

STUDIENABLAUFPLAN

Mathematik der Datenwissenschaften und der Digitalisierung*

| | | | |
|------------|---------------------|--|---|
| Semester | 4 30 LP | Masterarbeit 30 LP | |
| | 3 30 LP | Mathematik 12 LP | Mathematik / Informatik / Anwendungen 12 LP |
| 2 30 LP | Mathematik 12 LP | Mathematik / Informatik / Anwendungen 12 LP | Math. Seminar 3 LP |
| 1 30 LP | Mathematik 12 LP | Mathematik / Informatik / Anwendungen 12 LP | Berufs- praktikum / Projektarbeit 6 LP |
| | | 45 LP | 24 LP |

 Pflichtbereich | Wahlbereich | Wahlpflichtbereich
 LP: Leistungspunkte nach ECTS-System (Maß für Lern-, Vor- und Nachbereitungsaufwand; 1 LP = ca. 30 Zeistunden)

* Studienablaufpläne weiterer Studienrichtungen sind auf der Homepage zu finden.

Mathematik

Master of Science

Universität Rostock

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT

Institut für Mathematik
 Ulmenstraße 69, Haus 3
 D 18057 Rostock
www.mathematik.uni-rostock.de

Studienfachberatung
Prof. Dr. Schlage-Puchta
 Fon + 49 (0)381 498-6570
jan-christoph.schlage-puchta@uni-rostock.de

Studienbüro/Prüfungsamt
Sabrina Neumann
 Fon + 49 (0)381 498 6554
sabrina.neumann@uni-rostock.de

ALLGEMEINE STUDIENBERATUNG
 & CAREERS SERVICE

Parkstraße 6
 D 18057 Rostock
 Fon + 49 (0)381 498-1230
studium@uni-rostock.de

www.uni-rostock.de/studium

Stand: Juli 2020



ABSCHLUSS

- Master of Science (M. Sc.)

STUDIENFORM

- weiterführend
- Ein-Fach-Master (nicht kombinierbar)

REGELSTUDIENZEIT

- 4 Semester

STUDIENBEGINN

- Wintersemester (01. 10.) und Sommersemester (01. 04.)

STUDIENFELDER

- Mathematik / Naturwissenschaften

FORMALE VORAUSSETZUNGEN

- Bachelorabschluss in einem Studium der Mathematik mit mindestens 180 Leistungspunkten oder ein gleichwertiger Abschluss
- Mit der Bewerbung sind mindestens 18 Leistungspunkte für das Nebenfach in der zu wählenden Studienrichtung (Mathematik 80, Technomathematik oder Mathematik der Datenwissenschaften und der Digitalisierung) nachzuweisen.
- Deutschkenntnisse auf dem Niveau B2 des GER (für Nicht-muttersprachler)

WEITERFÜHRENDE STUDIENMÖGLICHKEITEN AN DER UNIVERSITÄT ROSTOCK

- Promotion

GEGENSTAND UND ZIEL

Der Master-Studiengang Mathematik baut auf die im Bachelor-Studiengang erworbenen Kenntnisse auf und vertieft die mathematischen Grundlagen in der von den Studierenden gewählten Studienrichtung Mathematik bzw. Technomathematik. Das Studium ist forschungsorientiert und befähigt die Absolventen zur selbstständigen, wissenschaftlichen Arbeit und versetzt sie in die Lage, sich in neue Problemstellungen einzuarbeiten. Die Kopplung mit einer Natur- bzw. Ingenieurwissenschaft erleichtert dabei den Einstieg ins Berufsleben, denn die Studierenden erhalten eine fundierte mathematische Ausbildung mit einer praxisorientierten Ausrichtung und ein vertieftes Wissen im gewählten Nebenfach.

Die **Studienrichtung Mathematik** beinhaltet zu etwa 80 % Lehrveranstaltungen zur Mathematik und zu etwa 20 % Lehrveranstaltungen zum Nebenfach.

Die **Studienrichtung Technomathematik** setzt sich zu etwa zwei Dritteln aus Lehrveranstaltungen zur Mathematik und zu einem Drittel aus Lehrveranstaltungen zum Nebenfach (Elektrotechnik, Informatik bzw. Maschinenbau) zusammen.

Die **Studienrichtung Datenwissenschaften** besteht zu etwa zwei Dritteln aus Veranstaltungen zur Mathematik und zu etwa einem Drittel aus Veranstaltungen zur Informatik. Die Veranstaltungen sind so aufeinander abgestimmt, dass Studierende ein tiefes Verständnis in einem der Bereiche Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen, Codierung und Kryptologie, oder statistische und numerische Datenauswertung gewinnen können.

EIGNUNG UND VORAUSSETZUNGEN

Studierende sollten Begeisterung für das Fach Mathematik mitbringen sowie analytisch und logisch denken können. Sie sollten Fleiß und Ausdauer haben, um sich in herausfordernde wissenschaftliche Themen einzuarbeiten und interessiert daran sein, sich mit Aufgabenstellungen aus benachbarten

naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen auseinanderzusetzen. Hohe Anforderungen werden an die Selbstorganisation gestellt. Gutes Zeitmanagement und Selbstdisziplin sind Voraussetzungen für ein erfolgreiches Studium.

STUDIENABLAUF

Das Studium umfasst vier Semester, wobei in den ersten drei Semestern Vorlesungen, Übungen und Seminare besucht werden, und das vierte Semester für das Schreiben der Masterarbeit reserviert ist. Zu Beginn des Studiums entscheiden sich die Studierenden für eine der Studienrichtungen. Während des ersten Semesters nehmen die Studierenden mit einem Dozent oder einer Dozentin Kontakt auf, um im Hinblick auf die Masterarbeit eine sinnvolle Auswahl an Veranstaltungen zu treffen.

TÄTIGKEITSFELDER

Unsere Absolventen sind in der Lage, in der Praxis auftretende Probleme mathematisch zu formulieren und geeignete mathematische Methoden zur Lösung zu finden. Mit ihren Fähigkeiten, z. B. in der Modellierung, sind Mathematiker in nahezu allen Wissenschaftsgebieten und Branchen gefragt. Dabei nutzen sie Computertechnik, wählen Betriebssystem und Software entsprechend den Anforderungen oder programmieren selbst maßgeschneiderte Lösungen. Die Ergebnisse der Berechnungen setzen sie in Empfehlungen für die Praxis um.

So können Mathematiker bspw. mathematische Algorithmen entwickeln, anhand derer digitale Bilddateien analysiert werden können (z. B. Satellitenfotos zur Umweltüberwachung), neue Codierungsmethoden erarbeiten oder die Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten bestimmter Ereignisse wie bspw. Naturkatastrophen berechnen.