

Mit dem Wintersemester 2008/09 wird auch der Studiengang Mathematik an der Universität Bremen vom Diplom- auf das neue Bachelor-Master-System umgestellt. Erstsemester beginnen deshalb ab Oktober 2008 ihr Mathematikstudium im neuen Bachelorstudiengang, der im Folgenden vorgestellt wird. Wie in den Ingenieur- und Naturwissenschaften gilt auch für die Mathematik, daß das Diplomniveau eines Unersitätsabschlusses, welches in Wissenschaft und Wirtschaft erwartet wird, erst mit dem Masterabschluß sichergestellt ist. Daher wird es ab dem Wintersemester 2011/2012 auch den Masterstudiengang geben, der auf dem Bachelorstudiengang aufbaut.

Beschreibung des Faches

In der Mathematik werden von altersher Zusammenhänge in Geometrie und Arithmetik entdeckt, sowohl aus systematischem und ästhetischem Interesse als auch zur Anwendung in den Wissenschaften, von der Astronomie bis zu philosophischen Systemen. In unserer Zeit durchdringen mathematische Methoden und Resultate fast alle Lebensbereiche: Sicherheit im Internet, Evaluierung von medizinischen Daten, KlimaModelle, PortfolioManagement, PrototypenDesign in der Flugzeugindustrie, SatellitenNavigation – um nur einige Beispiele zu nennen.

Der Bachelorstudiengang Mathematik bietet eine Grundausbildung in der vollen Breite der klassischen und modernen Mathematik. Dabei sollen fundierte mathematische Fachkenntnisse erworben werden, die eine hinreichende Grundlage für unterschiedliche Spezialisierungen und wechselnde Anforderungen in einem weiterführenden Studium und im späteren Berufsleben bilden. Dazu gehören Grundkenntnisse in der Programmierung, im Umgang mit mathematischer Software und in der Durchführung computergestützter Simulationen.

Parallel zum Fachstudium der Mathematik erwerben die Studierenden Grundkenntnisse in einer wissenschaftlichen Disziplin, in der mathematische Konzepte und Methoden benutzt werden; dabei soll auch die Fähigkeit zur Kommunikation und Kooperation über die Fachgrenzen hinaus entwickelt werden.

Der Bachelorstudiengang dient in erster Linie zur Vorbereitung auf ein mathematisches oder interdisziplinäres Masterstudium. Ob sich in Wirtschaft und Industrie, etwa bei Versicherungen oder in der SoftwareEntwicklung, Berufsmöglichkeiten auch für Bachelor Absolventen ergeben werden, muß die Zukunft zeigen.

Studienvoraussetzungen

Für das Studium der Mathematik sollte man Freude am Knobeln und Begeisterung bei der Entdeckung unerwarteter Zusammenhänge mitbringen. Unerlässlich ist die Fähigkeit zum abstrakten Denken.

Der Umgang mit dem Computer wird in Studium und Beruf selbstverständlich sein – davor sollte man keine Scheu haben, etwas Erfahrung auf diesem Gebiet wäre gut. Notwendig sind auch gewisse Englischkenntnisse, wie sie für das Studium der Fachliteratur benötigt werden. Die erforderliche Sprachkompetenz sollte spätestens zu Beginn des 3. Fachsemesters vorhanden sein.

Formale Studienvoraussetzung ist das Abitur oder eine als gleichwertig anerkannte Hochschulzugangsberechtigung. Es gibt keine ZulassungsBeschränkungen.

Tätigkeitsfelder

Mathematiker arbeiten in unterschiedlichen Bereichen, insbesondere bei Banken, Versicherungen, in der Datenverschlüsselung, in der statistischen Analyse, in Unternehmensberatungen und in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Industrie. Mathematiker werden überall dort gebraucht, wo analytisches Denkvermögen auf höchstem Niveau unabhängig von spezifischem technischen Wissen vonnöten ist. Von Seiten der einstellenden Firmen heißt es immer wieder, daß Mathematiker sich dadurch auszeichnen, daß sie allgemeine Strukturen, die einem Problem zugrunde liegen, schnell erkennen und so zu Lösungsansätzen kommen. Daher sind Mathematiker vielfältig einsetzbar und auf sich schnell wandelnde Anforderungen bestens vorbereitet. Die Berufsaussichten sind dementsprechend seit Jahren sehr gut.

Wie sich der Arbeitsmarkt für BachelorAbsolventen entwickeln wird, läßt sich zur Zeit allerdings nicht abschätzen.

Möglichkeiten zur anschließenden Weiterqualifikation

In der Regel wird sich dem Bachelorstudium Mathematik das Masterstudium Mathematik anschließen. Aber auch der Übergang in das Masterstudium Technomathematik oder die Aufnahme eines interdisziplinären Masterstudiums, in dem mathematische Methoden eine Rolle spielen, ist nach dem Bachelorstudium Mathematik möglich. Das Masterstudium Mathematik ist dann wegen seiner Forschungsorientierung auch eine Vorbereitung auf eine wissenschaftliche Laufbahn: bei einer guten oder sehr guten Abschlußnote kann sich ein Doktorandenstudium in Mathematik anschließen.

Studienstruktur und Studieninhalte

Beim Erwerb der fundierten mathematischen Fachkenntnisse soll auch die grundlegende Befähigung zu einer wissenschaftlichen Arbeitsweise erworben werden. Dazu gehören:

- die Fähigkeit zum konzeptionellen, analytischen und logischen Denken sowie Abstraktionsvermögen und Erkennen von Grundmustern und Analogien.
- Kompetenz zur mathematischen Modellierung komplexer Sachverhalte und zur Lösung von Problemen durch Anwendung mathematischer Methoden und Werkzeuge.
- Kommunikationsfähigkeit, sowohl innerhalb der Mathematik als auch mit Angehörigen anderer Studiengänge.
- Souveräner Umgang mit modernen Kommunikationswerkzeugen.

Das Bachelorstudium umfaßt 6 Semester (d.h. 3 Jahre) und wird durch die Einteilung in Module strukturiert. Für jedes erfolgreich absolvierte Modul werden CreditPoints (CP) erworben, welche die jeweilige Stundenbelastung der Studierenden messen sollen. Sie legen die Gewichte der Modulnoten für die Berechnung der Abschlußnote des Bachelorstudiums fest. Insgesamt müssen 180 CP erworben werden.

In den ersten beiden Studienjahren erfolgt die Ausbildung in den mathematischen Grunddisziplinen Analysis, Lineare Algebra und Algebra sowie Stochastik und Numerik. Dazu werden 4 zweisemestrige Module mit je 18 CP gebildet, für Algebra gibt es ein einsemestriges Modul mit 9 CP. Parallel dazu werden Module in einem Anwendungsfach sowie Veranstaltungen im General Studies Bereich absolviert.

Im dritten Studienjahr belegen die Studierenden mehrere Wahlpflichtveranstaltungen aus dem Angebot der Mathematik, die bereits im Hinblick auf eine Spezialisierung in einem anschließenden Masterstudium Mathematik gewählt werden können. In einem Modul Ergänzungsfach (9 CP) können zusätzliche fachliche oder alternativ außerfachliche und berufsbezogene Qualifikationen erworben werden.

Im letzten Semester wird das Studium mit einer Bachelorarbeit, die von einem fachmathematischen Seminar begleitet wird, abgeschlossen.

Die Mathematikveranstaltungen werden ggfs. gemeinsam mit Studierenden der Bachelorstudiengänge Technomathematik und Mathematik-Zweifach besucht. Im

Anwendungsfach werden Module zusammen mit Hauptfachstudierenden des jeweiligen Faches besucht.

Studienschwerpunkte/Vertiefungen

Im Masterstudium Mathematik wird es 4 Vertiefungsrichtungen geben: Analysis, Algebra, Stochastik und Statistik, Numerik. Hierfür können im letzten Jahr des Bachelorstudiums bereits entsprechende Module im Wahlpflichtbereich besucht werden.

Anwendungsfächer

Entsprechend der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Mathematikern im Berufsleben gibt es eine breite Palette von Anwendungsfächern:

- Physik, Chemie, Biologie, Geowissenschaften, Informatik, Elektrotechnik, Produktionstechnik, Wirtschaftswissenschaft.

Auf Antrag kann auch ein anderes Anwendungsfach wie Philosophie oder Psychologie gewählt werden. Dabei werden in den ersten 4 Semestern in der Regel 4 Module aus dem Angebot des gewählten Faches belegt. Der Gesamtumfang soll 24 CP sein.

Die jeweiligen Einzelheiten hierzu sind als Anlage zur Prüfungsordnung fixiert.

General-Studies-Bereich

General Studies sind berufsfeldbezogene Studienanteile und ergänzen das fachliche Studium durch Vermittlung von Studientechniken und Schlüsselqualifikationen. Insgesamt sind hierfür 27 CP vorgesehen. 2 CP werden dabei im Modul Proseminar durch die Auseinandersetzung mit verschiedenen Präsentationstechniken erworben, weitere 8 CP erhält man durch den Besuch des Moduls Praktische Informatik aus dem Bachelorstudium Informatik. Die weiteren Veranstaltungen in diesem Bereich dienen dem Erwerb von Schlüsselkompetenzen wie Lernstrategien, Projektmanagement und Lehrqualifikationen, der Berufsorientierung, dem Erwerb und Training von Fremdsprachen, dem Studium von Wissenschafts- und speziell Mathematikgeschichte. Für Module dieser Art wird ein allgemeiner universitärer Pool aufgebaut, woraus die Studierenden nach eigener Entscheidung Veranstaltungen auswählen.

Einen General-Studies-Bereich mit 27 von 180 CP gibt es in kaum einem Bachelorstudiengang einer anderen deutschen Universität. Um die Vergleichbarkeit des Bremer Bachelorabschlusses zu gewährleisten, bleiben die Module des General Studies Bereiches unbenotet, so daß der Mathematikanteil an der Gesamtnote wie bundesweit üblich bei 85% liegt (die restlichen 15% werden durch das Anwendungsfach geliefert).

Praktikum

Ein Computerpraktikum (3 CP) zur Einführung in die Rechnernutzung, in die Programmierung und in die Benutzung mathematischer Software ist Pflicht. In den naturwissenschaftlichen und technischen Anwendungsfächern können Laborpraktika verlangt werden.

Formen der Lehre

Typisch sind Vorlesungen mit begleitenden Übungen, andere Formen der Lehre finden sich beim Proseminar, beim Computerpraktikum und bei der Bachelorarbeit.

Zu den Modulen werden veranstaltungsbegleitend, d.h. im engen zeitlichen Anschluß, Prüfungen durchgeführt. Dabei werden zur Reduktion des Prüfungsaufwands große Module von 18 CP gebildet, so daß sich die Prüfungen dann auf den Stoff von 2 Semestern beziehen.

In der Mathematik sind die Prüfungen meist mündlich, gelegentlich finden sie aber auch als Klausuren statt. Es werden auch Prüfungsvorleistungen verlangt, das sind in der Regel die hinreichend erfolgreiche und regelmäßige Bearbeitung von Übungsaufgaben. Für die Einzelheiten des Prüfungswesens ziehe man die Prüfungsordnung zu Rate.

Zulassungsbeschränkung

Keine.

Bewerbungsfrist

Wintersemester: 15. Juli

Sommersemester: 15. Januar (nur für Fortgeschrittene)

Antragsunterlagen für die Einschreibung/Bewerbung

Die Antragsunterlagen finden Sie in der Broschüre „Studieren an der Universität Bremen“. Sie ist ab Ende April im Verwaltungsgebäude der Universität Bremen, an Bremer Schulen und bei der Berufsberatung der Agentur für Arbeit Bremen erhältlich.

Im Internet unter www.sfs.uni-bremen.de/bewerbung können Sie sich die Antragsunterlagen herunterladen. Sie können die Broschüre auch schriftlich anfordern. Schicken Sie einen Aufkleber mit Ihrer Adresse und € 1,44 in Briefmarken an folgende Adresse:

Universität Bremen, Sekretariat für Studierende, Postfach 330440, 28334 Bremen.

Studienbeginn

Nur zum Wintersemester. Im Sommersemester werden nur fortgeschrittene Studierende zugelassen

Vor dem Studium zu erbringende Leistungen

Keine

Studiendauer

Regelstudienzeit 6 Semester (plus 4 Semester für den Master).

Förderungshöchstdauer nach BafÖG

6 Semester (plus 4 Semester für den Master)

Abschlussgrad

Bachelor auf Science (kurz B.Sc.). Hierauf bau ggf. ein zweisemestriges Master-Studium auf.

Unterrichtssprache

Die Veranstaltungen werden in der Regel auf Deutsch gehalten, dazu wird auch englische Fachliteratur benutzt. Englisch als Unterrichtssprache ist möglich in Wahlpflichtveranstaltungen.

Auslandssemester

Ein Auslandsaufenthalt bietet sich nach dem vierten und vor dem Abschlusssemester an, u.U. kann auch die Abschlussarbeit in Kooperation mit einer ausländischen Universität angefertigt werden, wenn die Betreuung durch einen Bremer Hochschullehrer sichergestellt ist. Der Fachbereich Mathematik verfügt über eine Reihe von Erasmus/Sokraties-Partnerschaften, über die Auslandssemester organisiert werden können, darüber hinaus haben die Hochschullehrer zahlreiche Auslandskontakte, die als Ausgangspunkt dienen können.

Lehrende (Anzahl)

Derzeit 5 Professorinnen und 18 Professoren, dazu zahlreiche akademische Mitarbeiter.

Studierende (Anzahl)

Derzeit ca. 1100 in allen Studiengängen der Mathematik und Technomathematik.

Dieses Fach ist wählbar als (Vollfach/Hauptfach/Nebenfach)

Vollfach

Kontakt**Internetadresse des Studiengangs**

<http://www.math.uni-bremen.de>

Studienfachberatung

Prof. Dr. J. Gamst

Gebäude MZH, Raum 7110

Tel.: (0421) 218-63731

E-mail: gamst@math.uni-bremen.de

Sprechzeiten: Di. 10:00 – 12:00

Allgemeine Studienberatung

Zentrale Studienberatung, Universität Bremen

Bibliothekstraße, Verwaltungsgebäude, Räume 0020-0070.

Tel.: (0421) 218-61160, Fax: (0421) 218-4769

E-Mail: studber@uni-bremen.de

Internet: www.zsb.uni-bremen.de

Beratungszeiten (ohne Anmeldung):

Montag, Dienstag, Donnerstag 09:00 – 12:00 Uhr, Mittwoch 14:00 – 18:00 Uhr,

Donnerstag 16:00 – 18:00 Uhr für Berufstätige nur nach telefonischer Voranmeldung.

Telefonische Anfragen bitte außerhalb der Beratungszeiten.

Studentische Interessenvertretung

Studiengangsausschuss (Fachschaft)

Gebäude MZH, Raum 6450

Tel.: (0421) 218-63536

E-Mail: stuga@math.uni-bremen.de

Internet: <http://www.stuga.math.uni-bremen.de/>

Allgemeiner StudentInnenausschuss (AstA)

Studentenhaus, 2. Etage, Tel.: (0421) 218-3314

Sekretariat für Studierende (Immatrikulationsamt)

Besucheradresse: Bibliothekstraße, Verwaltungsgebäude, Erdgeschoss
Postadresse: Universität Bremen, SfS, Postfach 330 440, 28334 Bremen
Tel.: (0421) 218-61110, Fax. (0421) 218-61125
E-Mail: studsekr@uni-bremen.de
Internet: <http://www.sfs.uni-bremen.de>
Sprechzeiten: Mo, Di, Do 9:00 – 12:00, Mi 14:00 – 16:00 Uhr

Geschäftsstelle des Prüfungsausschusses

Gabriele Erradi
Gebäude MZH, Raum 7170
Tel.: (0421) 218-63516,
E-Mail: gerradi@math.uni-bremen.de

Inge Schabbehard
Gebäude MZH, Raum 7170
Tel.: (0421) 218-63517
E-Mail: inge@fb3.uni-bremen.de

Stand: März 2008