

Die Universität des Saarlandes ist eine Campus-Universität im Dreiländereck von Deutschland, Frankreich und Luxemburg. Mehr als 16.000 Studierende aus aller Welt sind derzeit in 93 Studienfächern an den Standorten Saarbrücken und Homburg (Medizin) eingeschrieben. Diese Vielfalt in räumlicher Nähe bietet den Studierenden die Möglichkeit, fachübergreifende Veranstaltungen zu besuchen oder neben ihrem Studium neue Sprachen zu erlernen.

Schwerpunkte der Universität sind Informatik, Nano- und Biowissenschaften sowie Internationalität mit Fokus auf Europa, wovon zahlreiche grenzüberschreitende Studiengänge und Graduiertenkollegs zeugen. Studieren und Forschen über Ländergrenzen hinweg fördert auch das Projekt „Universität der Großregion“. An ihm beteiligen sich neben Kaiserslautern, Trier und Saarbrücken auch die Universitäten in Lüttich, Luxemburg, Nancy und Metz.



Zwischen den Vorlesungen laden an der Saar-Uni Cafés, Rasenflächen und der Botanische Garten zum Entspannen ein. Beim Hochschulsport kann man aus über 60 Sportarten wählen, und auch das kulturelle Angebot ist vielfältig. Die Ensembles des Collegium musicum und mehrere Theatergruppen suchen stets engagierte Verstärkung. Eine reiche Kulturszene zeichnet auch die Landeshauptstadt Saarbrücken aus. Angesagte Treffpunkte in der Stadt sind die Parkanlagen an der Saar oder der St. Johanner Markt und das Nauwieser Viertel mit ihren Szene-kneipen. Für neue Akzente im Kulturleben sorgen Staatstheater und Museen. Eine Besonderheit von Saarbrücken ist die Frankreich-Orientierung und das damit zusammenhängende Flair. Und: Paris erreicht man mit dem ICE in weniger als zwei Stunden.

Kontakt

Studienfachberatung:

Prof. Dr.-Ing. Stefan Diebels
Campus A4 2, Raum 1.11
66123 Saarbrücken
Tel.: + 49 (0) 681 / 302-2887
E-Mail: s.diebels@mx.uni-saarland.de

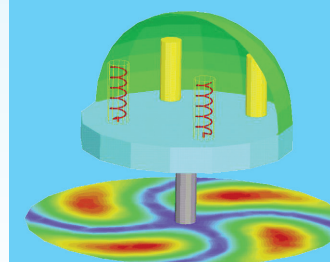
Weitere Informationen unter
www.comet.uni-saarland.de



Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät III der Universität des Saarlandes, im Januar 2010, mit freundlicher Unterstützung der Abteilung Presse und Kommunikation sowie des Referates 5 – Beschaffung und Druckwesen.

UNIVERSITÄT
DES
SAARLANDES

Master-Studiengang
Computational Engineering
of Technical Systems
COMET



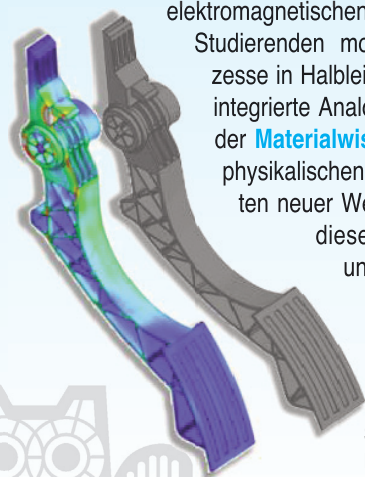
Computational Engineering

Wie technische Fragestellungen am Computer abgebildet und virtuell gelöst werden können, erlernen angehende Ingenieure im Studiengang Computational Engineering of Technical Systems COMET. Ob es sich um Produktionsprozesse, mikroelektronische Schaltkreise oder Werkstoffeigenschaften handelt – im Mittelpunkt steht stets die Entwicklung rechnergestützter Simulationstechniken, das Computational Engineering. Somit bildet der forschungsorientierte Studiengang eine Brücke zwischen den Ingenieurwissenschaften und der Mathematik und Informatik.

Die Simulation technischer Vorgänge ist in den Ingenieurwissenschaften unverzichtbar geworden. Über die Analyse und Modellierung realer Situationen hinaus vermittelt der Master-Studiengang auch deren Verifikation. So erlernen Studierende, Rechenmodelle im Experiment auf ihre Richtigkeit hin zu überprüfen und die Grenzen verschiedener Verfahren zu erkennen.

Neben einer vertieften Ausbildung in Teilgebieten der Mathematik und Informatik umfasst das Master-Studium eine Spezialisierung in einem der ingenieurwissenschaftlichen Fächer Maschinenbau, Elektrotechnik oder Materialwissenschaft.

Im Bereich **Maschinenbau** werden Simulationsmethoden entwickelt, die Produktionsprozesse oder Belastungen auf Bauteile nachbilden (u.a. auf Kunststoffe, metallische Bauteile oder Schweißkonstruktionen). Im Fach **Elektrotechnik** werden moderne Konzepte der Systemtheorie und Regelungstechnik sowie der elektromagnetischen Feldsimulation vermittelt. Die Studierenden modellieren physikalische Prozesse in Halbleitern und simulieren komplexe integrierte Analog- und Digitalschaltungen. In der **Materialwissenschaft** simulieren sie die physikalischen und chemischen Eigenschaften neuer Werkstoffe. Für die Berechnung dieser Eigenschaften wird auf unterschiedlichen Skalen gearbeitet, die vom Mikrometerbereich bis zur Größe einzelner Atome liegen.



Simulation der Beanspruchung eines Pkw-Gaspedals unter Belastung

Studium

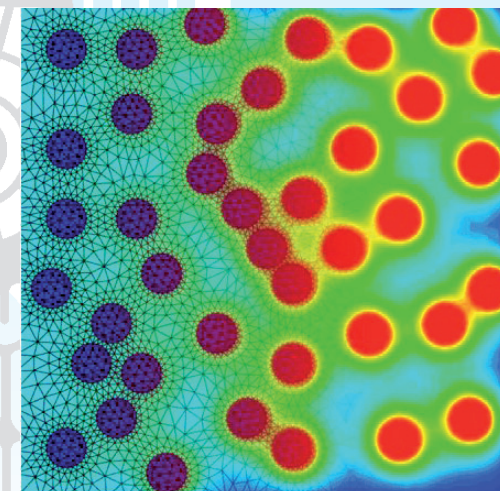
Die Regelstudienzeit des Master-Studiengangs, der mit dem akademischen Grad „**Master of Science (M.Sc.)**“ abschließt, beträgt im Vollzeitstudium einschließlich der Zeit bis zum Abschluss der Master-Prüfung vier Semester. Das Studium kann in der Regel zum Wintersemester eines Jahres aufgenommen werden.

Der **Zugang** zum Master-Studiengang Computational Engineering of Technical Systems COMET setzt einen Bachelor-Abschluss oder einen äquivalenten Hochschulabschluss in einem Studiengang der Computational Engineering Science oder einem verwandten Fach (insbesondere aus den Gebieten Maschinenbau, Elektrotechnik, Mechatronik, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, Physik, technische Informatik, Mathematik mit ingenieurwissenschaftlichem Nebenfach) sowie die besondere Eignung voraus.

Absolventen bietet sich ein **breites Spektrum beruflicher Möglichkeiten** sowohl in der verarbeitenden Industrie (Metalle, Kunststoffe sowie Glas und Keramik), als auch in der Elektrotechnik und Informationstechnik (Mikroelektronik, Hochfrequenztechnik sowie elektronische Designautomatisierung). Mögliche Tätigkeitsfelder reichen von der technischen Beratung bis zur Forschung. Der Zugang zur industriellen Forschung wird durch den erfolgreichen Abschluss des Master-Studiums ebenso gefördert wie eine wissenschaftliche Karriere an Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen, da der Master als Zulassungsvoraussetzung zur Promotion anerkannt wird.

Forschungsschwerpunkte an der Saar-Universität

- Methoden und Computerprogramme zur Berechnung von Materialeigenschaften; Nanomaterialien
- Gekoppelte und selbst-adaptive hp-FE-Methoden
- Hocheffiziente numerische Methoden
- Simulation elektromagnetischer Felder und deren Einfluss auf Werkstoffe
- Parametrische Modellordnungsreduktion
- Simulation komplexer technischer Systeme
- Mathematische Modellierung von Werkstoffen; Ein- und Mehrphasenwerkstoffe
- Simulation von Verarbeitungsprozessen
- Empirische und statistische Modellbildung



Simulation der mechanischen Interaktion zwischen Nano-Füllstoffpartikeln und einer polymeren Matrix.