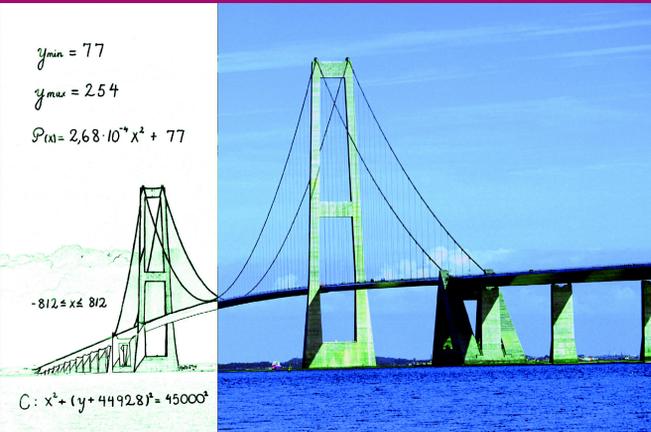




TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Mathematik mit vertiefter Informatik

im kombinierten Bachelor-/Masterstudiengang



Zum Studium:

Mathematik und Informatik stehen in einer engen, sich gegenseitig befruchtenden Wechselbeziehung. Insbesondere bei der theoretischen Informatik wird ihr Ursprung aus Disziplinen der diskreten Mathematik, wie z. B. der Graphentheorie bis heute sichtbar. Die mathematische Logik bildet die Grundlage für alle Computerarchitekturen. Methoden der Computeralgebra erlauben die Berechnung komplizierter Integrale auf Knopfdruck, selbst auf Taschenrechnern. Moderne Verschlüsselungstechnologien für EC-Karten oder Handys verhindern die unbefugte Nutzung. Die algebraischen Grundlagen dafür gehören seit 300 Jahren zum Wissenspool der Mathematiker. Ohne mathematische Methoden der Bildverarbeitung bliebe ein Computertomograph ein schlichter Röntgenapparat.

Die TU Chemnitz bietet mit einer anwendungsfreudigen Mathematik, gepaart mit exzellenter technischer Ausstattung bis hin zum Supercomputer, beste Möglichkeiten für ein Studium, das beide Gebiete verbindet.

Der Mathematiker mit IT-Background ist breit einsetzbar und hat beste berufliche Chancen.

Haupteinsatzbereiche unserer Absolventen

Absolventen des Bachelorstudiums finden in vielen Bereichen interessante Einsatzmöglichkeiten:

- Informationstechnologie
- Softwareentwicklung
- Maschinenbau
- Medizintechnik
- Pharmaforschung
- Unterhaltungselektronik
- Fahrzeug-, Luft- und Raumfahrttechnik

Absolventen des Masterstudiums haben durch ihre spezielle Ausbildung gute Chancen auf einen höheren Berufseinstieg in Unternehmen und die Möglichkeit der weiteren Qualifizierung im Hochschul- und Universitätsbereich.

Studieninhalte

Mathematik

- Grundlagen
- Vertiefung in Numerik, Optimierung oder Analysis

Informatik

- Grundlagen und Vertiefung

Nebenfach

- Chemie
- Elektrotechnik
- Maschinenbau
- Medizintechnik
- Physik
- Wirtschaftswissenschaften

Ablauf des Studiums

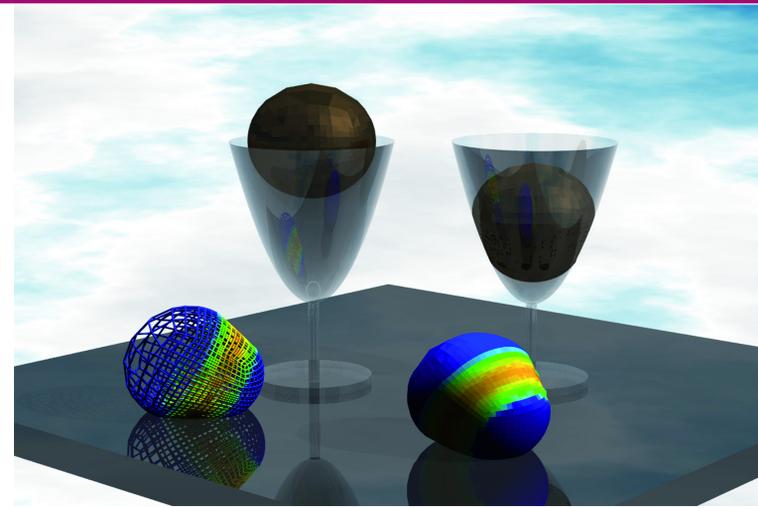
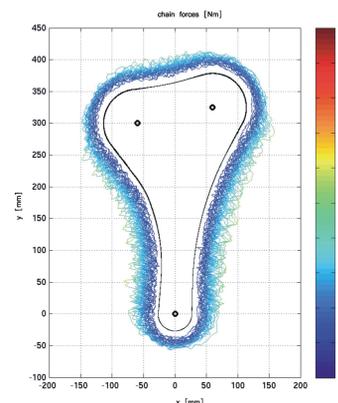
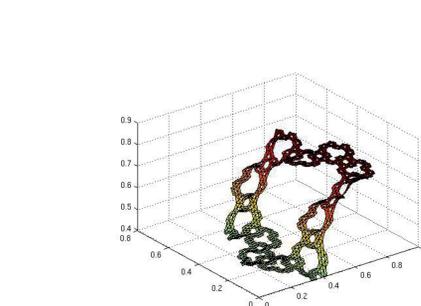
Bachelor

Grundlagen der Mathematik:

- Analysis, Lineare und Höhere Algebra
- Optimierung und Numerische Mathematik
- Gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen
- Stochastik und Statistik
- Funktionalanalysis und Diskrete Mathematik

Grundlagen der Informatik, Computerpraktikum
nichtmathematisches Nebenfach

Bachelorarbeit



Master

Mit dem kombinierten Studiengang Mathematik ist gesichert, dass der Übergang zum Master sehr flexibel gestaltet werden kann. Auch ein Auslandssemester ist möglich.

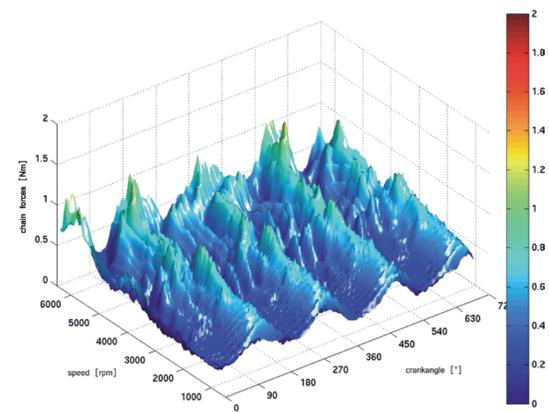
Mathematische Vertiefungsrichtungen:

Analysis, Algebra/Geometrie, Diskrete Mathematik, Mathematische Physik, Numerische Mathematik, Optimierung, Stochastik/Statistik

Vertiefung in Informatik

Weiterführung des gewählten Nebenfaches (Chemie, Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau, Medizintechnik, Physik oder Wirtschaftswissenschaften)

Masterarbeit



Informatik

Mathematik

Codierungstheorie, Datensicherheit
Datenbanken
Graphische Datenverarbeitung
Bildverarbeitung
parallele Rechnerstrukturen
Simulationsalgorithmen

Algebra, Kryptologie
Optimierung, Graphentheorie
Computergeometrie
Integraltransformationen
mathematische parallele Algorithmen
stochastische Prozesse

Fakultät für Mathematik • Prof. Dr. Christoph Helmberg • Reichenhainer Straße 39 • Zi 723
09107 Chemnitz • Tel.: 0371 531-34122 • E-Mail: christoph.helmberg@mathematik.tu-chemnitz.de



Mathematik!
TU Chemnitz

www.tu-chemnitz.de/mathematik/studium/