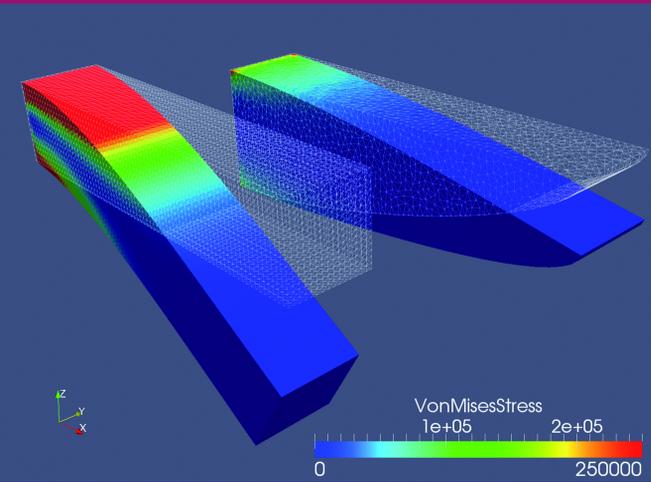




TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Technomathematik

im kombinierten Bachelor-/Masterstudiengang



Studieninhalte

Mathematik

- Grundlagen
- Vertiefung in Numerik, Optimierung oder Analysis

Technisches Anwendungsfach

- Mechanik / Maschinenbau oder
- Elektrotechnik oder
- Technische Physik oder
- Medizintechnik

Informatik

Zum Studium:

Die Industrie setzt in zunehmendem Maße bei der Entwicklung und Perfektionierung ihrer Produkte mathematische Methoden ein. Beispiele sind die Simulation des mechanischen Verhaltens von Fahrzeugen, der Entwurf hochintegrierter elektronischer Schaltkreise, die Strömungsberechnung an Flugzeugen, die Untersuchung von Klima-, Wetter- und Umweltmodellen oder die Auswertung umfangreicher Messdaten in der Computertomografie. Neben der mathematischen Modellierung und der Modellanalyse sind hier effiziente numerische Simulationstechniken sowie leistungsfähige Optimierungsverfahren gefragt. Die Studienrichtung Technomathematik bereitet genau auf diese Aufgaben vor. Sie bietet neben fundierten mathematischen Grundlagen auch eine Einführung in ein gewähltes technisches Anwendungsfach sowie in moderne Methoden der Informatik. Diese Ausbildung bietet unseren Absolventen exzellente Chancen auf dem Arbeitsmarkt und macht sie zu begehrten Mitarbeitern in Industrie und wissenschaftlicher Forschung.



Ablauf des Studiums

Bachelor

Grundlagenausbildung in Mathematik, Informatik und dem gewählten Anwendungsfach

Bachelorarbeit/Seminar Praktische Mathematik

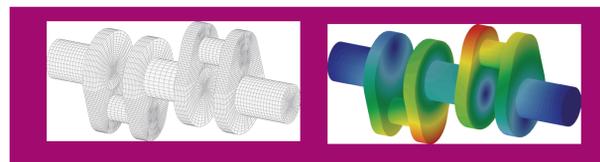
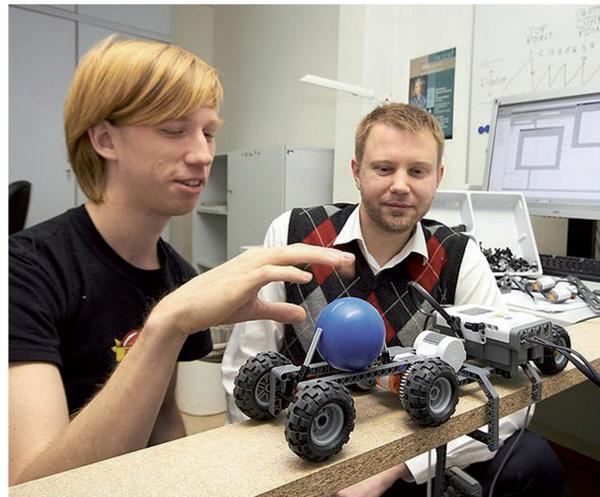
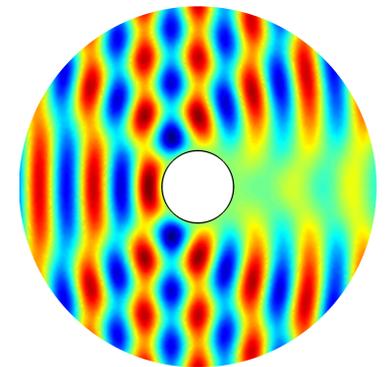
Spezialität: Seminar Praktische Mathematik als mögliche Vorbereitung zur Bachelorarbeit

Master

- Vertiefung des Wissens in Mathematik und Informatik
- Weiterführung der Ausbildung im gewählten Anwendungsfach
- Konzentration auf anwendungsorientierte Gebiete der Mathematik
- Modellierungsseminar

Masterarbeit

Bearbeitung einer anwendungsbezogenen Aufgabenstellung



Haupteinsatzbereiche unserer Absolventen

- industrielle Forschungs- und Entwicklungsabteilungen
- Technologiezentren und High-Tech-Firmen
- Prüf-, Mess- und technische Überwachungsdienste
- Computer- und Softwarefirmen
- Hochschulinrichtungen und Forschungsinstitute

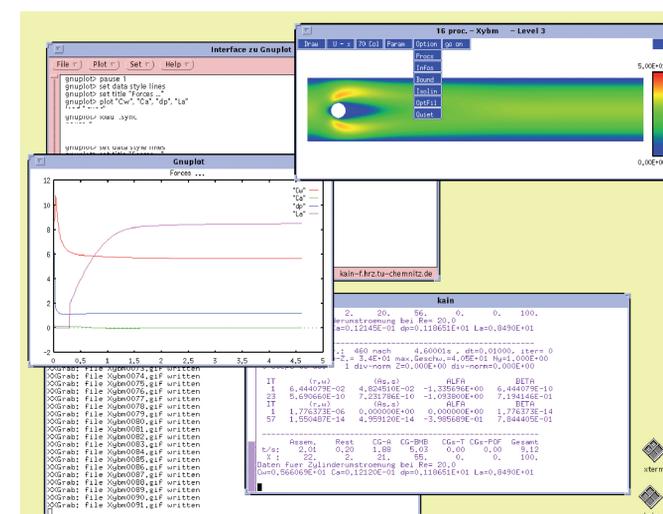
Modellierungsseminar – Studium für die Praxis

Zielstellung:

- mathematische Modellbildung für ausgewählte Aufgaben aus Natur und Technik
- numerische Lösung der Aufgaben
- Anfertigung einer Abschlussarbeit

Themenbeispiele:

- Bestimmung der Eigenfrequenzen einer Kurbelwelle
- Ausbreitung elektromagnetischer Wellen in inhomogenen Medien
- Simulation von Beflammungstests für Feuerschutztextilien



Fakultät für Mathematik • Prof. Dr. Oliver Ernst • Reichenhainer Straße 41 • Zi 602 • 09107 Chemnitz
Tel.: 0371 531-33742 • E-Mail: oliver.ernst@mathematik.tu-chemnitz.de



Mathematik!
TU Chemnitz

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