

Nanostrukturen ohne Grenzen

Die Fakultät für Chemie der TUM ist bei den jüngsten Forschungsrankings erneut herausragend eingestuft worden. Gerade für die TUM-Wissenschaftler ist die



Am Rande der Expertentagung (v.l.): Prof. Claude Henry, Direktor des Nanotechnologie-Zentrums CINaM in Marseille, DFH-Generalsekretärin Maria Leprévost, Prof. Ulrich Heiz, DFH-Präsident Prof. Otto Theodor Iancu und Prof. Gerd Buntkowsky von der TU Darmstadt.

Vernetzung über die Grenzen hinweg ein Qualitätsmerkmal, das sich unter anderem in vielen internationalen Tagungen am Standort Garching zeigt. Im Juli 2011 fand dort die Tagung »Photokatalytische Eigenschaften von Nanostrukturen« statt, zu der die Forschungsgruppe um den Dekan der Chemie-Fakultät, Prof. Ulrich Heiz, und die Deutsch-Französische Hochschule (DFH) eingeladen hatten. Die DFH hat eine Expertenfunktion für deutsch-französische Hochschulbeziehungen mit dem Ziel, die Zusammenarbeit zwischen den beiden Ländern im Hochschul- und Forschungsbereich zu stärken.

So fördert die DFH das Projekt »Photokatalytische Eigenschaften von Nanostrukturen« bis 2012 mit 480 000 Euro. Photokatalysatoren und ihre aktiven Schichtsysteme werden helfen, Schadstoffe abzubauen, und sie könnten dazu beitragen, neue Energieträger zu produzieren. »Mit den französischen Kollegen streben wir eine intensive, besonders enge Zusammenarbeit an, um die aktuellsten Herausforderungen gemeinsam zu bewältigen«, sagte Ulrich Heiz auf der Tagung.

Nanostrukturen sind eines der Forschungsgebiete, auf denen die Chemie-Fakultät der TUM national wie international als Top-Adresse gilt. Mögliche Anwendungen sind künstliche Nanomaterialien, Biosensorik und die Katalyse. Gerade die Entwicklung von Goldkatalysatoren und speziellen gröbenselektierten Clustern versprechen interessante industrielle Anwendungen.

Krebs-Diagnosemittel aus Garching

Mit einer Million Euro fördert das Bundesgesundheitsministerium Forschung und Entwicklung zur effizienten Herstellung eines wichtigen Krebs-Diagnosemittels an der Garchinger Forschungs-Neutronenquelle, dem FRM II. 2009 hatte die TUM dargelegt, dass der FRM II dank seines hohen Neutronenflusses rund die Hälfte des europäischen Bedarfs des Radioisotops Molybdän-99 herstellen kann.

Alljährlich werden allein in Deutschland etwa drei Millionen Untersuchungen mit Technetium-99m zur Diagnose

Das Fingerhutrohr wird in den Moderatortank eingebaut.



von Tumoren durchgeführt. Das dafür nötige Mutterisotop Molybdän-99 wird aber weltweit vor allem in nur fünf Neutronenquellen erzeugt. Fällt eine dieser Quellen aus, müssen die unter Umständen lebenswichtigen Untersuchungen verschoben werden. Nuklearmediziner fordern daher seit Langem, den FRM II für die Produktion von Molybdän-99 aufzurüsten. Dazu dient die jetzt zugesagte Förderung durch das Bundesgesundheitsministerium; das Land Bayern beteiligt sich mit 1,2 Millionen Euro für Personal- und Sachmittel.

Im Zuge der gegenwärtigen Wartungs- und Umrüstungsarbeiten am FRM II wurde bereits ein Fingerhutrohr eingebaut, in dem das Molybdän-99 künftig hergestellt werden soll. Ziel ist es, eine im Vergleich zu bestehenden Produktionsverfahren deutlich höhere spezifische Aktivität zu erzielen. Dazu gehören die sichere Kühlung des Bestrahlungsguts in einer Position höchsten Neutronenflusses, aber auch effizientere Verpackungsverfahren, um das kurzlebige Isotop zügig für die weitere radiopharmazeutische Verarbeitung bereitzustellen.

Der Wissenschaftliche Direktor des FRM II, Prof. Winfried Petry, betont: »Mit der Förderung entwickeln wir effizientere Verfahren zur Herstellung des Isotops. Deutschland liefert damit einen wichtigen Beitrag zur Versorgung Europas mit Radioisotopen für die Nuklearmedizin.«

Bereits klinisch angewendet wird ein anderes am FRM II hergestelltes Isotop: Lutetium-177. Es dient vor allem zur Behandlung endokriner Tumoren etwa des Magen-Darm-Trakts. Mit dem am FRM II in Kooperation mit der Firma Isotope Technologies Garching GmbH produzierten Lutetium-177 werden pro Woche etwa 50 Patienten behandelt.

Andrea Voit

Für Sie notiert

Stiftungslehrstuhl zugesagt: Mit insgesamt 3,6 Millionen Euro wird die Friedrich Schiedel-Stiftung von 2012 bis 2021 das neue, speziell als Maßnahme der Exzellenzinitiative geplante »Munich Center for Technology in Society« unterstützen. Als Erstes soll der Friedrich Schiedel-Stiftungslehrstuhl für Wissenschaftssoziologie mit zwei begleitenden Gastprofessuren eingerichtet werden.

Der erste Absolvent des Double-Degree-Abkommens mit der Tomsk Polytechnical University, Russland, bekam im Juli 2011 feierlich sein Zeugnis überreicht. Er hat seinen Master in Informatik sowohl an der TUM als auch an der Universität Tomsk gemacht. Zu den Gästen zählten hochrangige Vertreter des Informatik-Fachbereichs der Universität in Tomsk und Prof. Ernst W. Mayr, Ordinarius für Effiziente Algorithmen der TUM, der das Double-Degree-Programm an der TUM maßgeblich aufgebaut hat. Im ITüperl, dem Besucherraum der Fakultät, wurde den Gästen die neueste Ausstellung von Forschungsprojekten vorgeführt. Das Double-Degree-Abkommen mit der Tomsk Polytechnical University besteht seit 2009. Double-Degree-Abschlüsse bietet die TUM-Informatik außerdem an mit der EURECOM in Frankreich, der marokkanischen Al Akhawayn University und dem Georgia Institute of Technology in Atlanta, USA.

Zwei neue akademische Lehrkrankenhäuser hat die Fakultät für Medizin der TUM vom Wintersemester 2011/12 an: die Kliniken Eichstätt und Kösching, die zu den Kliniken im Naturpark Altmühltal zählen. Die Kliniken übernehmen die Ausbildung von Studierenden im Praktischen Jahr in den Pflichtfächern Innere Medizin und Chirurgie. Zu den Voraussetzungen für den Status eines akademischen Lehrkrankenhauses gehören eine Mindestanzahl an Ärzten und Betten für die beiden Pflichtfächer, mehrere habilitierte leitende Fachärzte sowie eine überdurchschnittliche Ausstattung, etwa leistungsfähige Röntgen- und Laborabteilungen und eine medizinische Bibliothek.

Neuer Straßename: Auf dem Forschungscampus Garching gibt es jetzt eine Ernst-Otto-Fischer-Straße: Die westliche Verlängerung des Coulombwalls wurde nach dem Nobelpreisträger für Chemie (1973) und ehemaligen Ordinarius für Anorganische Chemie der TUM benannt. Die Straße führt zum neuen Katalysezentrum, das im nächsten Jahr eröffnet wird und ebenfalls den Namen des berühmten Chemikers trägt. ■