



# Mathematik

## Das Einmaleins der Komplexität

### Was Mathematik ist

Wenn Englisch die Weltsprache Nr. 1 ist, dann lernst du mit Mathematik die Weltsprache Nr. 1 hoch zwei. Dank ihr lassen sich die komplexesten Sachverhalte präzise beschreiben und rational weiterverarbeiten. Sie kann abstrakte Strukturen erfassen und untersuchen. Sie bleibt dabei nicht nur innerhalb der eigenen Sphäre, sondern beschäftigt sich auch mit Fragestellungen anderer Gebiete der Naturwissenschaften, der Medizin oder der Wirtschaft. Hier findet sie zum Beispiel Lösungen für Anwendungen der Computertomographie, für die Flugzeugindustrie oder für den sicheren Informationsaustausch, sie erarbeitet Formeln über die Verbreitung von Viren oder zur Vorhersage des Wetters.

### Was dich im Bachelorstudium erwartet

Von Beginn an wirst du einfache mathematische Probleme selbstständig lösen lernen und machst erste Erfahrungen mit Beweisen und Definitionen. Im Grundstudium stehen Vorlesungen in Infinitesimalrechnung, Algebra, Statistik und Numerik mit begleitenden Übungen sowie Computerpraktika auf dem Programm. Im Aufbaustudium kannst du individuelle Schwerpunkte setzen innerhalb der Module Algebra und Zahlentheorie, Analysis und Geometrie sowie Angewandter Mathematik. In letzterem Modul wird der wachsenden Bedeutung von mathematischen Modellierungen, Computersimulationen und statistischen Auswertungen grosser Datenmengen Rechnung getragen.

Bei Mathematik handelt es sich um einen sogenannten Monostudiengang, der ohne Zweitfach studiert wird, ergänzt mit einem grossen freien Wahlbereich. Oder du kombinierst Mathematik mit einem Fach der Philosophisch-Historischen Fakultät oder mit Sportwissenschaft, wobei du dann als Bachelor of Arts abschliesst statt als Bachelor of Science.

### Was du mitbringst

Du hast Freude am logischen und analytischen Denken und tüftelst gerne so lange, bis die Lösung da ist. Dich interessieren auch Zusammenhänge in der Natur oder in anderen Gebieten und wie sie mithilfe numerischer Methoden und Modelle beschrieben werden können. Vor Studienbeginn wird der Besuch des einwöchigen Vorkurses empfohlen, welcher jeweils vor Beginn des Herbstsemesters stattfindet.

### Was du nach dem Studium machen kannst

Nach dem Bachelorstudium ist vor dem Masterstudium: An der Universität Basel kannst du dich im Master Mathematik in zwei von dir gewählte Spezialgebiete vertiefen und Erfahrungen in der modernen Forschung sammeln. Als Alternative kommt der Master Actuarial Science in Frage, bei dem du mathematische Interessen mit wirtschaftswissenschaftlichen Fragen kombinierst, oder – unter bestimmten Voraussetzungen – der Master Data Science. Tätigkeitsfelder findest du u.a. in der Datenverarbeitung und Statistik (bspw. Banken und Versicherungen), in der Automobil-, Flugzeug- und Maschinenindustrie, in der Chemie- und Pharmabranche sowie Medizin (Datenanalyse), in der öffentlichen Verwaltung, in der Unternehmensberatung, im Geheimdienst und in der Internetsicherheit, in Betrieben wie der Post oder der SBB, in Computerfirmen sowie in Forschung und Lehre. Falls du ein Lehrdiplom erwerben möchtest: Informiere dich frühzeitig an der Pädagogischen Hochschule über die Bedingungen.

### Wenn du Fragen hast

Studiengangleiterin  
Dr. Christine Zehrt  
studium-math@unibas.ch  
+41 61 207 39 90

Universität Basel  
Departement Mathematik  
und Informatik  
Fachbereich Mathematik  
Spiegelgasse 1  
4051 Basel  
dmi.unibas.ch

