

**Universität  
Rostock**



Traditio et Innovatio

## Universität Rostock

Ein interessantes Studium mit guten Berufsaussichten



## Institut für Mathematik

### **Bachelor Mathematik**

*Mit den Studienrichtungen:*

**Mathematik**

**Wirtschaftsmathematik**

**Technomathematik**

### **Master Mathematik**

*Mit den Studienrichtungen:*

**Mathematik**

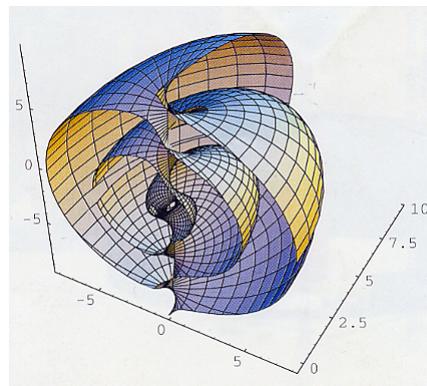
**Technomathematik**

### **Master Wirtschaftsmathematik**

**Lehrämter**

# Lehr- und Forschungsschwerpunkte am Institut für Mathematik

- ➔ Angewandte Analysis
- ➔ Partielle Differentialgleichungen
- ➔ Funktionalanalysis
- ➔ Algebra
- ➔ Geometrie
- ➔ Diskrete Mathematik
- ➔ Mathematische Optimierung
- ➔ Numerische Mathematik
- ➔ Wahrscheinlichkeitstheorie
- ➔ Mathematische Statistik
- ➔ Finanz- und Versicherungsmathematik
- ➔ Didaktik der Mathematik



## Geschichte der Mathematik an der Universität Rostock

- 1419 Gründung der Universität Rostock, der ältesten im Norden Europas
- 1622 J. Jungius (Mathematikprofessor) gründete die erste naturwissenschaftliche Gesellschaft nördlich der Alpen, die "Societas ereunetica sive zetetica"
- 1755-1778 W.J.G. Karsten war als Professor für Logik, Mathematik und Physik tätig; achtbändiges Werk über Lehrbegriffe der gesamten Mathematik
- 1830-1877 Tätigkeit von H. Karsten (weiteres Mitglied der mecklenburgischen Gelehrtenfamilie) in den Bereichen Mathematik, Physik, Geologie und Astronomie
- 1844 Fertigstellung des Neuen Museums für die Naturwissenschaften neben dem heutigen Hauptgebäude; bis zum Jahr 2009 Sitz des Institutes für Mathematik
- 1879 Gründung des Mathematisch-Physikalischen Seminars
- 1919 Aus Anlass der 500-Jahr-Feier erhalten Albert Einstein und Max Planck die Ehrendoktorwürde
- 1920 Entstehung des eigenständigen Mathematischen Seminars
- 1946 Wiedereröffnung der Universität
- 1968 3. Hochschulreform; Gründung der Sektion Mathematik
- 1989 Demokratischer Neubeginn an der Universität
- 1990-1998 Erster Rektor nach der Wende wird der Mathematiker Prof. Dr. G. Maeß
- 1998-2002 Zweiter Rektor nach der Wende wird der Mathematiker Prof. Dr. G. Wildenhain
- 2004 Umbenennung in Institut für Mathematik

# Wichtige Adressen am Institut für Mathematik

Universität Rostock  
Institut für Mathematik  
Ulmenstraße 69, Haus 3  
18057 ROSTOCK

Geschäftsführender Direktor  
des Institutes für Mathematik:  
Herr Prof. Dr. K. Engel

**Sekretariat:** 0381-498 6551

**FAX:** 0381-498 6553

**WWW:** <https://www.mathematik.uni-rostock.de>

**Studienbüro:** Frau Sabrina Neumann

**Tel.:** 0381-498 6554

**e-mail:** [studienbuero.mathematik@uni-rostock.de](mailto:studienbuero.mathematik@uni-rostock.de)

**Studienfachberater Bachelor/Masterstudiengänge:** Herr Prof. Dr. J.-C. Schlage-Puchta

**Tel.:** 0381-498 6570

**e-mail:** [jan-christoph.schlage-puchta@uni-rostock.de](mailto:jan-christoph.schlage-puchta@uni-rostock.de)

**Studienfachberater Lehramtsstudiengänge:** Frau Dr. K. Mahrhold

**Tel.:** 0381-498 6610

**e-mail:** [karin.mahrhold@uni-rostock.de](mailto:karin.mahrhold@uni-rostock.de)

## Rechentechnik/Vernetzung

Das Institut verfügt über einen PC-Pool mit 25 Plätzen, der für Lehrveranstaltungen genutzt wird, und über 2 kleine betreute Pools (15 Plätze, 12 Plätze), die dem freien Üben dienen. Das Betriebssystem ist Windows 8, umfangreiche mathematische und Standardsoftware ist installiert. Der Zugriff auf leistungsstarke Servertechnik des Instituts und des Rechenzentrums erfolgt über 1 Gbps Ethernetverbindungen, der Übergang zum X-WiN (Wissenschaftsnetz)/Internet mit 10 Gbps. Alle Hörsäle verfügen zusätzlich über sichere WLAN-Zugänge.



Weitere Informationen siehe

<https://www.mathematik.uni-rostock.de/struktur/organisationsstruktur/ag-rechentechnik/>

# Bachelor-Studiengang Mathematik

## Dauer:

6 Semester

## Ziel:

- Absolvierung eines weiterführenden Masterstudienganges oder
- Aufnahme einer beruflichen Tätigkeit als Mathematikerin oder Mathematiker

## Gegenstand des Studienganges:

- eine fundierte, breitgefächerte mathematische Grundlagenausbildung, die Praxisbezüge hinreichend berücksichtigt
- der sachkundige Umgang mit moderner Rechentechnik
- die Entwicklung der Fähigkeiten zur Kooperation und zur Bearbeitung fachübergreifender Fragestellungen

## Studieninhalt:

Im Bachelor-Studiengang Mathematik werden die Studierenden in die wissenschaftliche Denk- und Arbeitsweise der Mathematik eingeführt. Es erfolgt eine Grundausbildung in zahlreichen Teildisziplinen der Mathematik (u.a. Lineare Algebra, Analysis, Numerische Mathematik, Stochastik). In einem Praktikum werden mit Hilfe moderner Rechentechnik mathematische Aufgabenstellungen bearbeitet. Weiterhin besuchen die Studierenden Lehrveranstaltungen in einem Nebenfach, wodurch in die Denk- und Arbeitsweise einer anderen wissenschaftlichen Disziplin eingeführt werden soll.

## Studienablauf:

Nach einheitlichen ersten zwei Semestern erfolgt ab dem 3. Semester eine *Spezialisierung* in eine der drei *Studienrichtungen*:

- Mathematik 80 (80% Mathematik + 20% Nebenfach und Grundlagen der Informatik)
- Technomathematik (65% Mathematik + 20% Nebenfach + 15% Grundlagen der Informatik)
- Wirtschaftsmathematik (65% Mathematik + 20% Nebenfach + 15% Grundlagen der Informatik)

*Nebenfächer bei Mathematik 80*: Informatik, Physik

*Nebenfächer bei Technomathematik*: Informatik, Elektrotechnik, Maschinenbau

*Nebenfächer bei Wirtschaftsmathematik*: Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre

Die Entscheidung für ein Nebenfach ist zu Beginn des 2. Semesters zu treffen.

Das Studium gliedert sich in *Module*. Die Module umfassen inhaltlich zusammenhängende Lehrveranstaltungen und erstrecken sich in der Regel über ein Semester. Jedes Modul wird mit einer *Modulprüfung* abgeschlossen. Die Modulprüfungen finden am Ende eines jeden Semesters statt. Im 6. Semester ist eine *Bachelor-Arbeit* anzufertigen. Bei erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der Grad *Bachelor of Science (B. Sc.)* verliehen.

## Berufliche Perspektiven:

Industrie, Rechenzentren, Softwarefirmen, Banken, Versicherungen

# Master-Studiengang Mathematik

## Dauer:

4 Semester

## Zugangsvoraussetzung:

erfolgreicher Abschluss des Bachelor-Studienganges Mathematik

## Ziel:

Befähigung zu selbstständiger wissenschaftlicher Arbeit und zur Einarbeitung in neue Problemkreise, Aufnahme einer anspruchsvollen beruflichen Tätigkeit als Mathematikerin oder Mathematiker

## Gegenstand des Studienganges:

- eine fundierte, breitgefächerte mathematische Ausbildung
- die Entwicklung der Fähigkeit zur wissenschaftlichen Arbeit
- Entwicklung der Fähigkeit zur Bearbeitung fachübergreifender Fragestellungen

## Studieninhalt:

Der Master-Studiengang baut auf den Kenntnissen auf, die während des Bachelor-Studienganges erworben wurden. Während des Studiums nehmen die Studierenden an weiterführenden Lehrveranstaltungen in den mathematischen Fächern sowie in einem Nebenfach teil.

## Studienablauf:

Das Studium erfolgt in zwei **Studienrichtungen**:

- Mathematik 80 (80% Mathematik + 20% Nebenfach)
- Technomathematik (67% Mathematik + 33% Nebenfach)

Die Studienrichtung und das Nebenfach sind bei der Bewerbung verbindlich bekannt zu geben. Als Nebenfach soll das im Bachelor-Studiengang Mathematik gewählte Fach fortgeführt werden, also Informatik oder Physik bzw. Informatik, Elektrotechnik oder Maschinenbau. Das Studium gliedert sich in Module. Jedes Modul wird mit einer Modulprüfung abgeschlossen. In der Studienrichtung Technomathematik ist in der vorlesungsfreien Zeit ein **Berufspraktikum** zu absolvieren. Die **Master-Arbeit** wird im 4. Semester angefertigt. Bei erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der Grad **Master of Science (M. Sc.)** verliehen.

## Berufliche Perspektiven:

- Industrieunternehmen, Unternehmensberatungen
- Forschungsinstitute, Fachhochschulen, Hochschulen, Universitäten
- Banken, Versicherungen, Bausparkassen
- Computerfirmen (z. B. Software-Entwicklung, Rechner-/Softwarevertrieb)
- Technologiezentren, High-Tech Firmen
- Planungs-, Forschungs- und Entwicklungsabteilungen

# Master-Studiengang Wirtschaftsmathematik

## Dauer:

4 Semester

## Zugangsvoraussetzung:

erfolgreicher Abschluss des Bachelor-Studienganges Mathematik

## Ziel:

Befähigung zu selbstständigem wissenschaftlichen Arbeiten und zur Aufnahme einer anspruchsvollen beruflichen Tätigkeit.

## Gegenstand des Studienganges:

- eine fundierte mathematische Ausbildung
- ein breit angelegtes Grundwissen in den Wirtschaftswissenschaften
- die Vertrautheit mit der Sprache, Denkweise und Modellbildung in den Wirtschaftswissenschaften

## Studieninhalt:

Der Master-Studiengang baut auf den Kenntnissen auf, die während des Bachelor-Studienganges erworben wurden. Während des Studiums nehmen die Studierenden an weiterführenden Lehrveranstaltungen in den Fächern Mathematik und Wirtschaftswissenschaften teil.

## Studienablauf:

Der Studiengang besteht zu zwei Dritteln aus Lehrveranstaltungen zur Mathematik. Das restliche Drittel beinhaltet wirtschaftswissenschaftliche Module und ein Berufspraktikum. Im wirtschaftswissenschaftlichen Teil ist eine der folgenden *Spezialisierungsrichtungen* zu wählen:

- Betriebswirtschaftslehre,
- Volkswirtschaftslehre,
- Volkswirtschaftslehre und Demographie

Diese Spezialisierungsrichtung muss bei der Bewerbung verbindlich bekannt gegeben werden. Das Studium gliedert sich in Module. Jedes Modul wird mit einer Modulprüfung abgeschlossen. In der vorlesungsfreien Zeit ist ein *Berufspraktikum* zu absolvieren. Die *Master-Arbeit* wird im 4. Semester angefertigt. Bei erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der Grad *Master of Science (M. Sc.)* verliehen.

## Berufliche Perspektiven:

- Banken, Versicherungen, Bausparkassen, Finanzdienstleistungsunternehmen
- Wirtschaftsprüfungsunternehmen, Unternehmensberatungen
- Verwaltungen, Behörden (z. B. Statistische Landesämter)
- Logistikabteilungen von Transport- und Verkehrsbetrieben (Bahn, Schifffahrt, Fluggesellschaften)
- Wirtschaftswissenschaftlich ausgerichtete Softwarefirmen
- Meinungsforschungsinstitute
- Forschungsinstitute, Fachhochschulen, Hochschulen, Universitäten

# Lehramtsstudiengänge

## **Dauer:**

10 Semester

## **Gegenstand des Studienganges:**

Ziel des Studiums ist es, den Studierenden einen solchen Überblick über wichtige Teilgebiete der Mathematik zu geben, der es erlaubt, den Mathematikstoff der Schule als Teil der gesamten Mathematik zu sehen und seine Beziehungen zu dieser zu erkennen. Ferner müssen die Studierenden befähigt werden, sich nach dem Studium in für sie neue Teilgebiete der Mathematik (insbesondere solche, die für den Schulunterricht von Bedeutung sind) einzuarbeiten und diese für den Schulunterricht nutzbar zu machen.

## **Studienablauf:**

Es werden je nach angestrebtem Lehramt (Gymnasium, Regionalschule) Module in unterschiedlichem Umfang besucht. Die Lehrveranstaltungen erfolgen zu folgenden Lehrgebieten:

- Analysis
- Lineare Algebra und analytische Geometrie
- Computeralgebrasysteme
- Numerik
- Stochastik
- Algebra
- Elemente der Zahlentheorie
- Geometrie und Axiomatik der Geometrie
- Mathematisches Seminar.

Es können Wahlmodule nach eigenen Interessen besucht werden. Empfohlen wird allen Lehramtsstudierenden der Besuch der Vorlesung Geschichte der Mathematik. Außerdem finden Lehrveranstaltungen zur Didaktik der Mathematik statt, deren Umfang von dem angestrebten Lehramt abhängt.

## **Berufliche Perspektiven:**

Nach dem Ersten Staatsexamen beginnt der zweite Ausbildungsabschnitt, das Referendariat, an einer allgemeinbildenden Schule. Dieses schließt mit dem Zweiten Staatsexamen ab. Danach besteht (entsprechend dem Bedarf) die Möglichkeit, in den Schuldienst einzutreten.

# Die Universitätsstadt Rostock

Rostock ist eine traditionsreiche Hansestadt an der Ostsee, die sich ihre Bedeutung als Handelszentrum ebenso bewahrt hat wie ihren Stellenwert als Universitätsstadt.

Ihre 1419 gegründete Alma Mater ist die älteste im nördlichen Europa.

Einwohner: ca. 204.000

Studierende: ca. 14.000

In Rostock **Wohnraum** zu finden ist nicht schwer. Das Studentenwerk bietet Zimmer in Wohnheimen an acht verschiedenen Standorten Rostocks an. Die Preise liegen zwischen 145 und 320 Euro je nach Komfort. Die Wohnheime sind mit einem Datennetz ausgerüstet und an das Rostocker Universitätsnetz angeschlossen. Außerdem bieten die Rostocker Wohnungsgesellschaften speziell WG-geeignete Wohnungen und auch Einzelwohnungen für Studierende an. Die Mieten liegen bei etwa 300 Euro.

Mit dem **Semesterticket** kann man im gesamten Stadtgebiet alle Busse, Straßenbahnen und die S-Bahn (nach Warnemünde) nutzen. Das Semesterticket erhält man automatisch mit der Zahlung des Semesterbeitrags in Höhe von gegenwärtig 180 Euro.

Das Studentenwerk betreibt vier **Mensen** an unterschiedlichen Standorten. So findet man in der Mittagszeit schnell kostengünstiges Essen.

Die Universität bietet für Studierende ein breites Angebot an **Sportkursen**. Es gibt Kurse in mehr als 60 verschiedenen Sportarten.

Die **Studentenclubs** bieten ein vielfältiges Angebot, das von Musik, Literatur, Film über Tanz bis zum „Man trifft sich“ reicht. Gegen Vorlage des Studiausweises gibt es Ermäßigungen oder auch freie Eintritte.

Das Kulturhistorische **Museum** im Kloster zum Heiligen Kreuz lässt die Vergangenheit lebendig werden, während in der Kunsthalle zeitgenössische Kunst beheimatet ist. Weiterhin bietet das **Volkstheater** mit seinen drei Spielstätten ein vielfältiges Programm.



Foto: IT-und Medienzentrum