		2	1	3	1		1	3
2	3		2	3			0		1

Studium



Voraussetzungen für das Studium ...



- Abitur, keine Mindestnote, keine Aufnahmeprüfung
- Freude an Mathematik ist wichtiger als die Note, Mathematik in der Schule sollte aber nicht schwer fallen
- Interesse an mathematischen Fragen:
 - Zahlen, Formeln, Geometrie
 - Mathematische Modellbildung und Visualisierung
 - Abstraktion
 - Freude am Erklären
 - Freude am Knobeln und Problemlösen
- kein Männerstudium (Freiburg: aktuell 42% Frauenanteil)

... und für ein erfolgreiches Studium



- Von Anfang an:
 - intensives Mitarbeiten
 - Durchhaltevermögen
 - Diskussion in Gruppen und individuelle Konzentration
 - Freude an der Abstraktion um der Theorie willen, auch ohne Anwendungen
- Das Mathestudium ist anstrengend, macht aber Spaß, und man ist nicht alleine – es gibt keinen Konkurrenzkampf!
- Einige hören mit Mathematik auf, weil sie merken, dass es nicht das richtige für sie ist. Es wird nicht bewusst „ausgesiebt“.

Unterschiede Uni – Schule



- Im Vordergrund stehen klare Konzepte und stringente Beweise (*was gilt und warum gilt es?*)
- Konkrete Rechenmethoden („Rezepte“) sind eher zweitrangig (*es sei denn, man interessiert sich dafür, welche Verfahren wie gut funktionieren...*)
- Formeln sind Hilfsmittel, nicht Inhalt der Mathematik.
- Konkrete Anwendungen sind oft sehr schwer und brauchen viel (und auch tiefgehende) Mathematik.
- An der Uni wird alles viel, viel schneller behandelt.

Studienverlauf in Mathematik



Bachelor of Science

- 6 Semester
- viele Wahlmöglichkeiten
- mit Anwendungsfach (Physik, Informatik, Wirtschaft u.a.)
- Bachelor-Arbeit in Mathematik



Zwei-Hauptfächer-Bachelor

- 6 Semester
- fester Studienplan
- Fachstudium in zwei Hauptfächern (Mathe + anderes Schulfach)
- Lehramtsoption im Wahlbereich



Master of Science

- 4 Semester
- Spezialisierung in einem Teilgebiet der Mathematik
- Master-Arbeit in Mathematik

Master of Education

- 4 Semester
- vorwiegend Fachdidaktik und Bildungswissenschaften
- Master-Arbeit in einem Fach, Fachdidaktik oder Bildungswissensch.



Promotion in Mathematik

Bachelor-of-Science-Studiengang



Sem	Mathematik (mindestens 120 Punkte)		Berufsfeldorientierte Kompetenzen (20 Punkte)		Andere Fächer (bis 40 Punkte)
6	weiterführende Vorlesung	Bachelor-Arbeit	Seminar	Kurs am Zentrum für Schlüssel- qualifika- tionen (ZfS) oder Sprachlehr- institut (SLI)	Wahlmodule
5	weiterführende Vorlesungen / Seminare		Proseminar		
4	weiterführende Vorlesungen		Praktische Übung Numerik	Kurs am Zentrum für Schlüssel- qualifika- tionen (ZfS) oder Sprachlehr- institut (SLI)	Anwendungsfach z.B. Physik, Informatik, Wirtschaft, Philosophie fester Studienplan pro Fach
3	Analysis III	Stochastik I			
2	Analysis II	Lineare Algebra II		Programmier- praktikum	
	Analysis	Lineare Algebra			
1	Analysis I	Lineare Algebra I			

Zwei-Hauptfächer-Bachelor-Stg.



Sem	Mathematik (75 Punkte + 10 Punkte Bachelor-Arbeit)			Optionsbereich (20 Punkte)		Zweites Fach (75 Punkte)	
6	Elementar- geometrie		Bachelor-Arbeit oder im 2. Fach		mit Lehramtsoption:	ohne Lehramtsoption:	Fachwissen- schaft im 2. Fach
5	Algebra und Zahlentheorie				Einführung in Fachdidaktik der Mathematik	Wahlmodule beliebige Sem.	
4	Numerik II – Numerik –	Praktische Übung 3./4. Sem.	Stochastik II	Proseminar 3.–5. Sem.			
3	Numerik I		-Stochastik-		Stochastik I	Fachdidaktik im 2. Fach	
2	Lineare Algebra II		Analysis II			Berufsfeld- orientierte Kompetenzen beliebige Sem.	
1	Lineare Algebra I		Analysis I		Orientierungs- praktikum		
					Einführung in Bildungswiss.		

Informationen zum Mathestudium



- Informationen für Studieninteressierte auf unserer Webseite:

www.math.uni-freiburg.de

- Beratung per E-Mail / Telefon / Videocall:

Dr. Markus Junker

studienberatung@math.uni-freiburg.de



- „OSA Mathematik“ (= Online-Studienwahl-Assistent):

www.osa.uni-freiburg.de/mathematik

Informationen zum Mathestudium



English Deutsch

Mathematisches Institut
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Sie sind hier: > Studium & Lehre > Informationen für Studieninteressierte

Informationen für Studieninteressierte

Videos und Multimedia



Studierende gefragt



Lehrende gefragt



Beratende gefragt



Marius stellt seinen Studiengang vor



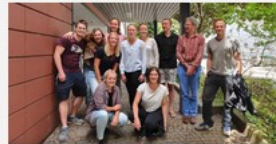
Campstour Institutsviertel



OSA (Online Studienwahl-Assistent)



Die Uni von oben



Mathesong: Funktionentheorie

Informationsseiten



Warum Mathematik studieren?



Angebote für Studieninteressierte



Mathematikstudium in Freiburg

- Startseite
- Fakultät
- Institut
- Studium & Lehre
- Studiengänge
- Lehrveranstaltungen
- Prüfungsamt
- Studienberatung
- Interesse an Mathematik?
- Informationen für Studieninteressierte
- Wegweiser für den Studienanfang
- Dozenten & Forschung
- Personen
- Preise & Auszeichnungen
- Aktuelles

Das Mathematische Institut



UNI
FREIBURG



Studienatmosphäre



- viele studentische Arbeitsräume und Arbeitsplätze (*in Nicht-Corona-Zeiten*)
- drei PC-Pools
- große Bibliothek
- 5 Minuten zur Mensa
- aktive Fachschaft
- kooperative Arbeitsatmosphäre
- ansprechbare Professor:inn:en und Mitarbeiter:innen
- gute Betreuung



ein paar Zahlen ...



- ca. 750 Student:inn:en in Mathematik (inkl. Doktorand:inn:en)
- 20 Professor:inn:en
- ca. 10 Privatdozenten und andere Dozent:inn:en
- ca. 50 wissenschaftliche Mitarbeiter:innen



Forschungs-/Studienschwerpunkte



- Mathematische Logik und Mengenlehre
- Algebra und Zahlentheorie
- Geometrie und Analysis
- Angewandte Analysis und Numerik
- Mathematische Stochastik und Finanzmathematik



auf Wiedersehen in der ...



Copyright der Fotos:

- Mathematisches Institut, außer Seite 2
- Seite 2: AdobeStock Datei-Nr. 70389184, Foto von Coloures-Pic