

## **GRK Welisa auf der CeBIT 2009**

Pressemitteilung 26.02.2009

Das Graduiertenkolleg Welisa wird auf der diesjährigen CeBIT vom 03. bis zum 08. März in Hannover vertreten sein. Unter den sieben neuen Graduiertenkollegs, die die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) im Jahr 2008 eingerichtet hat, ist auch ein Vorhaben von der Universität Rostock, das zunächst für viereinhalb Jahre mit ca. 3,3 Millionen Euro gefördert wird. Im Mittelpunkt des Graduiertenkollegs "Analyse und Simulation elektrischer Wechselwirkungen zwischen Implantaten und Biosystemen" (*welisa*) stehen technische Implantatsysteme. Die Förderung beinhaltet 16 Stipendienverträge, die Nachwuchswissenschaftlern die Promotion ermöglicht. Die Sprecherin des Kollegs ist Frau Prof. Ursula van Rienen vom Institut für Allgemeine Elektrotechnik der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik.

Implantate besitzen in der medizinischen Therapie eine wachsende Bedeutung. Dies ergibt sich aus der stetig steigenden Lebenserwartung bei gleichzeitigem Wunsch nach Erhöhung der Lebensqualität der Patienten, sei es im Alter oder bei Behinderungen. So unterstützen oder ersetzen Implantate bestimmte Körperfunktionen, die auf Grund hohen Alters, Unfalls, schwerer Erkrankung oder durch Behinderung eingeschränkt sind.

Gemeinsam werden sich diesem Forschungsthema Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Material- und Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Medizin, der Biologie und der Mathematik widmen. Ziel ihrer Arbeiten ist es, Implantate mit verbesserter Funktionalität, höherer Verträglichkeit und längerer Haltbarkeit zu entwickeln, insbesondere unter besonderer Berücksichtigung der Prozesse an der Grenzfläche zwischen Implantat und dem umgebenden Gewebe. Die breite interdisziplinäre Zusammensetzung des Kollegs erlaubt die Einbeziehung vielfältiger Analysemethoden, sodass eine angemessene Modellierung und Simulation der Prozesse im Biosystem (mit und ohne Implantate) und im Ergebnis die Entwicklung neuartiger Implantate realisierbar wird. Vordergründig geht es darum, Zusammenhänge zwischen Ursachen (Merkmale der Implantate, wie Oberflächentopographie, Elektrochemie der Phasengrenze, elektrische Stimuli) und Wirkungen (Zellverhalten) zu finden.

Die Doktorandinnen und Doktoranden des Kollegs können an der Schnittstelle zwischen Medizin, Biologie, Technik und Wissenschaftlichem Rechnen promovieren. Zugleich eröffnen sich den jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern durch die hohe Interdisziplinarität ihrer Forschungsthemen hervorragende berufliche Möglichkeiten in der medizintechnischen Forschung und Industrie.

GRK Sprecherin: Prof. Dr. Ursula van Rienen  
GRK Administratorin: Petra Gefken

Kontaktadresse:  
GRK Welisa  
Universität Rostock  
Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut Allgemeine Elektrotechnik  
Albert-Einstein-Straße 2  
18051 Rostock  
Tel.: 0381-498-7082  
E-Mail: [petra.gefken@uni-rostock.de](mailto:petra.gefken@uni-rostock.de)