



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
CHEMNITZ

# Studienrichtung: Finanzmathematik

Fakultät für Mathematik

Kombinierter Bachelor-/Masterstudiengang  
Mathematik



„Die moderne Finanzmathematik ist eines der zur Zeit interessantesten und innovativsten mathematischen Forschungsgebiete. Die Hauptergebnisse der Finanzmathematik werden täglich tausendfach angewendet, und die Tendenz für ihren Einfluss auf die Praxis der Finanzmärkte ist weiter steigend.“

Quelle: Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik



## Was zeichnet den Bachelor-/Masterstudiengang Finanzmathematik aus?

Die Finanzmathematik ist eine junge und moderne Wissenschaft, die sich rasant entwickelt und sich durch Interdisziplinarität und vielfältige praktische Anwendungen auszeichnet. Auf den Finanzmärkten werden heute eine Vielzahl komplexer Produkte angeboten und gehandelt. Neben den traditionellen Aktien und Anleihen können Investoren heutzutage auch ihr Geld in Credit Default Swaps, Asset-Backed Securities oder Collateral Debt Obligations investieren. Preise an Finanzmärkten bewegen sich zufällig. In der Finanzmathematik werden Methoden entwickelt, um diesen Zufall möglichst gut zu kontrollieren und das entstehende Risiko zu minimieren. In der aktuellen Finanzkrise zeigt sich, wie unverzichtbar fundierte Modelle sind.



„Die Vielzahl verschiedener Finanzderivate bietet ein breites Spektrum an Tätigkeitsfeldern für Finanzmathematiker und somit herausragende Perspektiven für unsere Absolventen. Typische finanzmathematische Fragestellungen wie Portfoliooptimierung, Risikosteuerung oder der risikoneutralen Bewertung dieser Derivate bedürfen komplexer Modelle und Methoden, die schrittweise im Laufe des Studiums erworben werden.“

Dr. Dana Uhlig, Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Professur Finanzmathematik  
Fachgebiet: Finanzmathematik und Inverse Probleme

## Aufbau des Studiums

Das Studium vermittelt zunächst solide mathematische und wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen. Darauf aufbauend lernen die Studierenden die genaue Funktionsweise von Finanzinstrumenten und die Regeln von Preisbestimmungen an Finanzmärkten kennen. Zudem erfahren sie, wie Versicherungsbeiträge kalkuliert werden und welche mathematischen Methoden im Investmentbanking angewendet werden.

In der dreijährigen Bachelorphase vermittelt das Studium neben einer tiefgehenden Ausbildung in Finanzmathematik wichtige Grundlagen in Mathematik, Wirtschaftswissenschaften, Informatik.

Ein mögliches sechswöchiges Betriebspraktikum bereitet auf die berufliche Praxis vor und kann zur Themenfindung für die anschließende studienbegleitende Bachelor-Arbeit im sechsten Semester dienen.

Im zweijährigen Masterstudium können individuelle Schwerpunkte gesetzt werden. Das Spektrum umfasst in der Mathematik die Erweiterung von Grundlagen bzw. die Einarbeitung in ein Vertiefungsfach (Stochastik, Optimierung u.a.), was auch die Modellierung, Analyse und Behandlung von praxisrelevanten Fragestellungen einschließt. Das Vorlesungsangebot der Universität bietet sowohl im wirtschafts- bzw. finanzwissenschaftlichen Anwendungsfach als auch in weiteren Gebieten Anregungen für weitere Studien. Den Abschluss bildet die Master-Arbeit.

## Mit Bachelor zum Master

Nach dem Abschluss des Bachelorstudienganges bieten die Masterstudiengänge Mathematik oder Finance eine konsequente Fortführung der Ausbildung.

Entscheidet man sich bereits während des Bachelorstudiums, das Studium als Masterstudium im kombinierten Bachelor-/Masterstudiengang fortzuführen, so kann man während des Bachelorstudiums Lehrveranstaltungen des Masterstudiums belegen, deren erfolgreicher Abschluss im Masterstudium anerkannt wird. Diese Regelung verhindert Verzögerungen im zeitlichen Ablauf des Studiums, die sonst bei der Organisation des Übergangs vom Bachelor- zum Masterstudium entstehen können.

Die Flexibilität im Studienaufbau gestattet die Durchführung eines Auslandssemesters.

## Berufsperspektiven

Das Studium bietet beste Voraussetzungen für anspruchsvolle und verantwortungsvolle Positionen, in welchen „kluge Köpfe“ gefragt sind, die anstehende Aufgaben mit Kreativität, Engagement und Teamgeist angehen und dabei logisches Denken und kritisches Hinterfragen mitbringen. Durch die interdisziplinäre und anwendungsbezogene Ausbildung bieten sich bereits mit einem Bachelorabschluss hervorragende Berufschancen z. B. bei:

- Banken und Versicherungen
- Unternehmensberatungen
- Finanzdienstleistern

## Grundlegendes

Zulassungsvoraussetzungen: Bachelor: in der Regel allgemeine Hochschulreife /

Master: in der Regel Bachelor of Science in Mathematik

Regelstudienzeit: Bachelor (6 Semester) / Master (4 Semester)

Abschluss: Bachelor of Science (B. Sc.) / Master of Science (M. Sc.)

Studienbeginn: Bachelor: in der Regel Wintersemester / Master: Wintersemester, Sommersemester

### Alle Informationen rund ums Studium:

[www.tu-chemnitz.de/studentenservice](http://www.tu-chemnitz.de/studentenservice)

### Onlinebewerbung:

[www.tu-chemnitz.de/studienbewerbung](http://www.tu-chemnitz.de/studienbewerbung)

### Weitere Informationen:

Technische Universität Chemnitz

Studentensekretariat

Straße der Nationen 62, Zimmer 043

09111 Chemnitz

+49 371 531-33333

[studentensekretariat@tu-chemnitz.de](mailto:studentensekretariat@tu-chemnitz.de)

### Fachstudienberatung

Eine Übersicht aller Fachstudienberater

einschließlich ihrer Erreichbarkeit finden Sie unter

[www.tu-chemnitz.de/studienberater](http://www.tu-chemnitz.de/studienberater)

### Zentrale Studienberatung

Technische Universität Chemnitz

Zentrale Studienberatung

Straße der Nationen 62, Zimmer 046

09111 Chemnitz

+49 371 531-55555

[studienberatung@tu-chemnitz.de](mailto:studienberatung@tu-chemnitz.de)



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
CHEMNITZ