

Pressemitteilung

Technische Universität Chemnitz

Katharina Thehos

18.06.2007

<http://idw-online.de/de/news214372>

Forschungsprojekte, Studium und Lehre
Mathematik, Physik / Astronomie
regional



Damit Chipentwürfe fehlerfrei werden

Zwei Projekte der Professur für Mathematik in Industrie und Technik an der Technischen Universität Chemnitz werden in den nächsten drei Jahren mit rund 300.000 Euro gefördert

Nanoelektronik, Systemreduktion, Simulationen von Halbleitermodellen – das sind die Bausteine, aus denen die Forschung der Professur für Mathematik in Industrie und Technik der TU Chemnitz besteht. Leitender Professor ist seit Oktober 2003 Dr. Peter Benner. Der Mathematiker hat es in kurzer Zeit geschafft, dass seine Professur von zwei Förderungsprogrammen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und der Europäischen Union (EU) berücksichtigt wird. Mit insgesamt 293.000 Euro wird sein Forschungsteam in zwei Projekten die Simulation von Halbleitermodellen erforschen und ihre Anwendung in der Praxis unterstützen.

Simulierte Chips

Bei dem vom BMBF geförderten Projekt "Systemreduktion für IC Design in der Nanoelektronik" geht es um Schaltkreissimulationen für die Halbleiterherstellung. Sie werden zum Entwurf von Computerchips (so genannten Integrated Circuits (IC)) benötigt. Potentielle Abnehmer der Forschungsergebnisse sind Unternehmen wie AMD, Infineon, NEC und Phillips. Das Projekt hat ein klares Forschungsziel, wie Benner erklärt: "Bevor ein Chip in die Produktion eingebaut werden kann, muss seine Funktion – also sein Schaltkreis – verifiziert werden. In unserem Projekt entwickeln wir eine Software, die den Entwurfchip durch Simulationen testet, so dass er nach Reduktion aller Fehlerquellen als Chip in der Produktion eines Industrieunternehmens eingesetzt werden kann." Das BMBF unterstützt dieses Projekt ab 1. Juli 2007 alleine an der TU Chemnitz mit 158.000 Euro für die Dauer von drei Jahren. In sechs Teilprojekten werden Firmen wie Qimonda (eine Tochterfirma von Infineon) und NEC mit den Technischen Universitäten in Chemnitz und Braunschweig, der Universität Hamburg und der FU Berlin zusammenarbeiten. "Diese Teilprojekte forschen autark in ihren Spezialbereichen, immer mit Bezug zu den Industriepartnern. Ich koordine hier von Chemnitz aus das Gesamtprojekt", erzählt Benner.

Transfer in die Praxis

Auch das zweite Forschungsprojekt steht in den Startlöchern. Es findet im Rahmen des EU-Forschungsprogramms "Marie Curie Industry Host Fellowships" statt. Während sich das BMBF-Vorhaben noch im Übergang von grundlagen- zu anwendungsorientierter Forschung bewegt, ist das von der EU geförderte Projekt in der Industrieforschung anzusiedeln. Das vorrangige Ziel ist, die Ergebnisse der technomathematischen Forschung zur Simulation von Halbleitermodellen direkt in die in der Industrie eingesetzte Simulationssoftware zu integrieren. "Bei diesem Projekt arbeiten wir mit NXP, einer Tochterfirma von Phillips, zusammen sowie mit der TU Eindhoven und der TU Antwerpen. Der Wissenstransfer soll in beide Richtungen geschehen, so dass die Anwendung der Forschung auch in Chemnitz in Seminaren gelehrt werden kann. Beispielsweise innerhalb eines Kurses zum Thema 'Numerische Simulation in der Mikro-/Nanoelektronik' für Masterstudierende", erläutert Benner, der hier mit einer Förderung von 135.000 Euro über drei Jahre arbeiten kann.

Weitere Informationen erteilt Prof. Dr. Peter Benner, Professur für Mathematik in Industrie und Technik, Telefon (03 71) 5 31 - 2 25 40, E-Mail benner@mathematik.tu-chemnitz.de.

Wichtiger Hinweis für die Medien: In der Pressestelle der TU Chemnitz können Sie honorarfrei ein themenbezogenes Foto anfordern. Motiv: Prof. Dr. Peter Benner mit den Studierenden seiner Forschungsgruppe André Schneider, Susan Dueringen und René Günzel, Foto: Christine Kornack



Prof. Dr. Peter Benner mit den Studierenden seiner Forschungsgruppe André Schneider, Susan Dueringen und René Günzel (von links)
Foto: Christine Kornack