

## Presseinformation

München, den 15. Januar 2008

### Exzellenz-geförderte TUM-Graduiertenschule wächst weiter: **Zehn neue Forschungsprojekte an der IGSSE**

Die International Graduate School of Science and Engineering (IGSSE) der TU München (TUM) hat zehn neue Forschungsprojekte aus den Bereichen Umweltwissenschaften, Nanotechnologie, Medizintechnik und Computational Engineering eingerichtet. Damit verbunden sind 14 Doktorandenstipendien, um die sich herausragende deutsche und internationale Absolventen bewerben können. Insgesamt werden in Kürze rund 150 Postdocs und Doktoranden in den 30 interdisziplinären Forschungsprojekten der Graduiertenschule arbeiten. Fünf dieser Gruppen werden zu etwa gleichen Teilen von der TUM und ihren internationalen Partnern – Stanford University, DTU Kopenhagen, NUS Singapur – getragen.

In den Umweltwissenschaften wurde die Forschergruppe „SafeEarth – Multi-sensorial Remote Sensing Techniques for Supporting Natural Disaster Management and Hazard Preparedness“ um die TUM-Forscher Dr. Stefan Hinz und Prof. Richard Bamler eingerichtet. Ziel der Wissenschaftler ist es, Sensortechnologie, mathematische Modellierung und Bildverarbeitung so zu integrieren, dass Rettungskräfte künftig schneller auf Umweltkatastrophen wie Erdbeben und Vulkanausbrüche reagieren und die notwendigen Rettungsmaßnahmen effektiver einleiten können. Hinz und Bamler kooperieren mit den Professoren Allan A. Nielsen und Henning Skriver von der Dänischen Technischen Universität (DTU) Kopenhagen und Dr. Peter Reinartz vom DLR in Oberpfaffenhofen.

Im Bereich Nanotechnologie und Materialwissenschaften starten drei Projekte, die gemeinsam von Chemikern, Physikern, Informatikern und Elektroingenieuren getragen werden: „Tangible, Chemical Reactions: Small Molecules with a Large Impact“ (Professoren Fritz Kühn, Gudrun Klinker, Wolfgang A. Herrmann, Johannes Buchner), „Highly Complex Nanostructured Systems for Cryptography and Security“ (Professoren Jonathan J. Finley, Paolo Lugli, Ulf Schlichtmann, Jürgen Schmidhuber, Martin Stutzmann) sowie „Preparation and Characterization of Functional Nanocomposites by Directed Assembly of Modified Carbon Nanotubes in Block Copolymer Matrices“ (Prof. Christine Papadakis, PD Dr. Rainer Jordan; Prof. Martin E. Vigild, Dr. Sokol Ndoni (beide DTU)).

Technische Universität München Presse & Kommunikation 80290 München

Dr. Ulrich Marsch  
Verena Saule, M.A.  
Gabriele Ullitz, M.A.

Sprecher des Präsidenten  
PR-Referentin  
Sekretariat

+49.89.289.22779  
+49.89.289.22562  
+49.89.289.22778

marsch@zv.tum.de  
saule@zv.tum.de  
ullitz@zv.tum.de

In der (Bio-)Medizintechnik wurden zwei Projektanträge bewilligt, in denen Naturwissenschaftler und Ingenieure der TUM mit Ärzten des Klinikums rechts der Isar kooperieren. „Rupturriskoevaluation und individualisierte Interventionsplanung für abdominale Aortenaneurysmen“ (Professoren Nassir Navab, Wolfgang A. Wall, Markus Schwaiger, Hans-Henning Eckstein) und „Experimental Optimization of Folding Conditions of Insoluble Expressed, Recombinant Proteins with the Help of Genetic Algorithms and Model Design for ab initio Prediction of Refolding Conditions“ (Professoren Johannes Buchner, Dirk Weuster-Botz, Dr. Martin Haslbeck).

Modellierung, Bildverarbeitung und Simulation wirken als Querschnittswissenschaften in viele dieser und andere Projekte der IGSSE hinein. Aktuell haben vier neue Projekte aus dem Bereich Computational Science & Engineering ihre Arbeit aufgenommen, die sich wissenschaftlichen Fragestellungen aus der Strömungsmechanik und den Werkstoffwissenschaften widmen: „Uncertainty Analysis for Complex Interface Phenomena in Fluid Mechanics“ (Prof. Nikolaus A. Adams, Dr. Christian Stemmer; Prof. Gianluca Iaccarino, Dr. Alireza Doostan (beide Stanford University)), „Particle Dynamics in Turbulent Flows“ (Professoren Michael Manhart, Peter Rentrop, Bernd Simeon), „Multiscale Optimization of Materials Subjected to Impact Loading“ (Professoren Roman Lackner; Ole Sigmund, Martin Bendsoe (beide DTU)), sowie „Distributed Stochastic Simulation for the Hydroelastic Analysis of Very Large Floating Structures“ (Dr. Ralf-Peter Mundani, PD Dr. Alexander Düster, Professoren Ernst Rank, Hans-Joachim Bungartz; Chien Ming Wang (NUS Singapur); Dr. Holger Heidkamp (SOFiSTiK AG, Oberschleißheim)).

Die 14 Stipendien für Doktoranden laufen über 3 Jahre und umfassen je 1.500 Euro im Monat. Das internationale Umfeld ist ideal: „Die IGSSE ermöglicht es qualifizierten Nachwuchswissenschaftlern, spannende Fragestellungen an den Schnittstellen von Natur- und Ingenieurwissenschaften zu erforschen. Ohne die Förderung aus der Exzellenzinitiative und das starke Engagement unserer industriellen Partner wäre dies nicht möglich“, so Professor Ernst Rank, TUM-Vizepräsident und Direktor der IGSSE. Zusammen mit weiteren Geldern für Labor- und EDV-Ausstattung sowie Auslandsaufenthalte stehen bis zu 100.000 Euro für jeden IGSSE-Stipendiaten zur Verfügung. Rank ist besonders stolz darauf, dass bisher 40% der Stipendien an junge Frauen vergeben wurden. Erklärtes Ziel der IGSSE ist es, die Karrieren weiblicher Nachwuchsführungskräfte in Wissenschaft und Technik zu fördern.

Die **Technische Universität München (TUM)** ist mit rund 420 Professorinnen und Professoren, 8.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (einschließlich Klinikum rechts der Isar) und 22.000 Studierenden eine der führenden Universitäten Deutschlands. Ihre Schwerpunktfelder sind die Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Lebenswissenschaften, Medizin und Wirtschaftswissenschaften. Nach zahlreichen Auszeichnungen wurde sie 2006 vom Wissenschaftsrat und der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Exzellenzuniversität gewählt. Das weltweite Netzwerk der TUM umfasst auch eine Dependence in Singapur. Die TUM ist dem Leitbild einer unternehmerischen Universität verpflichtet.

**Technische Universität München Presse & Kommunikation 80290 München**

<b>Name</b>	<b>Position</b>	<b>Telefon</b>	<b>Email</b>
Dr. Ulrich Marsch	Sprecher des Präsidenten	+49.89.289.22779	marsch@zv.tum.de
Verena Saule, M.A.	PR-Referentin	+49.89.289.22562	saule@zv.tum.de
Gabriele Ullitz, M.A.	Sekretariat	+49.89.289.22778	ullitz@zv.tum.de