

Zielvereinbarung der Fakultät für Physik

Lehre und Forschung verknüpfen

Im Rahmen des hochschulweiten Erneuerungsprojekts innovaTUM-2008 hat nun auch die Fakultät für Physik Zielvereinbarungen mit der Hochschulleitung abgeschlossen. Gemeinsam mit der Fakultät für Chemie und mit Beteiligung weiterer Einrichtungen werden insgesamt drei innovaTUM-2008-Initiativen umgesetzt. Die Initiativen der Physik und Chemie verknüpfen Lehre und Forschung und werden insbesondere durch die Exzellenzinitiative unterstützt.

Langfristige wissenschaftliche Fragestellungen des Bayerischen Centrums für Bioelektronik (BCB) sind die Erforschung der wissenschaftlichen Grundlagen elektronischer Prozesse in biologischen Systemen, das Verständnis und die gezielte Manipulation der elektronischen Wechselwirkung und Informationsübertragung an biologisch/organischen Grenzflächen sowie die Entwicklung neuer Bauelement-Konzepte und Methoden in der Biosensorik, medizinischen Diagnostik, Prothetik und in den Neurowissenschaften. Das BCB soll sich zu einer Schnittstelle entwickeln für interessierte Arbeitsgruppen aus so unterschiedlichen Gebieten wie Materialwissenschaften, Halbleiterphysik, Biophysik, physikalische Chemie, organische Chemie, Biochemie, Biologie, Elektrotechnik, Informatik, Medizintechnik und Medizin.

Das Centre for Nanotechnology and Nanomaterials soll die zahlreichen Aktivitäten auf dem Gebiet der Nanotechnologie koordinieren und somit die TUM in diesem Feld effektiver positionieren. Es dient daher als interfakultäre Kommunikationsplattform und wird in Ergänzung vorhandener Forschungsverbünde zur Nanotechnologie TUM-interne Kooperationsprojekte initiieren und als Studienfakultät auf dem Gebiet der Nanotechnologie fungieren. Im Rahmen des Centres wird das Institut für selbstorganisierte Systeme und molekulare Maschinen eingerichtet. Wissenschaftliches Ziel dieses Instituts ist es, die Konzepte der Selbstorganisation und Funktionsweise komplexer Materialien und biologischer Maschinen, die chemische Energie in mechanische Arbeit umsetzen, in einem konstruktiven Forschungsansatz auf molekularer Ebene zu verstehen. Neben biologischen Systemen sind dies auch auf Nanoskalen selbstorganisierte Metalle und Keramiken sowie Polymere. Das Institut wird zum interdisziplinären Lehrangebot des Centre for Nanotechnology and Nanomaterials auf dem Gebiet der Nano-Biotechnologie beitragen.



Foto:
Wenzel Schürmann

Mit der neuen Neutronenquelle, dem Zyklotron, der Radiochemie, dem Maier-Leibnitz-Laboratorium und dem Bayerischen NMR-Zentrum auf dem Campus Garching sowie der nahen Nuklearmedizinischen Klinik hat die TUM eine einmalige Konstellation für eine effiziente interdisziplinäre Zusammenarbeit geschaffen. Ziel des Zentrums für Angewandte Biophysikalische und Nuklearwissenschaftliche Verfahren in der Medizin (ZAM) ist es, vorhandene naturwissenschaftliche und technische Kompetenz für die Lösung wichtiger Probleme der Humanmedizin zu bündeln. Dabei hat die methodische Weiterentwicklung der Diagnose und der Therapie von Krebserkrankungen zentrale Bedeutung. Von besonderem Interesse sind Untersuchungen auf der molekularen und zellulären Ebene vor allem des Einflusses ionisierender Strahlung.

Joachim Diener