

Studienabschlüsse

Bachelor (drei Jahre), Master (Bachelor + drei Semester),
Gymnasiallehrerdiplom (Master + einjährige didaktische Zusatzausbildung)

weiterführende Abschlüsse: Promotion, Habilitation

Gute Gründe, in Freiburg zu studieren

- individuelle Betreuung der Studierenden
- vielfältige Möglichkeiten bei der Nebenfachwahl
- zweisprachiges Studium
- keine überfüllten Hörsäle
- Wohnraum leicht zu finden, niedrige Lebenshaltungskosten
- Aufenthalt an anderen europäischen Universitäten wird gefördert
- multikulturelle und gesellige Studienatmosphäre
- ... und für einen guten Start: unsere Mathe-Woche

<http://www.unifr.ch/math/woche>

Weitere Auskünfte

Departement für Mathematik der Universität Freiburg (Schweiz)
Chemin du Musée 23, CH-1700 Freiburg

Sekretariat:

Elisabeth François
Öffnungszeiten:
Mo – Fr: 8:00 – 11:30
Tel.: 026 300 91 80
Fax: 026 300 97 44
elisabeth.francois@unifr.ch

Studienberater:

Prof. Jean-Paul Berrut
Tel.: 026 300 91 96
jean-paul.berrut@unifr.ch

Einschreibung

Dienststelle für Zulassung
und Einschreibung
Universität Freiburg - Miséricorde
Avenue de l'Europe 20, Büro 1222
CH-1700 Freiburg
Tel.: 026 300 70 20
Fax: 026 300 97 90
<http://www.unifr.ch/admission>

Erkundigen Sie sich bitte rechtzeitig
nach den Einschreibefristen

Zimmervermittlung

REST
Kinderstube, Rue de l'Hôpital 4
CH-1700 Freiburg
Tel.: 026 300 73 13
Fax: 026 300 97 59
rest@unifr.ch
<http://www.unifr.ch/rest>

UNIVERSITÉ DE FRIBOURG SUISSE
UNIVERSITÄT FREIBURG SCHWEIZ



Mathematik studieren
in
Freiburg

Departement für Mathematik
Universität Freiburg - Pérolles
CH-1700 Freiburg

<http://www.unifr.ch/math>

Warum Mathematik studieren?

Mathematik ist faszinierend, denn sie ist ...

... eine der ältesten Wissenschaften der Menschheit und zugleich eine Schlüsselwissenschaft der Zukunft.

... eine exakte Wissenschaft, aber auch eine der kreativsten Tätigkeiten des menschlichen Geistes.

... ein riesiger Schatz an bestehenden Theorien und gleichzeitig ein unerschöpflicher Vorrat von noch ungelösten Problemen.

Ohne Mathematik geht nichts mehr:

Medizin: Computertomographie, EKG-Auswertung

Biologie: Statistische Methoden zur Entschlüsselung des Genoms, Modelle von Ökosystemen

Physik: Astronomie, Atomphysik, Festkörperphysik

Chemie: Molekülmodellierung

Architektur: Minimalflächen (Olympiastadion von F. Otto in München), Kettenlinien (Sagrada Familia von A. Gaudí in Barcelona), Statik

Wirtschaft: Modelle für Güter- und Finanzmärkte

Telekommunikation: Handy (viele Benutzer auf wenigen Frequenzbändern)

Kryptologie: Verschlüsselung, Datensicherheit (Banktransaktionen, Bancomat)

Geowissenschaften: GPS-Technologie (Galileo-Projekt), Modelle für Klimatologie und Meteorologie

Datenkompression: MP3, CD, DVD, Datenbanken, Internet, Bildverarbeitung

Logistik: Optimierung von Fahrplänen und Warteschlangen

Industrie: Simulation anstelle kostspieliger Experimente im Automobil- und Flugzeugbau

Forensik: Aufdecken von Fälschungen, biometrische Identifikationsmethoden

Mathematikerinnen und Mathematiker sind gefragt:

Banken, Versicherungen

Consulting, Management, Verwaltung

Industrie

Informatik

Lehrberufe usw.

Was unsere Ehemaligen meinen

Eva SCHLÄPFER studierte Mathematik in Freiburg und Neuenburg. Nach ihrer Promotion in Freiburg war sie ein Jahr an der McGill-Universität in Montréal. Zur Zeit arbeitet sie bei der Zürich-Versicherung.

„Die Zweisprachigkeit der Universität Freiburg war für mich einer der Hauptgründe, hier mein Mathematikstudium zu beginnen. Ich habe rasch festgestellt, dass Assistenten wie auch Professoren an einer kleineren Uni sehr zugänglich sind und dies die Entdeckungsrise in die wunderbare Welt der Mathematik sehr erleichtert. Durch das Abkommen BeNeFr kann später der Horizont mit dem Besuch weiterführender Vorlesungen auch in Bern oder Neuchâtel erweitert werden. Die im Studium erlernten Methoden, Probleme anzugehen und zu lösen, eröffnen auch in der Privatwirtschaft viele interessante Gebiete.“

Benedetto CONTI studierte Mathematik in Freiburg und promovierte auf dem Gebiet der Algebra. Er ist Cheftatuar der Winterthur-Versicherung.

„Alle Hochschulen bieten eine solide Grundausbildung in Mathematik. Ich bin aber wenigen Kolleginnen und Kollegen begegnet, die während ihres Studiums so enge Kontakte zu Dozenten und Studenten – auch anderer Studienrichtungen als der eigenen – pflegen konnten, wie dies in den überschaubaren Dimensionen möglich ist, die in Freiburg gegeben sind. Viele haben an ihrer Universität nur Vorlesungen besucht – oft nur ‚konsumiert‘. In einem beruflichen Umfeld, das sich immer verändert und grosse Anpassungsfähigkeit verlangt, sind die menschlichen Eigenschaften neben den fachlichen ein wichtiger Faktor für persönliche Entfaltung und Befriedigung am Arbeitsplatz. Ich bin überzeugt, dass das Studium in Freiburg nicht nur gute, sondern auch kommunikativ reife Mathematiker ausbildet.“

André KIENER schloss sein Mathematikstudium in Freiburg mit der Promotion auf dem Gebiet der Statistik ab. Er unterrichtet an der Kantons- und Solothurn-

schule Solothurn. „Als ich die erste Vorlesung an der Uni Freiburg besuchte, war es ein Schock: der Professor sprach zunächst nur Französisch! Doch dies hat in kurzer Zeit einen nicht zu unterschätzenden Vorteil gebracht: endlich lernte ich auch, mich mit Kollegen in französischer Sprache zu unterhalten, was eigentlich während der Mittelschulzeit nicht der Fall gewesen war. Dank der überschaubaren Grösse des Mathematikinstituts fand man schnell den persönlichen Kontakt zu den Professoren und Assistenten, welche man um Rat fragen konnte. Diese Kontakte und auch das kulturelle Leben der Stadt Freiburg sind mir bestens in Erinnerung geblieben. Heute bin ich an der Kantons- und Solothurn-Universität als Mathematiklehrer tätig. Dabei sind mir die vielen hervorragenden Vorlesungen, die ich an der Uni Freiburg besuchte, noch immer Vorbild beim Vermitteln dieser faszinierenden Wissenschaft: der Mathematik.“



Das Departement stellt sich vor

Geometrie und Algebra

Prof. Dr. Ruth Kellerhals



Vorlesungen

Lineare Algebra
Algebra und Geometrie
Hyperbolische Geometrie
Algebraische Zahlentheorie

Forschung

Hyperbolische Geometrie
Geometrie diskreter Gruppen
Polylogarithmen und Volumina
Geometrische Gruppentheorie



Der hyperbolische Raum kann mit rechtwinkligen Dodekaedern gepflastert werden. Das Bild vermittelt den Eindruck, den ein durch diesen Raum fliegender Beobachter hat.

Topologie

Prof. Dr. Anand Dessai



Vorlesungen

Lineare Algebra
Algebra und Geometrie
Topologie, Liegruppen
Riemannsche Geometrie

Forschung

Äquivariante Indextheorie
Gruppenwirkungen auf Mannigfaltigkeiten
Nichtnegative Krümmung
Elliptische Geschlechter



Ein zentrales Thema der Topologie ist die Klassifikation von Flächen und ihren höherdimensionalen Gegenständen. Die Skulptur von Max Bill illustriert das Möbiusband – eine Fläche, die nur eine Seite besitzt.

Analysis

Prof. Dr. Norbert Hungerbühler

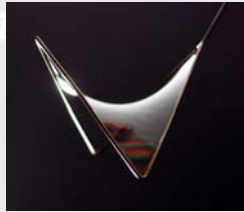


Vorlesungen

Partielle Differentialgleichungen
Variationsrechnung
Dynamische Systeme
Analysis

Forschung

Nichtlineare Analysis
Partielle Differentialgleichungen
Geometrische Evolutionsprobleme



Die schillernde Seifenhaut im Drahtrahmen nimmt die Form einer Minimalfläche an. Die Untersuchung dieser Flächen stellt die Mathematik vor immer neue ungelöste Probleme. Anwendungen liegen zum Beispiel in der Architektur.

Stochastik

Prof. Dr. Christian Mazza

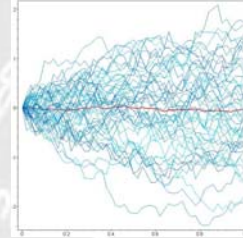


Vorlesungen

Wahrscheinlichkeitsrechnung
und Statistik
Maß und Integral

Forschung

Stochastische Prozesse und Anwendungen
in Biologie, Physik und Versicherungslehre
Mathematische Statistik



Die Entwicklung von Aktienkursen und viele andere Phänomene werden mit stochastischen Funktionen modelliert. Das Bild illustriert einen der wichtigsten stochastischen Prozesse, die Brownsche Bewegung.

Geometrie und Analysis

PD Dr. Patrick Ghanat



Vorlesungen

Analysis
Differentialgleichungen
Introduction to geometric analysis
Geometric aspects of Ricci curvature

Forschung

Analytische Methoden in
der Geometrie
Riemannsche Geometrie



Das Bild zeigt Niveaumengen von Eigenschwingungen einer quadratischen Trommel. Die Gestalt der Linien hängt auf komplizierte Weise von der Geometrie der Trommelmembran ab.

Biomathematik

Prof. Dr. Jean-Pierre Gabriel

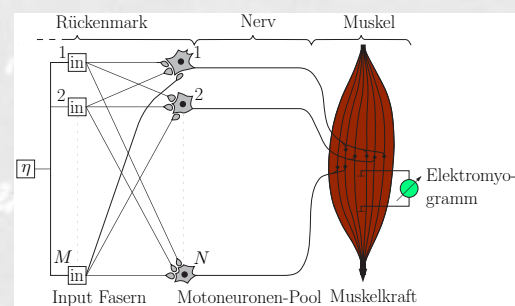


Vorlesungen

Mathematische Ökologie
Stochastische Prozesse

Forschung

Mathematische Modelle
in Medizin und Biologie



Die Untersuchung mathematischer Modelle trägt zum besseren Verständnis der Funktion eines Muskels bei.

Numerische Mathematik

Prof. Dr. Jean-Paul Berrut

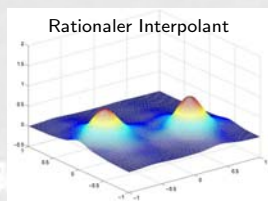
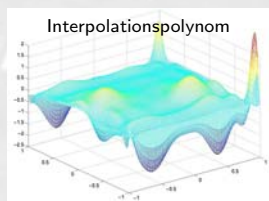
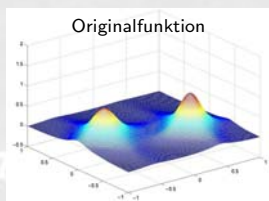


Vorlesungen

Numerische Mathematik
Numerische Lineare Algebra
Approximationstheorie
Numerische Lösung von Differential-
und Integralgleichungen

Forschung

Integralgleichungen
Interpolation und
Anwendungen



Funktionen approximieren die Natur, und Interpolanden approximieren die Funktionen. Die Bilder illustrieren, dass die Approximation durch den rationalen Interpolanden oft deutlich besser ist, als die durch das Interpolationspolynom.

Geometrie singulärer Räume

Prof. Dr. Andreas Bernig

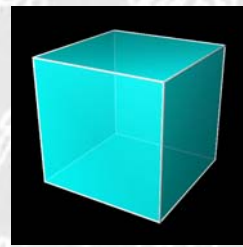


Vorlesungen

Algebra und Geometrie
Integralgeometrie
Geometrische Masstheorie
Algebraische Geometrie

Forschung

Kinematische Formeln
Geometrische Masstheorie
Finslgeometrie
Metrische Räume



Die Krümmung eines nichtglatten Raumes kann sich in den Singularitäten konzentrieren. Die Gesamtkrümmung des Würfels beträgt 4π .