

Forscherguppe Hochtemperatur-Supraleitung

»Dotierungsabhängigkeit von Phasenübergängen und Ordnungsphänomenen in Kupratsupraleitern« ist die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) neu eingerichtete Forschergruppe FOR 538 benannt. Sie beschäftigt sich mit der Klärung des Mechanismus der Hochtemperatur-Supraleitung, einem der interessantesten Phänomene der modernen Festkörperphysik. In koordinierten experimentellen und theoretischen Arbeiten verschiedener Arbeitsgruppen soll ein umfassendes Verständnis des Phasendiagramms der Kupratsupraleiter erarbeitet werden. Die DFG bewilligte zunächst für drei Jahre insgesamt sieben Stellen für Doktoranden und Postdoktoranden sowie Sachmittel für Investitionen und Verbrauchsmaterialien. Danach kann ein Antrag auf Verlängerung des Vorhabens um weitere drei Jahre gestellt werden.

In den vergangenen fünf Jahren haben sich die relevanten präparativen, experimentellen und theoretischen Methoden so entscheidend weiterentwickelt, dass durch eine koordinierte Zusammenarbeit qualitative Fortschritte bei der Erklärung des bereits 1986 durch Georg Benorz und Alex Müller entdeckten Phänomens Hochtemperatur-Supraleitung in greifbare Nähe gerückt sind. Das liegt zum einen daran, dass inzwischen numerische Verfahren zur Verfügung stehen, die Modellrechnungen zu realistischen, also ausreichend großen und komplizierten Systemen erlauben; zum anderen haben die experimentellen Techniken durch Neu- und systematische Weiterentwicklungen eine so hohe Präzision erreicht, dass die Ergebnisse verschiedener spektroskopischer Methoden quantitativ miteinander verglichen werden können. Es ist deshalb zu erwarten, dass jetzt durch eine konzentrierte Forschungsanstrengung das Verständnis für das Phänomen Hochtemperatur-Supraleitung entscheidend weiterentwickelt werden kann.

In der Forschergruppe 538 haben sich unter Federführung des Walther-Meißner-Instituts (WMI) der Bayerischen Akademie der Wissenschaften sieben Arbeitsgruppen aus ganz Deutschland zusammengeschlossen. Gemeinsame Basis sind Proben, die überwiegend am WMI, und hier vor allem am Lehrstuhl für Technische Physik (E23) der TUM (Prof. Rudolf Gross), hergestellt und charakterisiert wurden. Die Wissenschaftler der TUM wenden Raman- und Tunnel-Spektroskopie zur Analyse der Proben an.

Das Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung in Dresden untersucht Eigenschaften von Ladungsträgern mit winkelaufgelöster Photoelektronen-Spektroskopie (ARPES), das Max-Planck-Institut für Festkörperforschung in Stuttgart führt Neutronenstreu- und Infrarotellipsometrie-Experimente durch. Die Modellbildung und einen wesentlichen Teil der Datenanalyse übernimmt die Arbeitsgruppe am Institut für Theoretische Physik I der Universität Würzburg.

Go abroad: TUM meets M.I.T.!



How to Make Money out of Technology? Diese Frage untersuchten 16 Studierende der TUM im praktischen Teil des englischsprachigen OMV-Seminar on Creativity, Technology & Innovation des KfW-Stiftungslehrstuhls für Entrepreneurial Finance (Prof. Ann-Kristin Achleitner) unter Leitung von Dr. Gerhard Plasonig, Lehrbeauftragter der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der TUM. Das Thema lautete »Technologiebasierte Wertschöpfung«. Auch wissenschaftliche Institutionen stehen heute mehr denn je vor der Aufgabe, technologische Innovationen in ökonomischen Mehrwert umzusetzen. Ein Grund für die TUM-Studierenden, sich vor Ort in einem der wichtigsten Technologie-Cluster der Welt umzuschauen: in Boston, USA. Auf ihrer Exkursion besuchten sie neben zahlreichen Unternehmen insbesondere das Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.) und die Harvard Business School (HBS). Dieses Seminar, das der Lehrstuhl in jedem Semester anbietet, wird ermöglicht durch eine regelmäßige großzügige Spende der OMV AG. In diesem Jahr hat der Bund der Freunde der TUM die Exkursion mit einem Zuschuss unterstützt.

Foto: Kay Mueller

IuK-Infrastruktur wird optimiert

Die TUM erhält zum Ausbau ihres integrierten Informationsmanagements eine Förderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) von voraussichtlich 2,5 Millionen Euro. Der Förderzeitraum läuft über fünf Jahre, bewilligt wurden zunächst die beiden ersten Jahre. Im Sommer 2003 hatte die TUM gemeinsam mit drei anderen Hochschulen die erste Stufe der DFG-Ausschreibung zum Thema »Integriertes Informationsmanagement an Hochschulen durch neuartige Organisationsmodelle im Verbund von Rechenzentrum, Bibliothek, Medienzentrum sowie den Informationseinrichtungen der Fachbereiche bzw. Institute« gewonnen. Bis Januar 2004 wurde anschließend ein detailliertes Konzept zur Umsetzung erarbeitet. Nun hat die TUM die Förderung für die zweite Phase gewonnen.

Ziel des Projekts ist es, eine benutzerfreundliche und nahtlose Infrastruktur für Information und Kommunikation (IuK) an der TUM zu schaffen, die eine Verbesserung der Leis-

tungen in Forschung und Lehre bei gleichzeitiger Kostenoptimierung ermöglicht. Die Neustrukturierung der IuK der TUM steht ganz im Zeichen der »Rezentralisierung des Betriebs durch Nutzung modernster Techniken bei Aufrechterhaltung der dezentralen Verantwortlichkeit für Inhalte und Abläufe in Fakultäten und zentralen Einrichtungen«. Redundanzen in Technik, Daten und Verantwortlichkeiten werden so vermindert und die Qualität der Versorgung erhöht. Neue Dienstleistungen schärfen das Profil der TUM und verbessern die Grundlagen für Forschung und Lehre. Das Projekt besteht aus einer Reihe von Teilprojekten: Übergreifende organisatorische Maßnahmen, Aufbau eines Verzeichnisdienstes über Mitglieder der Hochschule, Rezentralisierung der E-Mail-Services, Einrichtung zentraler Dateiserver, Neuorganisation der Systemadministration, Ausbau des TUM-Web-Portals, Aufbau einer E-Learning-Plattform, Ausweitung elektronischer Angebote der Bibliothek sowie die Integration der Verwaltungs-EDV mit dem Verzeichnisdienst. »Wir freuen uns sehr, dass unser Konzept die DFG überzeugt hat,« kommentiert Prof. Arndt Bode, Vizepräsident und Chief Information Officer (CIO) der TUM. »Die Förderung durch die DFG ist ein Beitrag zum umfassenderen Erneuerungsprogramm InnoTUM, mit dem die TU München aus eigenen Mitteln ihre Leistungen in Forschung und Lehre in den kommenden fünf Jahren weiter verbessern wird.«



China öffnet sich dem Westen

Eine hochrangige Delegation der Chinesischen Akademie der Wissenschaften aus Shanghai besuchte kürzlich das von Prof. Manfred Gratzl, Ordinarius für Anatomie der Universität München (früher TUM), geleitete Münchner Graduiertenkolleg »Biologie menschlicher Erkrankungen« und die angeschlossene europäische Marie Curie Training-Site. Bei dem Treffen wurden die Möglichkeiten einer gemeinsamen Doktorandenausbildung erörtert mit dem Ziel, das bundesweit erste deutsch-chinesische Graduiertenkolleg zu etablieren. Im Bild: der Leiter der chinesischen Delegation Zheng Hua Li (vorn l.), Gastgeber Prof. Manfred Gratzl (vorn r.) und die frisch promovierte Stipendiatin des Münchner Graduiertenkollegs Man Xu (M.), die in Shanghai zuvor ihren »master of sciences« erwarb.

Foto: Andreas Mauermaier

Forschungsförderung

Die Forschungsarbeiten des Lehrstuhls für Chemie Anorganischer Materialien der TUM in Garching (Prof. **Stan Vepřek**) werden im Rahmen des Projekts »MACHERENA« - New tools and processes for improving machining of heat resistant alloys used in aerospace applications - innerhalb des 6. EU-Rahmenprogramms unterstützt. Durchgeführt werden die Arbeiten in Kooperation mit Industriefirmen aus der Schweiz, Großbritannien, Frankreich, Dänemark, Tschechien, Schweden, Norwegen und Spanien sowie der RWTH Aachen. Vom gesamten Finanzvolumen des Projekts, 2,3 Millionen Euro, sind 500 000 Euro für drei Jahre direkt dem TUM-Lehrstuhl zugeteilt. Überdies unterstützt die EU mit 76 000 Euro für zweieinhalb Jahre die Arbeiten des Lehrstuhls im Rahmen des Projekts »DESHNAF«, um das Know-how innerhalb der EU möglichst schnell und effizient zu verbreiten.

Die Nuklearmedizinische Klinik und Poliklinik der TUM (Prof. **Markus Schwaiger**) war mit ihrem Nachfolge-Forschergruppenantrag erfolgreich: Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat eine Sachbeihilfe in Höhe von 2,1 Millionen Euro für die kommenden drei Jahre bewilligt. Sprecher der Gruppe ist Schwaiger. Das Forschungsvorhaben konzentriert sich auf die Radionuklidtherapie bei onkologischen Erkrankungen und wird durchgeführt von Gruppen der TUM und der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München. Die Wissenschaftler der TUM kommen aus der Fakultät für Medizin, dem Institut für Organische Chemie und Biochemie sowie den Lehrstühlen für Biologische Chemie und für Makromolekulare Stoffe; von der LMU sind die Klinik für Neurochirurgie und die Medizinischen Klinik und Poliklinik II des Klinikums Großhadern beteiligt.

Wer, was, wo?

Prof. **Fritz Busch**, Ordinarius für Verkehrstechnik der TUM, wurde zum Leiter des Ausschusses »Verkehrstelematik« der Deutschen Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen FGSV, ernannt. Zudem wurde er zum deutschen Vertreter des Komitees »Management von Straßennetzen« im Weltstraßenverbandes (AIPCR) berufen.

Prof. **Rudolf Gross**, Ordinarius für Technische Physik (E23) der TUM in Garching, ist von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) in das Fachkollegium 307 »Physik der Kondensierten Materie« gewählt worden. Das Fachkollegium ist verantwortlich für die wissenschaftliche Bewertung aller Anträge auf Förderung von Forschungsvorhaben auf dem Gebiet der Physik der Kondensierten Materie. Außerdem berät es Präsidium und Senat der DFG und deren Ausschüsse in Fragen der Förderung der Forschung und des wissenschaftlichen Nachwuchses.