

## Studieninhalt

Die beiden Bachelor- und Masterstudiengänge

### Angewandte Mathematik

an der Universität Trier sind mathematische Studiengänge mit spezifischer Ausrichtung auf die Disziplinen der anwendungsorientierten Mathematik. Auch wenn die Mathematik den wesentlichen Teil des Studiums ausmacht, ist entsprechend unseres integrierten Ansatzes die Einbeziehung eines der **Anwendungsgebiete Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Soziologie, Informatik** oder **Geowissenschaften** ein kennzeichnendes Merkmal dieser Studiengänge. Die hervorragenden Berufsaussichten unserer Absolventinnen und Absolventen belegen, dass damit den Erfordernissen der Praxis an ein modernes Berufsbild von Mathematikerinnen und Mathematikern in vielfältiger Weise Rechnung getragen wird. Das Ausbildungskonzept für die Trierer Studierenden der Angewandten Mathematik, das einen bereits seit vielen Jahren bestehenden sehr erfolgreichen Ansatz weiterentwickelt, fußt auf intensiver persönlicher Betreuung von Lehrenden und Lernenden.

## Studienziele

Auf Grund des breiten Tätigkeitsspektrums von Mathematikerinnen und Mathematikern mit sich ständig ändernden, neuen Anwendungsfeldern ist das Studium der Angewandten Mathematik an der Universität Trier so angelegt, dass die Absolventinnen und Absolventen die grundsätzlichen Theorien, Verfahren und Methoden einer ganzen Reihe angewandter Disziplinen der Mathematik wie Analysis, Numerik, Stochastik und Optimierung kennen und anwenden können.

Das Anforderungs- und Qualifikationsprofil des Bachelorstudiums ist geprägt durch Grundlagen- und Methodenkompetenz in diesen mathematischen Disziplinen sowie in einem der oben genannten Anwendungsgebiete. Abgerundet wird das Programm durch die Vermittlung von Grundkenntnissen in der Informatik und der Modellbildung.

Der Masterstudiengang ist als konsequente Fortsetzung des Bachelorstudiums in Angewandter Mathematik konzipiert. Dabei werden Teile der angewandten Mathematik, wie z.B. Angewandte Analysis, Mathematische Optimierung, Optimalsteuerung bei partiellen Differenzialgleichungen und mathematische Finanzmarktanalyse weiter vertieft.

## Studienvoraussetzungen

Neben den üblichen formalen Voraussetzungen für die Aufnahme in die mathematischen Studiengänge sollten die Fähigkeit zum abstrakten Denken und Interesse an der mathematischen Formulierung und Lösung von Problemen insbesondere aus dem Anwendungsbereich vorhanden sein. Von Vorteil sind ebenfalls Kenntnisse in Englisch. Ganz allgemein erfordert ein Mathematikstudium Ausdauer und Phantasie beim Lösen von Problemen und darüber hinaus die Fähigkeit zur Arbeit im Team.

## Aufbau Bachelorstudiengang

Das Bachelorstudium setzt sich zusammen aus Pflicht- und Wahlpflichtmodulen. In den ersten Semestern wird durch die Belegung der Pflichtmodule ein einheitliches Fundament gelegt. Die daran anschließenden Wahlpflichtmodule erlauben Schwerpunktsetzungen. Damit soll den Studierenden zum einen die Möglichkeit einer

Profilbildung entsprechend ihrer persönlichen Interessen und zum anderen ein Anknüpfungspunkt für einen möglichen anschließenden Masterstudiengang gegeben werden. Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule im Einzelnen können der Tabelle auf der Rückseite entnommen werden.

## Sprachliche Anforderungen

Grundkenntnisse in Englisch werden für die Lektüre von Fachliteratur dringend benötigt. Im Rahmen des Masterstudiums werden einzelne Veranstaltungen der Mathematik in englischer Sprache angeboten. Zudem besteht die Möglichkeit, Seminararbeiten oder Ähnliches in englischer Sprache zu verfassen.

## Praktika

Im Bachelor-Studium ist ein berufsorientierendes außeruniversitäres Praktikum von mindestens 8 Wochen Dauer verpflichtend.

## Auslandsaufenthalt

Ein Auslandsaufenthalt ist möglich, ist aber keine Pflicht. Insbesondere besteht im Rahmen des ERASMUS-Programms der EU die Möglichkeit eines Auslandsaufenthaltes in Southampton (Großbritannien), Lille (Frankreich), Santiago de Compostela sowie Sevilla (Spanien)

## Tätigkeitsfelder

Den Absolventinnen und Absolventen bieten sich sehr gute Berufsaussichten. Die Nachfrage nach Mathematikerinnen und Mathematikern insbesondere mit zusätzlichen Kenntnissen in geeigneten Anwendungsfeldern wächst aller Voraussicht nach weiter. Angesichts der Vielzahl

von Branchen und Positionen, in denen Mathematikerinnen und Mathematiker tätig sind, lässt sich ein genaues Tätigkeitsfeld nur schwer angeben. Mögliche Arbeitgeber sind insbesondere etwa Banken, Unternehmensberatungen, Versicherungen sowie Softwareunternehmen. Oft treten dabei in der beruflichen Praxis die rein mathematischen Lehrinhalte des Studiums in den Hintergrund. Vielmehr werden im beruflichen Alltag die während des Studiums geübten Fähigkeiten wie Abstraktionsvermögen, Erkennen logischer Zusammenhänge, Formulierung von Modellen und Ähnliches geschätzt.

**Weitere Informationen:**

Homepage der Mathematik:

[www.mathematik.uni-trier.de](http://www.mathematik.uni-trier.de)

Fachstudienberatung Mathematik:

[studienberatung.mathematik@uni-trier.de](mailto:studienberatung.mathematik@uni-trier.de)



**Universität Trier**

**Angewandte  
Mathematik**

**Studienverlaufsplan: BSc Angewandte Mathematik**

1. Sem.	Lineare Algebra 10 LP	Analysis 10 LP		Programmierung 5 LP	Anwendungsgebiet 5 LP	30
2. Sem.	Numerik 10 LP	10 LP		Programmierung 5 LP	Anwendungsgebiet 5 LP	30
3. Sem.	Lineare Optimierung 10 LP	5 LP	Maß- und Integrationstheorie 10 LP		Proseminar Mathematik 5 LP	30
4. Sem.	Differenzialgleichungen 10 LP	Stochastik 10 LP		Anwendungsgebiet 10 LP		30
5. Sem.	Bachelor Vertiefung 10 LP	Algebraische Strukturen 10 LP		Seminar Mathematik 5 LP	Anwendungsgebiet 5 LP	30
6. Sem.	Bachelor Vertiefung 10 LP	Bachelorarbeit 12 LP			Praktikum 8 LP	30
						180

Bachelor-Vertiefung in 2 der 4 Fächer Analysis, Numerik, Optimierung, Stochastik  
LP: Leistungspunkte



