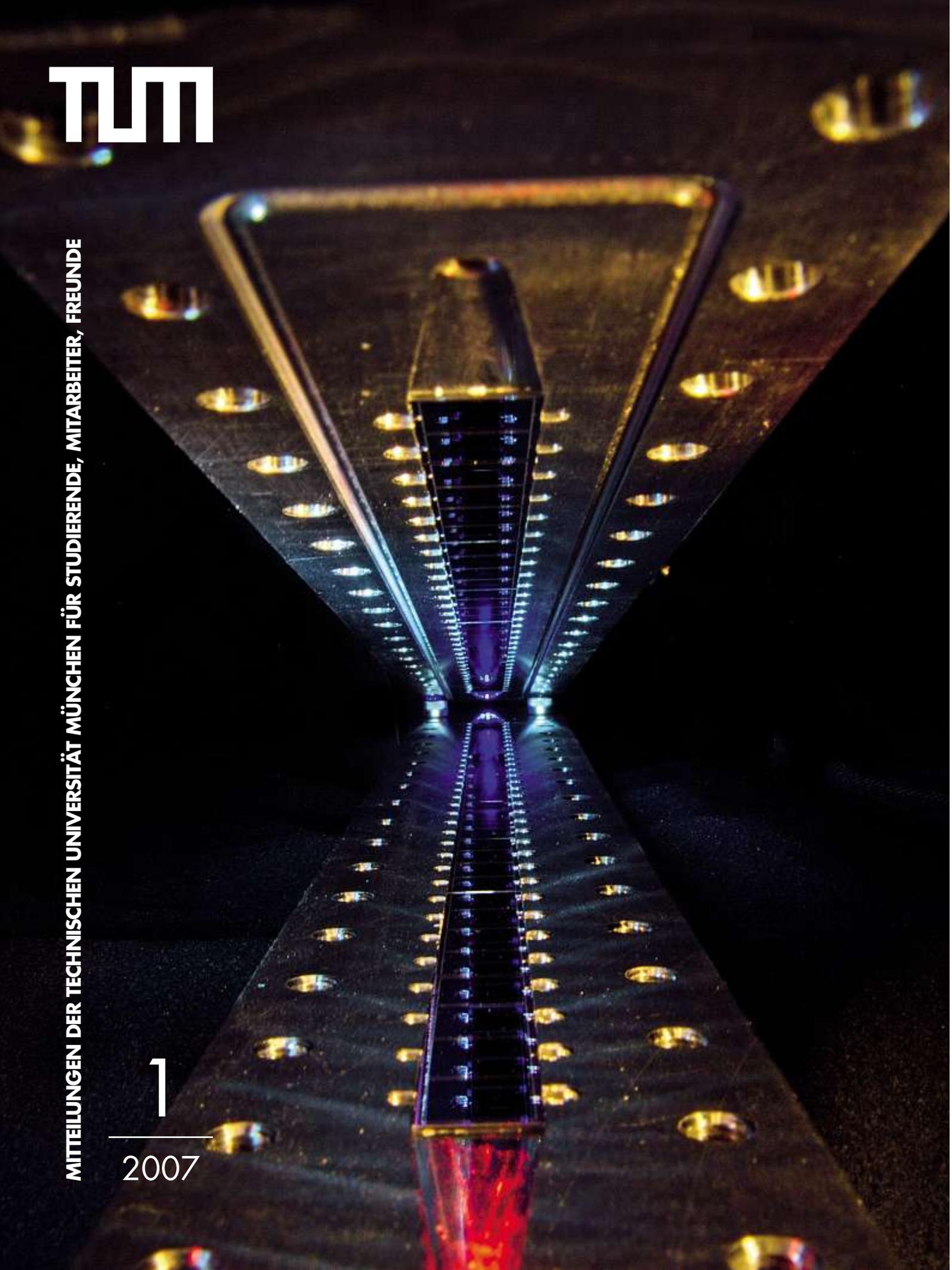




MITTEILUNGEN DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT MÜNCHEN FÜR STUDIERENDE, MITARBEITER, FREUNDE

1

2007



Dies academicus

- 0 Titel
- 1 Inhalt
- 2 Impressum

- 3 Ansprache des Präsidenten:
Wertschöpfung durch Wertschätzung
- 18 Frischen Tatendrang tanken!
- 21 Ehrensatorwürde für Burkhard Göschel und
Gerhard Hess
- 22 Ehrenring für Karl-Heinz Michl
Maier-Leibnitz-Medaille für drei Wissenschaftler
- 23 Bauernfeind-Medaille für Georg Baur
- 24 ACADEMICUS 2006
- 25 Dr. Tyczka-Energiepreis
- 26 Preis der Landeshauptstadt München
- 27 Festvortrag: Technische Systeme, die wissen,
was sie tun

Report

- 29 TU München setzt Informatikschwerpunkt
- 30 Technische Universität München –
das Wissenschaftsunternehmen
- 31 Medical Life Science and Technology
- 32 Kooperationsvertrag mit zehn Gymnasien
- 33 Neues Highlight für TUM-Chemie
- 34 Reformwerk trägt Früchte
- 35 Mehr Praxis im Stundenplan
- 36 Impuls für Kindermedizin
- 37 New standards in European
University collaboration
- 39 Competence Pool Weißenstephan
- 40 FRM II knackt den »Weltrekord«
- 41 KonventUM für wissenschaftliche Mitarbeiter
- 42 Zweite Amtszeit für Rudolf Schilling
Die Neuen im Referententeam
- 43 Helmholtz fördert junge Physikerin
- 44 »Meine Alma Mater von morgen«
- 45 Hochschule im Nationalsozialismus
- 47 Die Neue Mitte
- 48 TUM on the Trace of Water
Freunde in Abu Dhabi
- 49 Die KlaRa-Story
- 50 Leih ein Laptop!
Neuer Medienserver mediaTUM
- 51 Magnetstimulatoren im klinischen Einsatz
- 52 Learning from the roots
- 54 Erster Jahrgang des Executive MBA im Ziel
Qualitätskultur und Hochschulbildung
- 55 Erste Master Consumer Science
- 56 Zuwachs: Ginkgo und Stieleiche
Doppelt Spitze in Garching
- 57 Kind und Beruf – so funktioniert's!
Wer, was, wo?
- 58 Erfahrene Wege in die Forschung
- 59 Studierende organisieren Tagung



Auszeichnungen

60 5 Jahre UnternehmerTUM

62

Berufungen

67 Johannes Barth

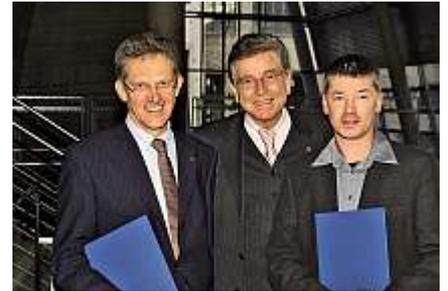
Doris Lewalter

Ulrich Stöckle

68 Bernhard Rieger

Eberhard v. Kuenheim zu Besuch an der

Fakultät für Maschinenwesen



Forschung

69 Die doppelte Magie der superschweren Kerne

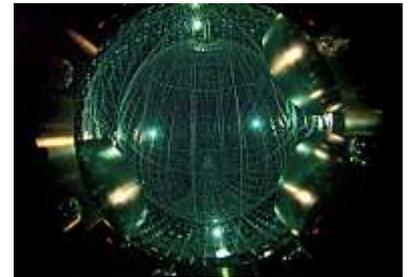
70 Die DNA aus neuem Blickwinkel

71 BSE und die Gene

73 Den Neutrinos auf der Spur

74 Remote Services im Aufwind

75 Going Public – Being Public



Forschungsförderung

77

Termine

77

Portrait

79 Erich Truckenbrodt

Franz Pirchner

80 Theodor Hugues

81 Uwe Kiessler



Kurz berichtet

81

intern

82

Vorschau

85





Das Titelbild zeigt den am Institut für Radiochemie der TUM in Garching (Prof. Andreas Türler) gebauten Detektor zum Nachweis flüchtiger chemischer Verbindungen superschwerer Elemente. Zur Veranschaulichung wurde der Detektor aufgeklappt. Zwei Reihen von je 32 Silizium-Detektoren bilden einen engen, gasdichten Kanal, an dem ein Temperaturgradient anliegt, der von Zimmertemperatur (rot) bis -164°C (blau) reicht. Flüchtige chemische Elemente oder flüchtige Verbindungen, die in einem Trägergas (Helium) den Detektor durchströmen, werden, ihrer Flüchtigkeit entsprechend, abgeschieden. Die Detektoren registrieren energie- und zeitaufgelöst den radioaktiven Zerfall der exotischen Elemente. Mit diesem Detektor gelang in einem Experiment am Beschleuniger in Darmstadt erstmals der Nachweis von nur vier Atomen des für die Kernphysik wichtigen doppelmagischen Kerns ^{270}Hs .

Foto: Jan Dvorak

Rückseite:

Fundraising: Exzellente Glückwünsche von Microsoft

Als erstes Unternehmen in Deutschland gratulierte die Firma Microsoft Deutschland GmbH der TUM in verschiedenen Tages- und Wochenzeitungen zur Auszeichnung als Spitzenuniversität in der Exzellenzinitiative von Bund und Ländern. Die Anzeige erschien jeweils zweimal in den Medien Süddeutsche Zeitung, Der Tagesspiegel, Die Zeit, Financial Times Deutschland, Welt am Sonntag und Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung.

Impressum

TUM-Mitteilungen der Technischen Universität München

für Studierende, Mitarbeiter, Freunde, erscheinen im Selbstverlag fünfmal pro Jahr. Auflage 9 000.

Herausgeber:

Der Präsident der TU München

Redaktion:

Dieter Heinrichsen, M.A. (verantwortlich),
Dipl.-Biol. Sibylle Kettembeil,
Gabriele Sterflinger, M.A.;
TU München, Presse & Kommunikation
80290 München.
Telefon (089) 289-22778 / 22766,
Telefax (089) 289-23388,
redaktion@zv.tum.de
http://portal.mytum.de/pressestelle/tum_mit/index_html

Gestaltung: Karla Hey

Herstellung:

Lithografie:
FSR Schottenheim GmbH, München
Druck:
Joh. Walch GmbH & Co, 86179 Augsburg
Gedruckt auf chlorfreiem Papier

© Copyright by TU München.
Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur in
Abstimmung mit der Redaktion.
Gezeichnete Beiträge geben die
Meinung der Autoren wieder.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte
und Bildmaterial wird keine Gewähr
übernommen.

Die nächste Ausgabe erscheint im
April 2007. Redaktionsschluss ist der
28. Februar 2007.





Wertschöpfung durch Wertschätzung

Rede des TUM-Präsidenten, Prof. Wolfgang A. Herrmann, zum Dies academicus 2006.

Der *Dies academicus* im Mozart-Jahr musste mit Mozart beginnen! »Unverdientes Geschenk an die Menschheit«, wie Wolfgang Hildesheimer ihn nennt, den Unerreichbaren und doch so Nahen. Jünger als unsere jüngsten Studenten war Mozart, als er die Pantomime »Pantolon und Colombine« auf dem Notenblatt verewigte, aus dem wir soeben hörten. Was folgt, ist das Andante aus dem Klarinettenkonzert, Mozarts einzigem für dieses Instrument, zauberhafte Musik in »Jenseits von Afrika« auch. Danken wir der Sinfonietta unter Leitung von Hartmut Zöbeley, die ab heute »Sinfonieorchester Technische Universität München« heißt. Die erste große Konzertreise geht im kommenden Frühjahr nach China. Gratulation!



Dies academicus – das ist bei uns an der TU München der Jahrestag, der den Blick auf die akademische Gemeinschaft wendet. Gemeinsame Anstrengungen und Leistungen werden gewürdigt, Standpunkte fixiert und die Herausforderungen der Zukunft namhaft gemacht. »Zu Hause in Bayern – erfolgreich in der Welt«, mit diesem unserem Motto bekennen wir uns zu den Wurzeln, die uns Halt geben, damit wir hinausdrängen können in eine Welt, in der wir uns täglich neu zu bewähren haben. Unsere Einheit im Inneren, die den internationalen Anspruch ebenso wie die Standortvielfalt der Hochschule zu bewältigen erlaubt, haben auch die internationalen Gutachter der Exzellenzinitiative verspürt. Das hat unsere ehrgeizigen Konzepte und Ziele vor dem Hintergrund der jüngeren Reformpolitik glaubwürdig gemacht.

Ich heiße Sie namens der Hochschulleitung und der Fakultäten herzlich willkommen. Hoch zu schätzen wissen wir Ihre Verbundenheit und Treue, die Sie mit Ihrer Anwesenheit zum Ausdruck bringen. Damit verkörpern Sie das Prinzip »Wertschöpfung durch Wertschätzung«,

das jeden nachhaltigen Erfolg begründet, gleich wo er beabsichtigt ist, aber eben besonders in einer unternehmerischen Universität. Wir fühlen uns den Hoffnungen verpflichtet, die Sie auf uns setzen, um weiter unsere Freunde bleiben zu können. Denn nichts ist der Stärkste ohne Freunde.

Nachdem an dieser Stelle in den vergangenen Jahren viel Grundsätzliches zur allgemeinen Hochschulentwicklung gesagt wurde, möchte ich heute die aktuellen Fortschritte in den Mittelpunkt stellen.

Exzellenzinitiative – Exzellenzuniversität



Über dem akademischen Jahr 2006 hat viel Segen gelegen. Am Freitag, dem 13. – im Oktober – haben uns der Wissenschaftsrat und die Deutsche Forschungsgemeinschaft das Prädikat einer »Exzellenzuniversität« verliehen. Im deutschlandweiten Wettbewerb um die besten Konzepte waren wir mit

- der »TUM International Graduate School of Science and Engineering« (IGSSE)
 - dem Exzellenzcluster »Origin and Structure of the Universe – Fundamental Physics«
 - dem Exzellenzcluster »Cognition for Technical Systems«
 - dem Zukunftskonzept »TUM. The Entrepreneurial University.«
- erfolgreich. Gemeinsam mit der LMU zum Erfolg gebracht haben wir die Initiativen

- Exzellenzcluster »Munich Center for Integrative Protein Science« (alternierende Sprecherschaft LMU/TUM),
- Exzellenzcluster »Nanosystems Initiative Munich«,
- Exzellenzcluster »Munich Centre of Advanced Photon Science« und die
- »Graduate School of Systemic Neurosciences«.

Hieran sind wir dem Umfang nach teils bis zu 50 Prozent beteiligt.

<p>Corporate Concept: Excellence Initiative by the German federal and state governments to promote science and research at German universities</p> <p>TUM. THE ENTREPRENEURIAL UNIVERSITY.</p> <p>Institutional Strategy to promote Top-Level Research</p>	<p>Graduate School:  TUM International Graduate School of Science and Engineering (IGSSE)</p> <p>Clusters of Excellence:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Origin and Structure of the Universe ■ Cognition for Technical Systems (CoTeSys) ■ Integrative Protein Science ■ Nanosystems ■ Advanced Photon Science ■ Grad. School: Systemic Nanoscience
---	--

Anknüpfend an unsere bisherige Reformpolitik, können wir nun mit einem Budget von ca. 150 Millionen Euro in den kommenden fünf Jahren unsere Ideen realisieren und uns im internationalen Wettbewerb der besten Universitäten profilieren. Gleichzeitig verstärken loyale, starke Industriepartner ihr Engagement:

Die Investitionskosten für den Neubau des »TUM Institute for Advanced Study« in Garching übernimmt die BMW AG, die Wacker Chemie AG richtet ein Institut für Siliciumchemie ein, zahlreiche weitere Unternehmen, Stiftungen, Kommunen und Landkreise haben sich auf substantielle Förderbeiträge verpflichtet.

In dieser Stunde verbindet mich mein tief empfunden Dank mit allen unseren Studierenden, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie mit dem Professorenkollegium.

Das Gemeinschaftswerk, der innere Zusammenhalt und die daraus resultierende Entwicklungsdynamik haben unsere Gutachter beeindruckt. In den Dank schließe ich unsere Vorgängerinnen und Vorgänger, unsere Alumni und Emeriti mit ein. Ich spüre, wie sie sich gemeinsam mit uns freuen, und wir haben viele Signale der Verbundenheit und Anerkennung empfangen. Als unternehmerische Universität setzen wir auf die vielen unterschiedlichen Talente und auf die gemeinsame Begeisterung der Menschen, die der Technischen Universität München ihren heutigen Ruf gebracht haben. Die unterschiedlichen Talente zu entdecken und sie auf gemeinsame Ziele hin so individuell wie möglich zu fördern – so könnte man das preisgekrönte Zukunftskonzept auf den einfachsten denkbaren Nenner bringen.

Mein erster Dank gilt jenen Hochschulmitgliedern, die sich aktiv an den



TUM Raitenhaslach, künftiges Study & Residence Center

Antrags- und Begutachtungsphasen beteiligt haben. Dies betrifft die kreativen Kräfte in den Fakultäten ebenso wie die klugen Köpfe in meinem unmittelbaren Umfeld, die Vizepräsidenten ebenso wie den gesamten Präsidialstab und die Verwaltung mit einem über Monate pausenlosen Einsatz. In den Dank schließe ich ausdrücklich unsere Studierenden und Nachwuchswissenschaftler für ihre großartigen, originellen Beiträge ein. Ermutigen möchte ich all jene, die im ersten Anlauf den Pokal nicht errungen haben, obwohl auch ihre Anträge positive Gutachtervoten erhalten haben. Wie schwer mag es für die internationalen Fachkommissionen und Entscheidungsgremien gewesen sein, zwischen den 90 (!) hochqualifizierten Anträgen zu unterscheiden. Von den 27 Universitäten, die ihre Zukunftskonzepte vorgelegt hatten, waren am Ende drei erfolgreich: neben uns die LMU München und die TU Karlsruhe. Es lohnt sich, im Süden der Republik zu

arbeiten. Ja, wir sind stolz, eine bayerische Universität zu sein.

Wir sind stolz auf unsere TUM. Seit der Gründung als »Kgl.-Bayerische Polytechnische Schule« im Jahre 1868 haben viele Generationen durch eigene Anstrengungen den Aufstieg zu einer weltweit geachteten Universität gestaltet und dabei insbesondere auch den Weg Bayerns vom einstigen Agrarland zum modernen High-tech-Staat in der Mitte Europas begleitet.

Ein wenig stolz, aber nicht übermütig sind wir. Und schon gar nicht hochmütig. Denn jetzt geht es erst richtig los. Noch mehr und noch härter arbeiten als je zuvor, so heißt die Losung. Denn wer an der Spitze angekommen ist – und auch die ist relativ –, kann, leichtsinnig geworden, leicht absteigen. Deshalb binde ich den Dank an die herzliche Bitte, das gemeinsame Werk beherzt und geschlossen anzugehen. Diese Verpflichtung gilt für alle. Auch jene, die nicht aktiv beteiligt waren (und zwar freiwillig nicht), sind für das Vorankommen unserer Hochschule wichtig. Denn wir sind nicht eine Universität der Besitzstände, sondern die »university of opportunities«. Wer sich anstrengt, steigt auf. Wer sich im System nur wohnlich einrichtet, steigt ab. Niemand hat das Recht, seine Talente zu vergeuden. Wettbewerb ist eine urmenschliche Eigenschaft. Starke und erfolgreiche



Sinfonietta, das Sinfonieorchester Technische Universität München unter der Leitung von Hartmut Zöbeley, erfreute mit Mozart.

Persönlichkeiten nehmen aber auch auf die schwächeren Rücksicht. Da sind die Erfolgreichen jetzt in einer besonderen Loyalitätspflicht.

Mit der Exzellenzinitiative hat sich die Politik zum Wettbewerbsprinzip bekannt. Bewährt und durchgesetzt hat sich damit auch jene Reformpolitik, mit der unsere Universität in der jüngeren Vergangenheit eine Vorreiterrolle übernommen hat: Frühzeitig aufgefallen sind wir mit dem »Konzeptvorschlag zur inneren Organisation der Universität«, jenem einstimmigen Senatsbeschluss vom 28. Mai 1997, der heute als Startschuss auf dem Weg zur unternehmerischen Universität in Deutschland anerkannt ist. Unter skeptischen Blicken haben wir damals mit dem Bekenntnis zu Wettbewerb, Internationalität und Subsidiarität eine Hochschulverfassung geschaffen, deren Leitmotive dem neuen bayerischen Hochschulgesetz des Jahres 2006 zugrunde liegen und die neueren Hochschulgesetzgebungen im deutschsprachigen Raum beeinflusst haben. Damit wurde die Technische Universität München jenseits der Wissenschaft eine

unübersehbare politische Kraft. Unbekümmert haben wir die Gewohnheiten des Denkens überwunden und die Rahmenbedingungen für eine moderne internationale Universität geschaffen. Geholfen hat uns dabei ganz wesentlich, dass in unserer inneren Kommunikation die Stimmen des Zweifels, ja auch der Gegnerschaft gehört und ernstgenommen wurden. Nur so konnte unsere Corporate Identity stark werden.

Die Ausdifferenzierung der Hochschullandschaft ist spätestens mit Beginn der Exzellenzinitiative ein unumkehrbarer Prozess. Dieser Wettbewerb ist in eine völlig neue Ära eingetreten, der sich niemand mehr entziehen kann. Es ist erkannt, dass Ungleiches ungleich zu behandeln ist, auch und vor allem in Bildung, Wissenschaft und Forschung. Diese Haltung entspricht einem wahren Demokratieverständnis auch.

Ich danke heute den zahlreichen Kooperationspartnern aus den Bereichen der Wirtschaft und der Kommunen. Die Gutachter waren nämlich auch von unserer vielfachen Verankerung in der Industrie und in den

Regionen Bayerns angetan und haben diese als besonderes TUM-Gütesiegel bewertet. So freuen wir uns schon heute auf das »TUM Raitenhaslach Study & Residence Center« (im südostbayerischen Burghausen an der Salzach), um ein herausragendes Beispiel unserer Heimatbasis zu nennen! Oder das »Internationale Gästezentrum«, das uns die Bayerische Bauindustrie neben dem Siemens-Forum unmittelbar vor die Tür stellt. Hierfür nehmen wir heute Herrn Hauptgeschäftsführer *Gerhard Hess* in die Mitte der Ehrensensoren.

Auf die Ausdifferenzierung des Hochschulwesens haben wir uns also rechtzeitig vorbereitet. Wo andere noch von Zweifeln geplagt sind und immer noch ihre Richtung suchen, können wir mutigen Schrittes, heiter und optimistisch, selbstbewusst und bescheiden zugleich, unseren Kurs mit neuem Elan fortsetzen. Die Ergebnisse der Exzellenzinitiative haben uns eine geradezu einmalige Position verschafft, die wir nun aktiv nutzen müssen.

Die Öffentliche Hand vertraut uns viel Geld an. Wir werden es

unternehmerisch klug verwenden, um die versprochenen Ziele zu erreichen. Wir werden mit der Exzellenzinitiative viele neue Arbeitsplätze in unserer Universität schaffen, weil es in allererster Linie auf die Menschen, auf ihre Begabungen und ihre Leidenschaft ankommt.

Unser Zukunftskonzept der unternehmerischen Universität hat klare, verbindliche strategische Ziele gesetzt. Hervorheben möchte ich das Ziel, für die begabtesten Wissenschaftlerinnen und Studentinnen die attraktivste Technische Universität Deutschlands zu werden. Diese Begabungsreserven hat die Gesellschaft, und haben auch die Universitäten nicht annähernd genutzt. Wir brauchen sie aber, und wir wollen sie. Von den 55 Millionen Euro, die uns das Zukunftskonzept beschert, werden wir mehr als sieben Millionen Euro ausschließlich in die akademische Ausgestaltung dieser Erkenntnis investieren. Jungen Frauen und Familien gilt dabei unser besonderes Augenmerk. Auch hier nämlich können wir zeigen, dass die unternehmerische Universität ziel- und handlungsfähig ist, wenn es um den Kernauftrag geht: nämlich Staat und Gesellschaft durch wissenschaftlichen Fortschritt zu dienen.

Unser Zukunftskonzept besteht aus einem kohärenten Maßnahmenbündel zur Schaffung und Verstärkung von Spitzenforschung. Es beginnt bei der Rückwärtsintegration der Hochschule in das Schulsystem, besonders in die Gymnasien, mit denen uns seit Jahren eine vielfache, solide Partnerschaft verbindet. Mit den »Comenius-Stipendien« werden wir Gymnasiallehrern die mehrjährige Mitwirkung an Forschung und Lehre ermöglichen. Andererseits wird die Vorwärtsintegration in die internationalen Berufs- und Arbeitsmärkte vorangetrieben. Die Studentenauswahl,

die wir als einzige deutsche Universität in großem Umfang durchführen, müssen wir jetzt professionalisieren und richten dafür das »Student Admission Center« (SAC) ein. Damit werden verbindliche, fach- und fakul-

vergangenen Jahr als Querschnittsinstitut gegründet – treiben wir das Wettbewerbsprinzip auf die Spitze: rund 25 Millionen Euro werden wir in fünf Jahren in die personelle Ausgestaltung des Desiderats investieren, die als herausragend erkannten Forscherpersönlichkeiten dieser Universität von der wissenschaftshinderlichen Papierflut



Interdisziplinarität
Akademische Schulbildung
Internationalität

VORRANG FÜR SPITZENKRÄFTE

Kreativer Freiraum für:

- ausgewiesene Spitzenwissenschaftler der TUM
Carl von Linde Senior Fellows
Carl von Linde Young Researchers
- Wissenschaftler aus der Industrie
Rudolf Diesel Industry Fellows
- Internationale Gastwissenschaftler
Hans Fischer Fellows

tätsübergreifende Standards für das wichtigste Wettbewerbinstrument einer unternehmerischen Hochschule geschaffen. Viele weitere Maßnahmen kann ich aus Zeitgründen hier nicht ausführen. Erwähnen möchte ich aber doch das »Emeriti of Excellence-Programm«: Es kann nicht sein, dass wir jung, dynamisch und ehrgeizig gebliebene Emeriti mit 65 in die Rente schicken – welch eine Verschwendung von Talenten und emotionaler Bindung! Wichtig ist nur, dass wir die Richtigen auswählen, und davor hat sich das System der alten Art gedrückt.

Auch der Umgang mit unseren internationalen Gästen, ob jung oder alt, wird aufmerksamer werden. Wer sich den modernen »Weltfabriken« wie dem Reich der Mitte nähern will, muss sich um die Menschen so kümmern, damit sie später zu unseren Botschaftern in ihren Heimaten werden.

Mit dem »TUM Institute for Advanced Study« – formal bereits im

und allem sonstigen bürokratischen Kram zu befreien, um ihre Kreativität frei zu entfalten. Hierin sehen wir den wirksamsten Ansatz für wissenschaftliche Effizienz. Zum Fellowship-Programm des Instituts gehören, auf gleicher Augenhöhe, qualifizierte Forscher aus der Industrie sowie international erstrangige Gäste (z.B. die Forschungspreisträger der Alexander von Humboldt-Stiftung). Müßig zu sagen, dass in diesem neuen Ambiente die jungen Talente besonders gefragt sind.

Das Gebäude selbst wird mitten auf dem Garching Campus errichtet – geplant, gebaut, bezahlt von einem namhaften Automobilunternehmen mit Sitz in München. Darauf komme ich später zurück, wenn mir Herr Professor Göschel gegenübersteht.

Mit der »TUM International Graduate School of Science and Engineering« beschreiten wir einen neuen Weg, um die unterschiedlichen Denk-, Arbeits- und Entscheidungswelten der Ingenieure und Naturwissenschaftler zu Mehrwerten aus gemeinsamen Wissenschaftsprojekten zu bringen. Auffällig nur, dass wir die einzige TU waren, die diese an sich naheliegende Mission erkannt hat. In einer künftigen »TUM Graduate School« werden analoge Strukturansätze zusammengefasst und aufeinander abgestimmt werden.



Albert Berger

Exzellente Kräfte

Eine Exzellenzuniversität kann es nicht geben, wenn nicht ihre Mitglieder exzellent sind. Wir freuen uns über den neuen Kanzler Albert Berger, pragmatisch und reformerprobt. Mit ihm und dem wissenschaftlichen Konvent haben wir »KonventUM« unterzeichnet – eine halbe Million Euro für Projekte, die sich unsere wissenschaftlichen Mitarbeiter zur Qualitätsverbesserung ausgedacht haben. Unserem wissenschaftlichen Personal verdanken wir Kontinuität auf hohem Niveau in Lehre, Forschung und Administration, aber auch Mut und Stabilität im Wandel – Grundlagen jeder Reformpolitik.

Seit 1. Oktober neu in unserem Hochschulrat sind Bundesbahnvor-

stand Dr. *Otto Wiesheu*, der langjährige bayerische Wirtschaftsminister, sowie der Neurologe Prof. Dr. *Karl Max Einhäupl*, den der Hochschulrat zum neuen Vorsitzenden gewählt hat. Professor Einhäupl ist damit auch der Vorsitzende des TUM-Verwaltungsrats, unseres obersten Kontrollgremiums.

Nicht nur hochrenommierter Mediziner mit einem großen Institut an der Berliner Charité, war unser neuer Verwaltungsratschef lange Zeit im Wissenschaftsrat und vier Jahre auch dessen Vorsitzender. Wir freuen uns auf die neue Zusammenarbeit, bitten um wohlwollend-kritische Begleitung unserer Arbeit und um beständigen Rat. Ich darf an dieser Stelle der langjährigen Vorsitzenden Frau Nipperdey für ihr großes Engagement persönlich und namens der Hochschule danken.

Herausgreifen möchte ich ehrenvolle Auszeichnungen des akademischen Jahres: Der hochrangige *Bayerische Maximiliansorden für Wissenschaft und Kunst* ging an unsere Physikochemikerin *Maria-Elisabeth Michel-Beyerle*. Maßgeblich hat sie mit ihrem wissenschaftlichen Lebenswerk das Verständnis des Photosynthetischen Reaktionszentrums bei der Energieumwandlung des Lichts vorgebracht, nicht zuletzt durch ihre Initiative und Sprecherschaft eines

DFG-Sonderforschungsbereichs, aus dem die Nobelpreisträger Deisenhofer, Michel und Huber hervorgingen. In unserer Kollegin verbinden sich vorbildhaft die Wissenschaftlichkeit mit sozialer Fürsorglichkeit.

Hatten wir *Arne Skerra* als einen der Leistungsträger im »Neuen Weihenstephan« mit der *Heinz-Maier-Leibnitz-Medaille* ausgezeichnet, so erhielt der junge Biochemiker jetzt den *Karl Heinz Beckurts-Preis*. Begründet wird die Auszeichnung mit den bahnbrechenden Arbeiten, die er auf dem Gebiet der Molekularen Biotechnologie und des Protein-Designs, namentlich der »Anticaline« als neuer Wirkstoffklasse geleistet hat. Den *Preis der Deutschen Krebshilfe* erhielt der Ärztliche Direktor unseres Klinikums rechts der Isar, *Rüdiger Siewert*. Gewürdigt wird mit diesem Preis das gesamte Tumorthapie-Zentrum, für das unser Klinikum einen großen Namen hat. Aus 650 Nominierungen ging unsere Wirtschaftsprofessorin *Ann-Kristin Achleitner* als »Professorin des Jahres 2006« des bundesweiten Campusmagazins UNICUM hervor. Ausgezeichnet wird sie als »Coach« für ihre Studenten, so die Laudatio, als der sie vielen den Weg in die Praxis vermittelt hat. Mit der Auszeichnung als »Max Planck Fellow« übernimmt unser Informatikkollege *Manfred Broy* gleichzeitig die Leitung einer Arbeits-



Karl Max Einhäupl



Arne Skerra



Jörg-Rüdiger Siewert



Ann-Kristin Achleitner



Manfred Broy



Maria-Elisabeth Michel-Beyerle

Wissenschaftlicher Spitzennachwuchs

Stolz sind wir auf unsere Nachwuchswissenschaftler, nicht nur weil sie den internationalen Gutachtern der Exzellenzinitiative ein so positives Bild der Universität vermitteln konnten.

Jung, begabt, kooperativ, fleißig: Dr. *Thomas Misgeld* kann mit 1,2 Millionen Euro aus dem hochbegehrten Sofja Kovalevskaja-Preis der Alexander von Humboldt-Stiftung vier Jahre lang ohne administrative Zwänge im Umfeld von Arthur Konnerth im neuen Friedrich Schiedel-Institut für Neurowissenschaften unserer Medizin seine Forschergruppe aufbauen. Dr. *Jonathan Finley* holte eine weitere Auszeichnung in unser »Walter-Schottky-Institut für Halbleiterphysik«: Die Deutsche Physikalische Gesellschaft zeichnete ihn mit dem *Walter-Schottky-Preis* aus, weil er mit eleganten Experimenten den Elektronenspin in Halbleiterquantenpunkten zu speichern und zu kontrollieren gelernt hat. Quantenpunkte könnten die zentralen Bauteile gänzlich neuartiger Computer sein, von denen man sich enorme Rechenleistungen erhofft. Und schließlich der *Arnold Sommerfeld-Preis* der Bayerischen Akademie der Wissenschaften: wieder ein Phy-

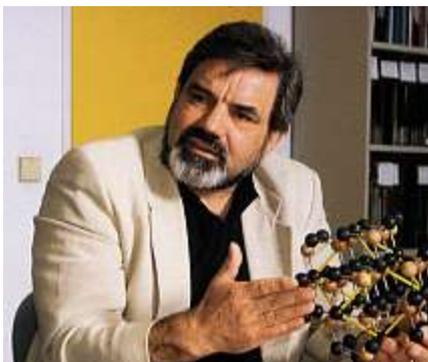


Daniel Funeriu, Wolfgang A. Herrmann, Anna Fontcuberta i Murray, Brigitte Forster-Heinlein, Karl-Ludwig Laugwitz

sikler, Dr. *Markus Betz*; er erforscht Femtosekunden-Lasersysteme und elektronische Hochgeschwindigkeitsbauelemente – Grundlagenforschung vom Feinsten – und doch mit unmittelbarem Praxisbezug.

Hervorzuheben sind vier junge Spitzenkräfte, die sich unsere Hochschule zum Aufbau eigener Forschungsgruppen ausgesucht und – besonders komfortabel – das notwendige Geld gleich selbst mitgebracht haben: Dr. *Daniel Funeriu* (35) in der Chemie, Dr. *Anna Fontcuberta i Murray* (31) in der Physik, Dr. *Brigitte Forster-Heinlein* (32) in der Mathematik und Prof. *Karl-Ludwig Laugwitz* (38) in der Medizin. Mit zusammengenommen 5,5 Millionen Euro aus dem »Marie Curie Excellence«-Programm der Europäi-

Auch mit *Gerhard Abstreiter* ist das Glück beim Tüchtigen, als ihn die Bayerische Akademie der Wissenschaften dieser Tage mit dem neugeschaffenen »Friedrich Wilhelm Schelling-Preis« auszeichnete. Weltweit führend auf dem Gebiet der Halbleiterphysik, hat der Preisträger maßgeblichen Anteil am exorbitanten Erfolg der Münchner Physik bei der Exzellenzinitiative, und zwar erfrischend über Hochschulgrenzen hinweg.



Gerhard Abstreiter



Thomas Misgeld



Jonathan Finley



Markus Betz



Laura Fabbietti

schen Union soll in einem erstklassigen Umfeld die eigene wissenschaftliche Karriere beginnen.

Eigene 1,25 Millionen Euro erhält die junge Physikerin Dr. *Laura Fabbietti*, um in Garching eine Helmholtz-Hochschulnachwuchsgruppe aufzubauen. Mit ihrem Team sucht sie nach den theoretisch vorausgesagten, gebundenen Zuständen zwischen Atomkernen und Kaonen, einer anderen Familie subatomarer Teilchen.

Diese Zustände sollen besonders kompakt sein, und die dadurch entstehenden hohen Dichten geben wichtige Informationen zur Natur von Neutronensternen. Ihr Thema passt ideal zu unserem neuen Exzellenzcluster der Astrophysik. Qualität zieht eben Qualität an.

Netzwerk Europa

Im Anschluss an die strategische Partnerschaft mit Stanford, dem Georgia Tech und den beiden Universitäten in Singapur haben wir mit dem Aufbau internationaler Recruiting Centers in Peking und Shanghai begonnen. Vor Ort können wir nun gründlicher als bisher die Qualitätsvoraussetzungen der zahlreichen Studienbewerber aus Asien in Augenschein nehmen.

Gleichzeitig galt in diesem Jahr unser besonderes Interesse der europäischen Bühne, ganz in der Erkenntnis, dass die Heimat Europa »allein der deutschen Geschichte gibt, was jener als Nationalgeschichte fehlt«, nämlich »Eigenart und Kontinuität« (Hagen Schulze). Mit der Partnerschaft mit der erstklassigen Technischen Hochschule in Kopenhagen wurde der Grundstein für die »*European University Alliance in Science and Technology*« gesetzt. Das Ziel ist u.a. eine Benchmark-Allianz auf gleicher Au-

genhöhe für die Akkreditierung der Studienangebote, jenseits der bestehenden Agenturen, die lediglich Minimalstandards überprüfen und das wissenschaftliche Umfeld, wie es zu einer guten Universität gehört, bisher außer Acht lassen.

Gemeinsam mit weiteren Partnern in Frankreich, Großbritannien und der Schweiz wollen wir damit zeigen, dass beste Standards aus den Universitäten heraus selbst definiert werden, und dafür ist der nationale Blick definitiv zu eng.



Dies ist auch der Geist, der die neue »*Bayerische Forschungsallianz*« beflügelt, die gemeinnützig-privatwirtschaftliche Ausgründung der Universität Bayern e.V. Sie wird mit Prof. *Georg Löbl* an der Spitze, dem langjährigen Präsidenten der Universität der Bundeswehr München, die Akquisition von EU-Forschungsmitteln professionalisieren – insbesondere in Bezug auf das reich ausgestattete siebte Forschungsrahmenprogramm. Die TU München bringt sich in die Allianz über die Exzellenzinitiative kräftig ein.

Die Rekrutierungszentren gehören im weitesten Sinne zum internationalen Hochschulmarketing, für das wir den Preis des Stifterverbands und des DAAD erringen konnten. Hervorgehoben wurden wir für »das ausgezeichnete Konzept, klare strukturelle Verankerungen des Themas und die ausgezeichnete Strategie sowie zahlreiche erfolgreiche Maßnahmen«.

Ein historischer Schritt im deutschen Hochschulwesen war vor vier Jahren die Ausgründung des »*German Institute of Science and Technology Pte. Ltd.*« (GIST) in Singapur, der ersten Dependence einer deutschen Hochschule im Ausland. Dieses privatwirtschaftliche Projekt – heute in der Körperschaft der TU München – war nicht ohne Probleme, die wir aber durchgestanden haben.

Stärker ins Blickfeld kommt jetzt auch die arabische Welt, lange vernachlässigt, nachdem unsere Fachleute in Jordanien und im Oman an vielbeachteten, großen Staudammprojekten längst beteiligt sind. Mit der Abu Dhabi National Oil Company und ihrem aufs Feinste ausgestatteten Petroleum Research Institute beginnt auf einer starken Vertrauensbasis mit Seiner Exzellenz Yousef Bin Yousef eine Partnerschaft mit Schwerpunkt im Chemie-Ingenieurwesen, der Katalyse und dem allgemeinen Maschinenbau.

Brain Gain

Die vielbeschworene Abwanderung begabter Wissenschaftler ins Ausland haben wir mit unserer »*Brain Gain-Offensive*« umgedreht. Binnen Jahresfrist konnten wir zehn Professoren, zumeist Deutsche, aus so renommierten Universitäten wie Sydney, Urbana/Illinois, John Hopkins, Carnegie Mellon oder Harvard Medical School zu uns nach München holen.

Geboten haben wir den guten Ruf, vor allem aber gute Konzepte und Arbeitsbedingungen. Formalisierte, bürokratische, langwierige Berufungsverfahren haben wir durch eine gezielte Headhunting-Politik zu ersetzen begonnen.



Preis des DAAD/Stifterverbands für Hochschulmarketing (v.l.): Stifterverbandspräsident Dr. Arend Oetker, TUM-Vizepräsidentin Dr. Hannemor Keidel, DAAD-Vizepräsident Prof. Max Huber



Lebensmittelchemie und Molekulare Sensorik: Zentrum im modernen Life&Food Science-Umfeld Weihenstephans

So konnte zum Beispiel erreicht werden, dass der junge Münsteraner Ordinarius *Thomas Hofmann* seine Verhandlungen mit der ETH Zürich abbrach, nachdem wir ihm ein konzeptionell rundes Angebot unterbreitet hatten. Er übernimmt den Lehrstuhl für »Lebensmittelchemie und Molekulare Sensorik«. Unter Bündelung der Kräfte und Nutzung der bereits vorhandenen Stärken entsteht damit in Weihenstephan das anspruchvollste Zentrum für Lebensmittelchemie Europas im Umfeld der Ernährungswissenschaften und der Lebensmitteltechnologie, ein ganz offensichtlich klares und zielführendes Konzept. Ein Glück, dass wir von der DEGUSSA AG ein neuwertiges Gebäude günstig erwerben konnten.

Wir meinen, dass Hochschulpolitik genauso gemacht werden muss und nirgends den Zufälligkeiten irgendwann freiwerdender Lehrstühle überlassen werden darf. Es gibt Entscheidungen, die im Wettbewerb zu spät sind, wenn sie erst morgen und nicht heute fallen.

Auf gleicher Augenhöhe: Unsere Studenten

Unsere Ehemaligen, von denen jetzt über 30 000 ein starkes Netzwerk bilden, haben in einer Umfrage interessante Daten geliefert: 91 Prozent der Befragten würden ihren Kindern empfehlen, an der Technischen Universität München zu studieren. 90 Prozent der letzten fünf Absolventenjahrgänge hatten nach sechs Monaten einen Arbeitsplatz, davon 88 Prozent im Fach ihres Studiums.



CampusCneipe C₂ in Garching

Zu den schieren Quantitäten, so erfreulich sie sind, wollen wir nun die beruflichen Karrieren unserer Alumni erfassen und verfolgen, um die Treffergenauigkeit der TUM-Ausbildung auch qualitativ abzubilden und in der Rückkopplung rascher als bisher das Lehrangebot fortzuentwickeln.

Eigentlich ist dieses Ergebnis nicht erstaunlich in einer Hochschule, in der die Studierenden qualifiziert an der Gestaltung neuer Studienfächer, an Berufungsverfahren, Satzungsentwürfen und einer bevorstehenden »Lex TUM« mitarbeiten, aber auch handwerklich dabei sind, wenn die Garchinger CampusCneipe C₂ errichtet und der Zeichensaal der Architekten renoviert wird. Es ist ein großes Glück, diese Studenten zu haben! Es ist großartig, wie sie an der Ausgestaltung der Studienbeiträge mitwirken, denn es ihr Geld. Dafür sage ich artig Dankeschön.

Mit den selbstformulierten Verbesserungsprojekten aus *StudiTUM*, dem partnerschaftlichen Vertrag aus dem Vorjahr, hat unsere Studentenvertretung gezeigt, dass sie mit Geld umgehen kann.





Neue Endstation der U6: »Garching-Forschungszentrum«

U6 University Line

Die neue Schienenverbindung in den Norden ist die wichtigste Infrastrukturmaßnahme der 50-jährigen Garchinger Wissenschaftsgeschichte. Garching ist schon heute eines der größten und erfolgreichsten Forschungszentren Europas mit nahezu 10 000 Studierenden und 4 500 im Wissenschaftsumfeld Beschäftigten, alleine von der TU München. Das »Atom-Ei« im Stadtwappen kennt man als Gütesiegel von Tokio bis San Francisco, die Erfolge der Exzellenzinitiative haben es abermals bewiesen. Nachdem es im Wesentlichen die Argumente und das Gewicht unserer Universität waren, dass aus der U6-Verlängerung eine echte »University Line« wurde, die auch die Hochschulnachbarn im Münchner Süden mit uns verbindet, erwarten wir jetzt auch das längst versprochene »Semesterticket« für unsere Studierenden.

Zur wissenschaftlichen Leuchtkraft der Landeshauptstadt trägt das Regionalumfeld ganz erheblich bei, von Martinsried-Großhadern über Garching nach Freising. Bereits zur

Stadtratswahl 2002 vom Münchner Oberbürgermeister angekündigt, harrt das »Semesterticket« immer noch seiner Realisierung. Aber unser Gedächtnis ist gut.

Dank gilt unseren Studierenden, die auf der Basis umfassender Untersuchungen und Umfragen jetzt ein Umsetzungskonzept vorgelegt haben. Ich empfehle es auch Ihrer besonderen Aufmerksamkeit und Unterstützung, Herr Bürgermeister Monatzeder. Wir wissen, dass die Landeshauptstadt ihren Einfluss auf den MVV geltend machen kann, wenn sie dies nur will. Schaffen Sie die unzeitgemäßen »Zonengrenzen« im Nahverkehrsnetz für unsere Studierenden ab und setzen Sie mit einem fairen Semesterticket ein glaubwürdiges Signal Ihrer Studentenfreundlichkeit.

Auf den Weg zum lebenswerten Wissenschaftscampus Garching könnte uns der Ministerratsbeschluss vom August verhelfen: Auf unser ständiges Drängen hat die Gestaltung der »Neuen Mitte« als Kongresszentrum mit Campusinfrastruktur – vor allem Einkaufsmöglichkeiten und Gästehaus für Wissenschaftler –

als Investorenmodell grünes Licht erhalten. Entlang der großzügigen, freundlichen »Grünen Campusmagistrale« soll die neue Bebauung entstehen. Nun setzen wir abermals auf die Weitsicht des Garchinger Stadtparlaments, Herr Bürgermeister Solbrig, das in der Vergangenheit wiederholt richtige Weichenstellungen vorgenommen hat. Man denke nur an die Forschungs-Neutronenquelle, die ein Jahr nach Inbetriebnahme international hoffnungslos überbucht ist. Oder an den Campus-Masterplan, den es nunmehr umzusetzen gilt, ohne dass es die Stadt etwas kostet, im Gegenteil: Infrastruktur verstärkt die Magnetkraft, und sie bringt Geschäft.

Wenn man sieht, wie Bundesländer wie Nordrhein-Westfalen neidvoll nach Garching blicken und jetzt kräftig aufdrehen, muss sich auch unsere Schlagzahl erhöhen. Am besten, wir sind gemeinsam im Boot, Herr Bürgermeister.



Naturwissenschaftlich-technische Lehrerbildung

Als gesellschaftlichen Auftrag besonderer Art begreifen wir an der TU München die Lehrerbildung. Das Zentralinstitut für Lehrerbildung und Lehrerfortbildung unter Leitung von Prof. *Wilfried Huber* trägt nicht nur zur Bewusstseinsbildung für den hohen Multiplikatorwert gut ausgebildeter Lehrkräfte bei. Es hat auch den Rückbezug in die Schulen so stark verbessert, dass wir demnächst unsere 15 Referenzgymnasien vorstellen können.

Diese Allianz wird das »Forum Universität-Gymnasium«, seinerzeit mit unserem Ehrenbürger *Rainer Rupp* gegründet, wiederbeleben und auf gleicher Augenhöhe die Anforderungen an einen modernen Gymnasialunterricht und an den darauf aufbauenden Universitätsunterricht für die naturwissenschaftlich-technischen Fächer definieren. Schule und Universität gehören zusammen. Das eine ist ohne das andere nicht denkbar. Im Mittelpunkt stehen unsere jungen Menschen, die im Angesicht einer rasenden Technikentwicklung nach fachkompetenter Führung, wertebewusster Orientierung und menschlicher Nähe suchen. Mit der Einführung des zweistufigen Bachelor-/Master-Studiums in der Fächerkombination Biologie/Chemie für das Gymnasiallehramt haben wir uns aus den ewigen Diskussionen über die Zukunft der Lehrerbildung verabschiedet und ein Beispiel gesetzt.

Unsere Lehramtsstudierenden sind künftig einem der Referenzgymnasien zugeordnet, treten damit in das studienbegleitende TUM-Pädagogikum ein und können sich so in der Bachelor-Phase prüfen, ob sie für den Lehrerberuf geeignet sind. Der Studiengang ist so organisiert,

dass der gegebenenfalls sinnvolle Wechsel in ein Fachstudium ohne großen Zeitverlust möglich wird. Damit werden die Studierenden auch weniger abhängig vom fluktuierenden Lehrbedarf in den jeweiligen Fächerkombinationen.

Parallel zur neuen Studienstruktur steht mit Frau Prof. *Doris Lewalter*, der RWTH Aachen abgeworben, eine Gymnasialpädagogin zur Verfügung, ausgerichtet auf Naturwissenschaft und Technik. Der Studiengang heißt »*Naturwissenschaftliche Bildung*« und entspricht dem Anspruch nach Polyvalenz. Namentlich vor dem Hintergrund der PISA-Studien halten wir den Aufbau einer modernen Lehr- und Lernforschung, gerade am Beispiel der technischen Fächer, für bildungspolitisch dringend geboten, auch wenn damit die katastrophale Situation der Erziehungswissenschaften in Deutschland nicht aufgewogen werden kann. Reformen aber beginnen wirksam immer mit Beispielen, das hat der alte Humboldt schon gewusst. An den Zielen einer »*Professional School of Education*« und eines eigenen Technischen Gymnasiums (TG@TUM) wird gearbeitet.

Center for Campus Management

Auf dem Weg zur digitalen Universität entwickelt das Projekt »*IntegraTUM*« unter Federführung von Vizepräsident Prof. *Arndt Bode* eine elektronische, hoch vernetzte Informations- und Kommunikationsstruktur, wie sie für eine Universität mit mehreren Standorten und durchaus unterschiedlichen Fachkulturen besonders wichtig ist. Als einzige Universität fördert uns die Deutsche Forschungsgemeinschaft für weitere drei Jahre mit 2,5 Millionen Euro. Den gleichen Betrag legen wir aus eigener Kasse oben drauf, um das Ziel schneller zu erreichen, weitere Projektförderungen im Umfeld (z.B. eLearning) bringen zusätzlich ca. 1,5 Millionen Euro. Vor der Realisierung steht das »*Center for Campus Management*« (CCM). Es wird stabsmäßig den Bologna-Prozess und alle Prozesse rund um das Studium, von der Immatrikulation und Eignungsfeststellung bis zur Alumni-Betreuung, organisieren.

Nachdem ich im Vorjahr die Einrichtung der zentralen Online-Lernplattform »*elecTUM*« mitteilen konnte, nutzen heute etwa 10 000 Studierende regelmäßig diese multimediale Einrichtung für verschiedenste Unterrichtsformen, von der Aufzeichnung von Vorlesungen bis hin zu Diskussionsforen und online-orientierten Prüfungen. Die Dienste von *elecTUM* werden künftig auch an andere Hochschulen weiter gegeben. *elecTUM* dient der Unterstützung der Präsenzlehre und bildet die technische Basis des BMBF-Großprojekts der TU München zur Umsetzung eines umfassenden, integrierten eLearning-Konzepts. Die benutzerfreundliche, nahtlose I&K-Struktur bietet den Dozenten die



Möglichkeit, zusätzliche Lehrinhalte online zur Verfügung zu stellen, die Lehrveranstaltungen zu verwalten und mit unterschiedlichen Medien-, Kommunikations- und Kooperationsmitteln sowie mit vielseitigen elektronischen Tests und Übungen anzureichern. Damit entwickeln wir von der wissenschaftlichen Basis aus unseren strukturellen Beitrag zu einem modernen Unterricht mit ständig steigenden Studierendenzahlen. Wir nehmen damit aber auch neue Informationsgewohnheiten der jungen Menschen auf, die eLearning-Komponenten im Sinne des web2.0 immer stärker in das Studium integrieren.

Ähnlich wie bei der Einführung des kaufmännischen Systems SAP-R/3, das wir über die Jahre komplett auf eigene Kosten eingerichtet haben, entwickeln wir nun ein einheitliches Prüfungsverwaltungssystem im Projekt HIS@TUM. Mein besonderer Dank gilt erneut dem wissenschaftlichen Personal, das sich weit überobligatorisch in diese Projekte einbringt, und dies trotz großer Überlastbewältigung in Forschung und Lehre.

In wenigen Wochen dürfen Sie sich über den neuen Homepage-Auftritt der TUM freuen. Er wird nicht nur grafisch modern und ansprechend daherkommen, sondern auch die vielen Informationen rascher und treffsicherer finden lassen. Rund 40 000 Seiten an TUM-Informationen stehen dann zur Verfügung.

Scientiis et artibus: Die Geschichte eines Wissenschaftsunternehmens

Als Universität, die stets nach vorne strebt, haben wir in diesem Jahr auch den Blick in unsere Vergangenheit gerichtet. Nach einem mehrjährigen wissenschaftlichen Quellenstudium legte der Historiker Dr. *Martin Pabst* sein zweibändiges Geschichtswerk vor. Es soll dazu anregen, uns in die *tempi passati* hineinzuwenden, uns mit ihnen aktiv auseinander zu setzen, Wege und Irrwege verstehen zu wollen, Lehren aus den Fortschritten wie Rückschritten des Humanum in der Geschichtsbetrachtung aufzutun. Ein propädeutisches Exerzitium also, dem sich niemand verweigern soll, der an die Zukunft glaubt.

Dieses Werk reduziert Geschichtsschreibung nicht auf Heldenlieder und Schurkengedichte. Es nimmt vielmehr den Auftrag wahr, Handlungsergebnisse der Vorfahren abzuleiten und damit Proviant für unsere eigene Wanderschaft in die Zukunft bereit zu halten, indem es zur Mitgestaltung einer Zeit anspornt, die selbst bald Geschichte ist. Vor allem aber soll uns jene Zeit, die die Gegenwart maßgeblich geprägt hat,



nicht fremd werden. Damit wird unsere eigene Geschichte, um Johan Huizinga aufzunehmen, zur »geistigen Form, in der sich eine Kultur über die Vergangenheit Rechenschaft gibt«.

Erstmals wurden alle verfügbaren Quellen wissenschaftlich ausgewertet und auf besonderen Auftrag die Zeit des Nationalsozialismus in Bezug auf die Wechselwirkungen mit unserer Universität gründlich untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass mein damaliger Vorgänger vier Hochschulabsolventen ihre Dokortitel aus antisemitischen Motiven entzogen hatte. Als uns dieses Unrecht bekannt wurde, haben wir – vom Se-





Dankbar für jedes junge Talent – Anforderungen an eine international wettbewerbsfähige Finanzierung

Es kann nicht ausbleiben, dass ich heute auf die demografische Hochschulentwicklung eingehe. Wie man sieht, nimmt der Zuspruch nach Studienplätzen in Bayern konstant zu. Er wird mit dem »doppelten Abiturjahrgang«, verbunden mit der Schulzeitverkürzung des Gymnasiums, in genau fünf Jahren sein Maximum erreichen, um sich mittelfristig auf deutlich über 60 000 Studienanfänger einzupendeln.

Für unsere Universität sieht das Bild so aus: Anstieg in den letzten zehn Jahren um 52 Prozent auf heute 5 810. Der Steilanstieg der letzten Jahre beweist im Übrigen, dass wir trotz der mittlerweile umfassenden, aufwendigen Studentenauswahl in ca. 50 Studiengängen jedes junge Talent aufnehmen, keinesfalls aber Kapazitäten untertunneln. Im Gegenteil: Der Anstieg der letzten Jahre ist bundesweit überproportional. Den Peak bei 8 000 überschreiten wir im Jahr 2011, in der Folge bleiben wir bei weit über 6 500 Studienanfängern.

Weil sich die Prognose aus dem Vorjahr konkretisiert hat, kommt man um ein Hochschulsonderprogramm für die zusätzliche Studentengeneration 2011-2016 (das sind zehn Semester) von 0,8 bis 1,2 Milliarden Euro bayernweit, allein für Personal, nicht herum. Davon entfällt auf die TU München ein Viertel, rund 50 Millionen Euro jährlich. Ganz zu schweigen vom zusätzlichen Raumbedarf, sofern die Lehrveranstaltungen nicht unter freiem Himmel stattfinden sollen.

nat bestätigt – die akademischen Grade wieder zuerkannt. Dies ist 60 Jahre nach Kriegsende gewiss keine Heldentat. Es ist aber das ehrliche Eingeständnis, dass auch in unserer Universität, trotz ihrer glanzvollen Geschichte, im Nationalsozialismus Unrecht verübt wurde.

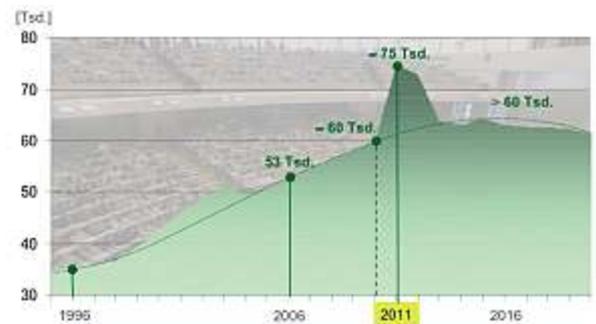
Talentförderung

Mit dem neuen Stipendienprogramm »TUM Presidential Science & Engineering Fellowship« ist der Karl Max v. Bauernfeind-Verein in die Förderung junger Talente eingestiegen.

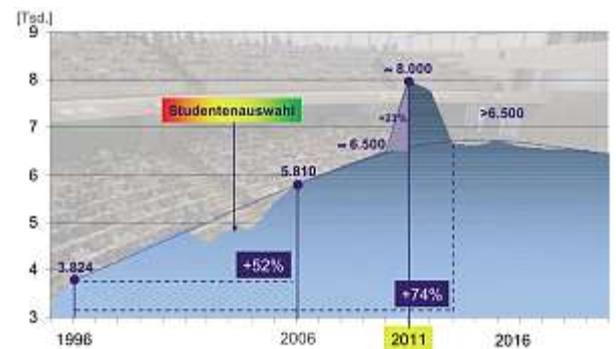
In der Regel Promotionsstipendien, wird nicht nur auf gute Noten geachtet, sondern auch auf das Engagement für die akademische Gemeinschaft. Die erste Stipendiatin ist *Svenja Jarchow*, die in Weihenstephan Molekulare Biotechnologie studiert hat (BSc/MSc) und jetzt bei Prof. Ann-Katrin Achleitner in »*Entrepreneurial Finance*« promoviert. Ihr ganzes Studium hatte sich Frau Jarchow an der studentischen Arbeit beteiligt und als kräftige Stimme der Studierenden im Verwaltungsrat mitgewirkt.

Zur Entwicklung der Studentenpopulation an der TUM im Ganzen: einen Anstieg von 16 Prozent in zehn Jahren haben wir hinter uns. Es erfolgt ein stetiger Zuwachs um 13 Prozent, dann schlagartig nochmals plus sieben Prozent, womit wir bei rund 26 000 Studierenden sind. Bis in die Jahre um 2016 hinein wird über zwei Jahrzehnte hinweg der Zuwachs 53 Prozent umfasst haben. Längerfristig werden weit mehr als 26 000 junge Menschen bei uns studieren. Das Plus ist also größer als die ganze Universität Bayreuth mit ihren heute ca. 9 000 Studierenden.

Wie kann das quantitative Wachstum qualitativ geschultert werden? Ganz unabhängig von strukturellen und lehrmethodischen Fortschritten: in erster Linie mit einer Erhöhung des staatlichen Budgets. Nehmen wir die TU München für eine Beispielrechnung. Wenn man den



Studienanfänger Bayern



Studienanfänger TUM

Staatszuschuss und den Bedarf im Jahre 1999 willkürlich auf einen gemeinsamen Nullpunkt setzt, also so tut, als sei dies eine hinreichende Alimentierung gewesen, dann fehlen uns bereits in diesem Jahr 70 Millionen Euro.

Anmerken darf ich, dass sich unser Drittmittelkommen für Forschung seither in etwa konstant hält und dem Staatszuschuss 40 Prozent aufaddiert. Ohne diese Drittmittel, die ständig nahezu 2 000 Personalstellen finanzieren, wäre auch der Lehrbetrieb nicht auf Niveau zu halten.



Studierende TUM

Das bestehende Jahresdefizit wird sich infolge der Entwicklung der Studierendenzahlen auf rund 185 Millionen Euro in zehn Jahren erhöhen (2016), das entspricht 67 Prozent unter Bedarf, wenn der Staat als Eigentümer nicht handelt. Falls die staatlichen Hochschulstats auf dem schon heute zu niedrigen Niveau eingefroren werden, wird sich auch das Bildungs- und High-tech-Land Bayern aus dem internationalen Wettbewerb verabschieden.

Allein zur niveaullastigen Ausbildung des aufgedoppelten Abiturjahrgangs 2011 sind für die TU München rund 1 000 neue Personalstellen erforderlich, die rechtzeitig zum Jahr 2011 geschaffen sein müssen. Bis zu diesem Zeitpunkt liegt der Aufwuchs in der Größenordnung von weiteren 1 500 Planstellen, selbst wenn man den Nachholbedarf der letzten Jahre unzulässigerweise außer Betracht lässt. Berücksichtigt ist bei meiner Rechnung die erhebliche Vorleistung der Hochschulen, die ihre Lehrdeputate bei den Professoren und beim wissenschaftlichen Personal um zweistellige Prozentsätze erhöht haben. Und selbst wenn man den fiktiven »Nullpunkt« auf 2006 setzt, fehlen schon 2011 rund 65 Millionen Euro. Diese Betrachtungen zeigen die Größenordnungen, um die es hier geht. Wer nachrechnet und auf

Bayern hochrechnet, wird erkennen, dass der sog. Bund-Länder-»Hochschulpakt 2020« nur Teilantworten liefert. Vom Raum- und Sanierungsbedarf habe ich gar nicht erst gesprochen, auch nicht vom Inflationsverlust, noch von Effekten aus der bevorstehenden Mehrwertsteuererhöhung. Jedenfalls können die 175 geplanten zusätzlichen Personalstellen, aufgeteilt auf die Jahre 2007-2009 und auf alle (!) bayerischen Universitäten, nicht über die Realitäten hinwegtäuschen.

Mag Bayern in der Nationalliga günstig liegen, so zeigt der Vergleich mit der ETH Zürich, dass meine Darstellung nicht überzogen ist: Während das Land in jeden TUM-Studienplatz jährlich 14 000 Euro investiert, leisten sich die Schweizer dafür 43 000 Euro. Zum Vergleich: Im Ruhrgebiet subventioniert der Staat jeden Arbeitsplatz im Kohle-

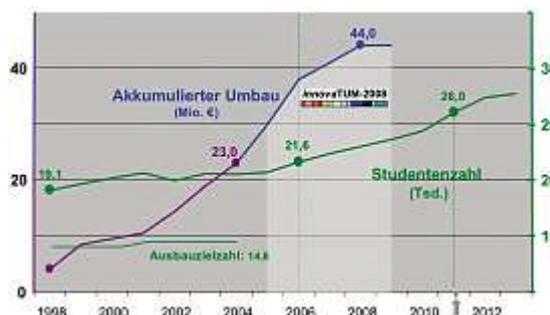
bergbau mit 72 000 Euro, das entspricht fünf TUM-Studienplätzen!

Es sei mir gestattet, auf den tiefgreifenden fachlich-strukturellen Umbau der Hochschule hinzuweisen, den wir seit etlichen Jahren mit neuen Studienangeboten, Forschungsthemen und Ausbildungsstrukturen bewältigen. Wer diese Veränderungen nicht miterlebt hat, kann ihr Ausmaß nicht erahnen. Die Neuausrichtung von 20 Prozent aller Personalressourcen seit 1998 macht uns selbst ein gutgeführtes Wirtschaftsunternehmen nicht so schnell nach. Besonders gewarnt sei vor der naiven Vorstellung, man könne den Studentenberg, ohnehin ein schreckliches Wort, irgendwie schon unter-

Mein Ansatz ist ein anderer: Wir müssen für die erfreulich steigende Nachfrage der nächsten zehn



Finanzbedarf TUM (Stand 1999 ohne Klinikum)



Umbau unter Überlast

Jahre heute hochqualifizierte Studien- und Forschungsplätze schaffen, damit wir uns kontinuierlich für die internationale Nachfrage rüsten. Die heute für unsere Studierenden geschaffenen Kapazitäten werden dann vom internationalen Publikum gut bezahlt werden, wie uns dies die Amerikaner und neuerdings auch die Australier überzeugend vorgemacht haben.

Qualität ist die einzige Chance, um die expandierenden internationalen Bildungsmärkte zu erschließen. Und genau dies ist die historische Chance eines heute noch reichen Landes. Die Politik sei daran erinnert, was einst in England über den Aufstieg der Deutschen zur »Apotheke der Welt« gesagt wurde: »Die Stärke unserer Konkurrenten lag in ihren Laboratorien und nicht, wie hier [in England], auf den Börsen.« (so der englische Chemiker Meldola, 1886.) Nur so wird das »Engineering the Future« im scharfen internationalen Wettbewerb möglich sein.



Neuro-Kopf-Zentrum

Neubauten

Versöhnlich will ich schließen: Der Freistaat hat uns zwei neue Gebäude hingestellt: das *Neuro-Kopf-Zentrum* und die *Medizinische Mikrobiologie* sind ihrer Bestimmung übergeben – für eine Medizin, die jung, schön und erfolgreich ist.

Gemeinsam mit unserem Klinikum und dem Deutschen Herzzentrum München integriert sich die Medizin immer stärker in die TUM, so dass die hohe Anerkennung, die sie im Frühjahr vom Wissenschaftsrat erhalten hat, neue Ziele zu setzen gestattet.

Die größte Herausforderung wird fachlich die Medizintechnik sein.

Für die Stifteraktivitäten steht das »Friedrich Schiedel-Institut für Neurowissenschaften«. Im Herbst haben wir es am Biederstein eröffnet, und alle die aus- und eingehen grüßen unseren großen Mäzen, den verstorbenen Senator Friedrich Schiedel. Er liebte seine TUM, und wir verehren ihn.

Fotos: Uli Benz, Andreas Heddergott, Eric Lichtenscheid/DAAD, Christoph Rehbach, Albert Scharger, alle anderen Fotos und Grafiken: TUM/privat

Im Team TUM mitwirken

Frischen Tatendrang tanken!



Boqiao Sun

Foto: Albert Scharger

Das Grußwort der Studierenden sprach Boqiao Sun, Vertreter der Studierenden im Senat und im Verwaltungsrat der TUM.

»TUM ist Spitze«. Diese Überschrift prangt auf den zahlreichen Plakaten, die derzeit allorts bestaunt werden können. Diese Plakate drücken den Stolz aus, den wir empfinden, seitdem unsere Universität, zusammen mit der Ludwig-Maximilians-Universität und der Universität Karlsruhe (TH), zu den drei exzellenten Hochschulen des Landes gekürt wurde; und wer jemals Zweifel an der aus unserer Sicht erfolgreichen Teilnahme an der Exzellenzinitiative hatte, dem bleibt aufgrund

der Omnipräsenz dieser Botschaft kaum eine Möglichkeit, nicht von der Richtigkeit der Auszeichnung überzeugt zu sein.

Praktisch über Nacht bekamen unsere Studierenden den Stempel »exzellent!« aufgedrückt. Der gemeine TU-Student wird plötzlich in der öffentlichen Wahrnehmung als intelligenter vermutet, leistungsfähiger, effizienter und besser ausgebildet. Leider wird dabei zu oft übersehen, dass das Resultat dieses bundesweiten Wettbewerbs der Hochschulen ausschließlich aufgrund der Leistungen in der Forschung erzielt wurde. Eine Aussage über die Qualität der Lehre an der TU München wurde damit mitnichten getroffen.

Spitzenforscher sind für jede Universität eine Bereicherung. Aber dieses Merkmal alleine qualifiziert einen nicht zum guten Hochschullehrer. Um einem Professor der TU München gerecht zu werden, gehört Engagement für die Studierenden und für die Hochschule, ein hohes Interesse an der Lehre und die Bereitschaft, als Mitglied im Team TUM mitzuwirken, dazu. Wir sind der Ansicht, dass die Lehre an der TU München nicht schlecht ist. Aber sind wir auch so gut, dass wir bei einem Exzellenzwettbewerb der Lehre auch unter den drei Erstplatzierten der Republik stünden?

Die Bemühungen, die Ausbildung unserer Studierenden zu optimieren und gemäß den Anforderungen des Arbeitsmarktes zu modernisieren, sind deutlich erkennbar. Früher als die meisten anderen Universitäten begann unsere Hochschule, bei zulassungsbeschränkten Studiengängen sich von der Idee des Numerus clausus zu distanzieren und an dessen Stelle ein individuelleres Eignungsfeststellungsverfahren einzu-

führen, das zu einer sorgfältigeren Auswahl unserer Erstsemester führen und gleichzeitig die Abbrecherquote unserer Studierenden senken sollte.

Für dieses ehrgeizige Ziel wurden viele Ressourcen aufgewendet, denn zur Durchführung eines solchen Auswahlverfahrens sind zahlreiche individuelle Auswahlgespräche vonnöten. In diesen werden die persönliche Eignung des Studienbewerbers, seine Motivation und seine Schulleistungen gegeneinander abgewogen, um zu entscheiden, ob man diesem zutraut, dass er sein Studium erfolgreich abschließt. Diese Prozedur verlangt den Beteiligten einen enormen Arbeitsaufwand ab, der in einem Teil unserer Fakultäten durch den Erfolg dieser Maßnahme gerechtfertigt ist. Andere Fakultäten hingegen weisen weiterhin eine für unsere Ansprüche viel zu hohe Durchfall- und Abbrecherquote vor, so dass in diesen die Sinnhaftigkeit einer solchermaßen aufwendigen Prozedur überdacht werden muss.

Viel gravierender als die Neugestaltung der Auswahlverfahren wirkt sich die Umstellung des Studiums auf Bachelor/Master für den einzelnen Studierenden aus. Durch das neue System, das auf der Berechnung basiert, dass wir 40 Stunden in der Woche, bei sieben Wochen Urlaub im Jahr, lernen sollen – Fahrtzeiten zur Uni sowie außercurriculare Veranstaltungen wie Ferienpraktika nicht berücksichtigt –, erfolgt eine deutliche Straffung des Studienplans. Spätestens jetzt sollte das oft verschriene Stereotyp vom Studierenden, der Zeit im Überfluss hat und mehrmals wöchentlich auf Partys geht, aus unser aller Köpfen verschwunden sein.

Im 21. Jahrhundert müssen wir den Anforderungen einer Lernmaschine gerecht werden. Durch die

universitären Vorgaben haben wir einen wesentlich strafferen Stundenplan und im Vergleich zu früheren Zeiten auch wesentlich weniger Freiheit in der Gestaltung unseres Studiums. Durch diese Vorgaben bleibt uns weniger Zeit für sonstige Aktivitäten, wie zum Beispiel für das ehrenamtliche Engagement in Sportvereinen, bei karitativen Institutionen – oder in der studentischen Vertretung.

Wir Studierende werden oft aufgefordert, unseren Beitrag zum Leben der Universität zu leisten. Und wir Studierende bringen uns mit Freude durch unser ehrenamtliches Engagement in den verschiedensten Bereichen des Hochschullebens ein. Es ist auch für uns eine Bereicherung, unsere Hochschule mitzugestalten und ihr ein studentisches Gesicht zu geben. Als Beispiel seien die vielen Studentinnen und Studenten genannt, die bei Berufungen und bei der Ausarbeitung von Studien- und Fachprüfungsordnungen mitarbeiten; die Studentinnen und Studenten, die in Hochschulgremien wie den Fachbereichsräten die studentische Meinung vertreten; oder diejenigen freiwilligen Helferinnen und Helfer, die in den einzelnen Studiengängen die Durchführung der Erstsemestereinführungstage organisieren und koordinieren. Auch Projekte, die nicht unmittelbar zur Aufrechterhaltung des Universitätsbetriebs beitragen, jedoch studentisches Leben an den Campus bringen, werden von ehrenamtlich tätigen Studierenden durchgeführt. Stellvertretend seien die Open-Air-Festivals TUNIX und GARNIX genannt sowie die Sport-Wettkämpfe zwischen der TU München und der ETH Zürich, die unter der Bezeichnung Springbreak als Pilotprojekt im Frühjahr dieses Jahres zum ersten Mal durchgeführt wurden.

Wir freuen uns auch, mit dem Projekt StudiTUM ein Beispiel für die

gute Zusammenarbeit zwischen der Hochschulleitung und uns anführen zu können. Die Umsetzung des Vertrages hat allen Seiten sehr viel Arbeit abverlangt. Neben vielen bereits erfolgreich abgeschlossenen Teilprojekten freue ich mich besonders, dass mit dem morgigen Tag die Ausgabe von 50 Leihlaptops beginnt.

Bei all unseren Aktivitäten darf man jedoch nicht vergessen, dass wir in erster Linie Studierende sind. Und für all unser Engagement ist viel Zeit aufzuwenden. Zeit, die uns immer knapper wird. Zeit, die ebenso benötigt wird, um sich durch Nebenjobs das Studium zu finanzieren.

An dieser Stelle muss auch auf die finanzielle Situation der Studierenden eingegangen werden. Seit Jahren leiden wir unter den Nullrunden in den Bafög-Sätzen, die nicht an die Inflation angepasst wurden. Es ist kein Geheimnis, dass das Leben in einer der schönsten Städte der Republik mit hohen Lebenshaltungskosten bezahlt wird. Das Preisniveau ist hoch, die Mieten in München liegen am oberen Rand des Bundesdurchschnitts, und Wohnheimplätze sind bekanntlich knapp.

Zusätzlich zu den ohnehin bereits hohen finanziellen Aufwendungen kommen in näherer Zukunft eine Reihe weiterer Belastungen auf uns zu: Die beschlossene Mehrwertsteuererhöhung auf 19 Prozent zum 1. Januar 2007 trifft uns ebenso wie die bereits im Februar 2006 eingeführte Zweitwohnsitzsteuer in München. Auch die Stadt Freising, in der die meisten Studierenden des Wissenschaftszentrums Weihenstephan leben, führt zum 1. Januar 2007 eine Zweitwohnsitzsteuer ein. Neben diesen steuerlichen Belastungen werden künftig bei allen Studierenden der TU München ab dem Som-

mersemester 2007 Studienbeiträge in Höhe von 500 Euro pro Semester erhoben, und als ob das nicht genug wäre, ist aktuell eine Erhöhung des Studentenwerkbeitrags um 20 Prozent im Gespräch. Zu allem Überfluss wird die maximale Bezugsdauer des Kindergeldes von 27 auf 25 Jahren gesenkt.

Man muss sich die Frage stellen, wie wir an der TU München mit dieser Situation umgehen werden. Haben wir TU-Studierende mehr Zeit zu arbeiten als Studierende anderer Universitäten? Nein! Kommen Studierende der TU München nur aus besser situierten Familien? Nein! Das ist auch nicht erstrebenswert! Und dennoch, trotz des Erfolgs beider Münchener Universitäten in der Exzellenzinitiative leidet die Attraktivität des Hochschulstandorts München unter ihren hohen Lebenshaltungs- und Studienkosten.

Die TU München hat die Besonderheit, dass sie über mehrere Standorte verteilt liegt: Stammgelände, Garching, Weihenstephan, Rechts der Isar..., um nur einige zu nennen. Die immer stärker geforderte interdisziplinäre Ausbildung setzt deswegen ein hohes Maß an Mobilität voraus. Allerdings ist München die einzige Großstadt in Deutschland, in der es kein Semesterticket gibt. Stattdessen bietet der MVV den Ausbildungstarif II an, der nur aufgrund staatlicher Zuschüsse günstiger zu erwerben ist als die reguläre Monatskarte. Deswegen fordern wir hier ein Entgegenkommen des Tarifverbundes ein. Durch die jährlich sinkenden Zuschüsse bei steigenden Studierendenzahlen erhöhen sich Fahrkartenpreise im Ausbildungstarif überproportional schnell. Wohnt ein Studierender in der Innenstadt und pendelt er nach Freising, so kostet es ihn aktuell 92,50 Euro im Monat, macht 555 Euro im Semester, bzw. mehr als 1 100 Euro im Jahr. Das größte Ungleichgewicht ist dabei, dass der MVV großen Firmen Fahrkartenrabatte von bis zu zehn Prozent gewährt, von Studierenden aber den vollen Preis verlangt, zählt man die staatlichen Zuschüsse dazu. Hier muss unbedingt nachgebessert werden.

Aus diesem Grund möchte ich die Stadt München mit ihrem Herrn Oberbürgermeister Ude – aber auch Sie, Herr Bürgermeister Monatzedler – daran erinnern, dass Sie sich bereits im Wahlprogramm zur Stadtratswahl 2002 für ein Semesterticket ausgesprochen haben. Es ist Hilfe von der Stadt vonnöten, um dieses Ziel zu realisieren. Sie als Gesellschafter beim MVV verfügen über den Einfluss, der dafür nötig ist. München war schon immer ein Hochschulstandort, und es profitieren nicht nur die Universitäten von ihrer Stadt, sondern auch die Stadt von ihren Universitäten. Studierende prägen



Schwerelos: Silvia Lorenz und Tom Löffl vom Zentralen Hochschulsport der TUM zeigten »Akro à la carte«.

Foto: Uli Benz

das Stadtbild und stellen als Bürger einen nicht zu vernachlässigenden Teil der Bevölkerung dar. Und eben dieser Teil der Bevölkerung benötigt jetzt Ihre Hilfe.

Wir wissen, dass man einen Status quo selten langfristig halten kann. Wir stehen zur Reformierung unserer Systeme, sofern diese zur Verbesserung unserer Universität, insbesondere zur Verbesserung der Studienbedingungen und der damit verbundenen Erhöhung unserer Konkurrenzfähigkeit, dienen. Allerdings müssen neue Konzepte durchdacht sein. Auch bei für uns schmerzhaften Einschnitten, wie etwa den bald erhobenen Studienbeiträgen, welche der Verbesserung der Studienbedingungen dienen müssen, haben wir nicht nur die Bereitschaft, konstruktiv mitzuarbeiten, sondern auch die Forderung danach. Dies darf jedoch nicht über die Tatsache hinwegtäuschen, dass wir uns weiterhin gegen Studiengebühren aussprechen.

An dieser Stelle möchte ich die Erhebung von 50 Euro Verwaltungsgebühr noch mal aufs Schärfste kritisieren sowie die Abführung von zehn Prozent der Studienbeiträge in den Sicherungsfonds, von denen unsere Universität keinen Cent sieht. Es ist nicht Aufgabe der Studierenden, die ohnehin zinsbelasteten Kredite von Banken abzusichern, denn das ist Aufgabe der Gesellschaft.

Bei der Verwendung des verbliebenen Geldes aus den Studienbeiträgen sind wir unserer Hochschule für das Vertrauen dankbar, das sie in uns Studierende hat. Die Studienbeitragsatzung an der TU München war eine der ersten in Bayern, die die paritätische Mitsprache der Studierenden bei der Verwendung der Gelder festlegt. In der Praxis zeigte sich innerhalb der Studienbeitragskommissionen der einzelnen Fakultäten eine durchwegs gute Zusammenarbeit. Eine solche wird von uns in Zukunft auch bei den hochschulweiten Konzepten angestrebt.

Die Studentische Vertretung der TU München ist keine Studierendenvertretung, welche Frontalopposition veranstaltet. Wir sind um konstruktive Zusammenarbeit mit den Hochschulorganen bemüht, und es ist durchaus eine Stärke unserer Hochschulkultur, dass die Studierenden von der Hochschulleitung gehört und ernst genommen werden, unabhängig davon, ob wir der gleichen Meinung sind oder Kritik üben. Um diese Zusammenarbeit zu gewährleisten, ist es wichtig, dass Studierende in den Organen vertreten sind, in denen Entscheidungen gefällt werden. Diesen Weg begehen wir seit einigen Jahren erfolgreich mit unserem Sitz in Senat und Verwaltungsrat. Da durch die Änderung des Bayerischen Hochschulgesetzes diesen Gremien wesentliche Kompetenzen entzogen und in die erweiterte Hochschulleitung verlagert wurden, wäre es eine Weiterentwicklung, in Zukunft auch in diesem Hochschulorgan vertreten zu sein. Somit bleibt die Studentische Vertretung weiterhin informiert, und wir können uns weiterhin aktiv in die Hochschulpolitik einbringen. Zusammen mit den Mitarbeitern, den Professoren und der Hochschulleitung wollen wir als Team der TU München agieren.

Gemeinsam haben wir im vergangenen akademischen Jahr eine Reihe an Veränderungen gemeistert. Noch größeren Herausforderungen sehen wir im kommenden Jahr entgegen. Lassen Sie uns diesen Tag nutzen, um das Erreichte zu feiern, aber nicht, um uns auf unseren Lorbeeren auszuruhen. Lassen Sie uns diesen Tag also auch nutzen, um frischen Tatendrang zu tanken, auf dass wir unsere zukünftigen Aufgaben mit ebenso großem Erfolg meistern. Die Welt steht nicht still, und wir müssen unsere Augen immer auf das richten, was auf uns zukommt. Oder, um es mit einer deutschen Weisheit auszudrücken: »Nach dem Spiel ist vor dem Spiel!«

Ehrensensatorwürde für Burkhard Göschel und Gerhard Hess

Die Würde eines Senators ehrenhalber verlieh die TU München an Dr. Burkhard Göschel, Mitglied des Vorstands der BMW AG, und Gerhard Hess, Hauptgeschäftsführer und Mitglied des Vorstands des Bayerischen Bauindustrieverbands.

Burkhard Göschel erhielt die Auszeichnung »in Würdigung seiner besonderen Verdienste um die Profilierung der TU München in der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder am Beispiel des TUM Institute for Advanced Study, das durch seine maßgebliche Mitwirkung als Neubau auf dem Wissenschaftscampus Garching rasch realisiert werden kann«. Göschel habe in seiner Verantwortung für Forschung und Entwicklung die bestehenden Kooperationen mit der TUM verstetigt und verstärkt, heißt es in der Laudatio. Selbst Alumnus der Hochschule, war er von 1965 bis 1970 am Institut für Motorenbau als wissenschaftlicher Assistent tätig und promovierte in seinem Fach. In der BMW AG leitete er zunächst das Projekt Roadster und im Anschluss die Baureihe Sondermodelle. Über die Position der Gesamtfahrzeugentwicklung hinaus wurde er im März 2000 als Entwicklungsvorstand berufen. Während seiner gesamten Industrietätigkeit blieb Göschel stets der wissenschaftlichen Forschung treu. Viele Kooperationsprojekte mit der Fahrzeug- und Motorenforschung an der TUM gingen auf sein Engagement zurück, so die Laudatio. 2004 wurde er zum Ehrendoktor der TUM ernannt. Daneben ist er seit Jahren Vorstandsvorsitzender des Bunds der Freunde der TU München e.V. In die-

sem Ehrenamt engagiere er sich in vorbildlicher Weise für die Belange des wissenschaftlichen Nachwuchses. »Unpräzise, aber effizient« habe er den Förderverein zu großer Wirkung gebracht.

Gerhard Hess erhielt die Auszeichnung »in Anerkennung seiner hervorragenden Leistungen für die Internationalisierung der TU München, insbesondere für die Initiative zur Errichtung des Internationalen Begegnungszentrums mit Gästehaus im Zentrum Münchens«. Hess setzt sich seit Jahren erfolgreich für ein modernes und zukunftsweisendes Konzept der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen (BV) im Speziellen und in der TUM im Allgemeinen ein. Er trug entscheidend bei zur Entstehung eines fruchtbaren Dialogs mit dem Bauindustrieverband zu den Zielen in Forschung und Lehre der Fakultät für BV, der in regelmäßigen Gesprächsrunden im jährlichen »convivium professorum« gepflegt wird. Bei der Einrichtung des für das moderne Bauen bedeutsamen Lehrstuhls für Bauprozessmanagement übernahm er eine hervorragende Vermittlerrolle. Hochgeschätzt sei überdies, so heißt es in der Laudatio, seine »intensive ideelle und materielle Unterstützung des entwicklungs-



Die neuen Ehrensensatoren der TUM Gerhard Hess (l.) und Dr. Burkhard Göschel (r.) werden gefeiert.

Foto: Albert Scharger

wichtigen internationalen Masterstudiengangs für Land Management and Land Tenure«, der Deutschlands Vorreiterrolle in den betroffenen Entwicklungs- und Transformationsländern festige. Besonders verdient mache sich Hess gegenwärtig um die Errichtung eines Begegnungszentrums und eines Gästehauses für internationale Studierende und Gastwissenschaftler in unmittelbarer Nähe des Stammgeländes der TUM, das fester Bestandteil des Zukunftskonzepts der TUM im Rahmen der Exzellenzinitiative ist. Die Wohn- und Begegnungsstätte soll als Magnet der wissenschaftlichen Exzellenz und als Forum für den Austausch zwischen Universität und Wirtschaft dienen. Gegen Widrigkeiten und mit großer Ausdauer habe sich Hess beim Finden eines Grundstücks im Herzen Münchens eingesetzt und somit die Realisierung des Projekts in zentraler Lage gegenüber dem Siemens-Forum ermöglicht. Das Projekt, dessen Finanzierung die TUM dem persönlichen Einsatz von Hess verdanke, habe eine »wichtige Leuchtturmfunktion für die beiden TUM-Fakultäten für Bauingenieur- und Vermessungswesen bzw. Architektur, aber auch für die Technische Universität im Ganzen«, sagte TUM-Präsident Wolfgang A. Herrmann.

red

Ehrenring für Karl-Heinz Michl

Für seine hervorragenden Verdienste um die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch die Hans-Fischer-Gesellschaft e.V. zeichnete TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann Dr. Karl-Heinz Michl, den Vorsitzenden der Hans-Fischer-Gesellschaft von 1985 bis 2002, mit dem Goldenen Ehrenring der TU München aus. Durch Michls Wirken bleibe auch das nachhaltige wissenschaftliche Vermächtnis des Nobelpreisträgers Hans Fischer (1881-1945) in lebendiger Erinnerung, hieß es in der Laudatio.



Am Vorabend des Dies academicus: Ehrenring für Dr. Karl-Heinz Michl. Foto: Uli Benz

Die Hans-Fischer-Gesellschaft fördert durch Verleihung des Hans-Fischer-Preises, durch die Vergabe von Forschungsbeihilfen und durch Ausrichtung des Hans-Fischer-Symposiums für Bioorganische Chemie in idealer Weise Wissenschaft und Forschung an der TUM. Michl führte die Gesellschaft von 1985 bis 2002 als Vorsitzender und weitete ihre Fördermaßnahmen auf moderne Fragestellungen aus. Er selbst wurde 1953 an der damaligen TH München promoviert und habe stets »die Beziehung zu seiner Alma Mater zur Grundlage seines Handelns gemacht und sich in hohem Maße für die TU München eingesetzt«.

red

Heinz Maier-Leibnitz-Medaille für drei Wissenschaftler

Die Professoren Gerhard Abstreiter, Arthur Konnerth und Stephan Paul wurden am Vorabend des Dies academicus mit der Heinz Maier-Leibnitz-Medaille ausgezeichnet. Der Preis ist benannt nach Prof. Heinz Maier-Leibnitz (1911 – 2000), dem Nestor der deutschen Neutronenphysik und einem der bedeutendsten Wissenschaftler der TUM.

Prof. Gerhard Abstreiter, Ordinarius für Experimentelle Halbleiterphysik I und Geschäftsführer des Walter-Schottky-Instituts der TUM in Garching, erhielt die Auszeichnung »in Würdigung seiner bahnbrechenden Beiträge zur modernen Halbleiterphysik, die gleichermaßen das grundlegende Verständnis und konkrete Anwendungen niedrigdimensionaler Halbleiterstrukturen in der heutigen Mikro- und Nanotechnologie maßgeblich mitgestaltet haben, sowie seinen entscheidenden Beitrag zum Erfolg des Exzellenzclusters »Nanosystems Initiative Munich«.

Prof. Arthur Konnerth, Ordinarius am Friedrich Schiedel-Stiftungslehrstuhl für Neurowissenschaften der TUM, wurde ausgezeichnet »in Würdigung seiner richtungsweisenden For-



Prof. Arthur Konnerth Foto: Uli Benz

schungsarbeiten in den Neurowissenschaften, insbesondere seiner wegweisenden Arbeiten zum Kalzium-Ima-



Prof. Gerhard Abstreiter

Foto: Uli Benz

Bauernfeind-Medaille für Georg Baur

ging in neuronalen Dendriten unter Zuhilfenahme der Zwei-Photonen-Mikroskopie, sowie seiner außerordentlichen Leistungen im experimentellen Unterricht für Mediziner.«



Prof. Stephan Paul *Foto: Uli Benz*

Prof. Stephan Paul, Ordinarius für Experimentalphysik (E 18) der TUM in Garching, erhielt die Medaille für seine »außergewöhnlichen, international beachteten Forschungsarbeiten zur Struktur der Hadronen sowie für die zielbewusste Koordination des Forschungsclusters ›Origin of the Universe«, mit dem er gemeinsam mit einer Gruppe hervorragender Münchner Wissenschaftler in der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder auf Anhieb erfolgreich war und damit das wissenschaftliche Ansehen der TUM gemehrt hat«.

red

Georg Baur, ehemaliger Vorsitzender des Gesamtpersonalrats der TUM, wurde mit der Karl Max von Bauernfeind-Medaille ausgezeichnet. Mit der nach dem ersten Direktor der Polytechnischen Schule in München, einer Vorläuferin der TUM, benannten Medaille ehrt die TU München Mitarbeiter, die sich durch besonderes Engagement um die Hochschule verdient gemacht haben.

Georg Baur erhielt die Auszeichnung »in Würdigung seiner jahrzehntelangen vorbildhaften Tätigkeit

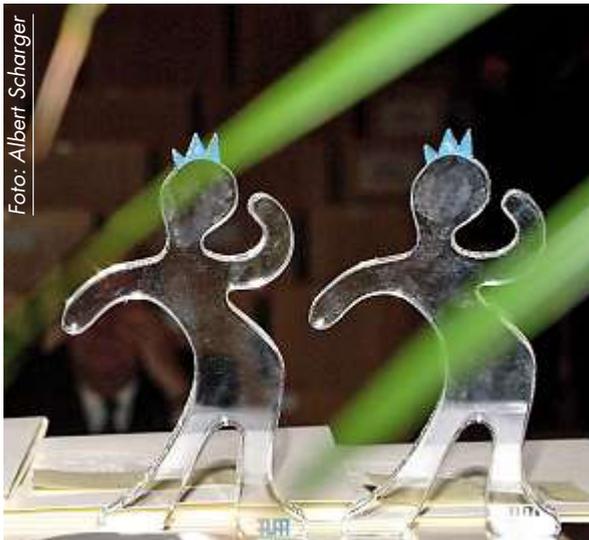
er an den Standort Garching. Von Beginn an war er in den Personalräten der verschiedenen Standorte tätig, von 2002 bis 2006 als Vorsitzender des Gesamtpersonalrats. Zudem wirkte er im Hauptpersonalrat des Bayerischen Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst. Seit 1986 bis heute ist Georg Baur als ehrenamtlicher Richter am Arbeitsgericht München tätig. Am 31. Oktober 2006 schied er aus dem Dienst an der TUM aus.

red



Georg Baur wird für sein besonderes Engagement für die Belange der Beschäftigten ausgezeichnet. *Foto: Albert Scharger*

als Mitglied in verschiedenen Personalratsgremien und in Anerkennung seines überobligatorischen Einsatzes und sozialen Engagements für die Belange der Beschäftigten der TU München, deren besondere Wertschätzung und Vertrauen er sich hierdurch verdient hat«. Baur begann 1965 als Gärtner an der TUM in Weihenstephan, 1977 wechselte



ACADEMICUS 2006

»Besser lehren und studieren« - unter diesem Motto hatte die TUM bereits zum fünften Mal alle Studierenden, Mitarbeiter, Wissenschaftler, Professoren und Alumni um innovative Vorschläge gebeten, die das Universitätsleben bereichern sollen. Drei der mehr als 300 kreativen Ideen wurden mit dem ACADEMICUS 2006 ausgezeichnet. Der Preis ist mit jeweils 500 Euro dotiert.

Christian Briegel, Student des Maschinenwesens (Doppelstudium Master und Diplom) im 15. Semester, möchte die internationalen Beziehungen, Erfahrungen und Netzwerke der Studierenden sichtbar machen: In einer Weltkarte im Internet können die Studierenden ihre Auslandsaufenthalte eintragen und ihren Kommilitonen Erfahrungen und nützliche Tipps weitergeben.

Christian Deger, Student der TUM-BWL im 1. Semester, und Stefan Schäfer, Student des Umweltinge-

nieurwesens im 1. Semester, schlagen einen »Erstsemester Guide« vor. Eine einfache und übersichtliche Broschüre soll den Studierenden in kompakter Form die wichtigsten Informationen bieten, um damit die Informationsflut zum Studienanfang besser zu bewältigen.

Tilly Fleckenstein, Studentin der Chemie (Bachelor) im 3. Semester, wirbt für einen Kunstwettbewerb an der TUM: Studierende, Dozenten und Mitarbeiter sollen die Möglichkeit erhalten, Vorschläge und Entwürfe für

Skulpturen im Außenbereich einzureichen und dadurch eine neue Form der Begegnung von Kunst und Wissenschaft zu schaffen.

Die Hochschulleitung der TUM hat sich zum Ziel gesetzt, die Preisträgerideen soweit als möglich umzusetzen. Alle Ideen stellen wichtige Anregungen dar und fließen in das Bestreben ein, Studium und Lehre an der TUM ständig zu verbessern.

red

Ihre guten Ideen brachten ihnen einen ACADEMICUS ein (v.l.): Christian Deger, Stefan Schäfer, Tilly Fleckenstein...

Foto:
Albert Scharger



... und (in Abwesenheit) Christian Briegel.

Foto: privat

Dr. Tyczka-Energiepreis

Den Dr. Tyczka-Energiepreis verliehen die TUM, das Wissenschaftszentrum Straubing, die Hochschule Zittau/Görlitz (FH) und die Tyczka Energiestiftung. Der Preis wird jährlich für Arbeiten ausgelobt, die sich mit der dezentralen Anwendung von Gasen für energetische Anwendungen oder der dezentralen Energienutzung und -versorgung beschäftigen. Bewerben können sich Studierende und Absolventen aller deutschsprachigen Hochschulen für die Darstellung innovativer Lösungen in Projekt-, Diplom- und Doktorarbeiten.

2006 entschied sich die Jury für Arbeiten, die sich mit den Themen Klimatisierungssysteme und Biomasse-Nahwärmanlagen beschäftigen, da deren Bedeutung künftig noch stärker zunehmen wird. »Beide Preisträger haben mit großem Engagement und detaillierter Fachkenntnis gezeigt, wie und unter welchen Bedingungen die beiden Technologien unter Berücksichtigung ökonomischer Aspekte in die Praxis umgesetzt werden können«, sagte Dr. Hans-Wolfgang Tyczka im Namen der Jury.

Den mit 3 000 Euro dotierten 1. Preis erhielt Dr. Wilson Casas für seine Dissertation »Untersuchung und Optimierung sorptionsgestützter Klimatisierungsprozesse«. Casas, geboren in Kolumbien, studierte Maschinenbau an der TU Hamburg-Harburg und promovierte am dortigen Institut für Thermofluidynamik. Derzeit ist er als Systemingenieur im Bereich Klima- und Kühlsysteme bei Airbus Deutschland GmbH tätig. Seine Dissertation beschäftigt sich mit der Forschung und Entwicklung von Klimatisierungssystemen, bei denen die Luft in einem Sorptionsrotor entfeuchtet wird. Im Rahmen der Dissertation wurde ein physikalisches Modell zur Beschreibung der Wärme- und Stoffströme im Rotor der Klimatisierungssysteme entwickelt. Durch Modellierung einzelner Komponenten von sorptionsgestützten Klimaanlagen konnten verschiedene Einzel-

fälle simuliert werden. Die praktische Umsetzung zeigte Casas in einer Demonstrationsanlage in einem Bürogebäude in Hamburg. Das Neue an seinem System ist die Kombination einer sorptionsgestützten Klimatisierung mit einer Fußbodenkühlung im Sommer und die Nutzung des Erdbodens als Wärmesenke mittels Erdkältesonden.

Der 2., mit 2 000 Euro dotierte Preis ging an Hermine Mitter für ihre Diplomarbeit »Versorgung mit Biomasse-Nahwärme als Planungsinhalt des örtlichen Entwicklungskonzeptes am Beispiel St. Georgen am Walde/OÖ«, angefertigt am Institut für Raumplanung und ländliche

Neuordnung der Universität für Bodenkultur Wien. Dort ist Mitter derzeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin tätig. Sie wurde bereits im Juni 2006 von der Firma TGB - Technische Gebäudebetreuung zur Förderung innovativer Ansätze mit unmittelbarem Anwendungspotential im Umweltschutz mit dem Wissenschaftspreis ausgezeichnet. Ihre Diplomarbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung von Methoden, mit denen man die räumliche Verteilung des Energiebedarfs in einer Gemeinde ermitteln und die potentiellen Versorgungsgebiete, die Positionierung des Leitungsnetzes und die langfristig am besten geeigneten Standortalternativen für die Errichtung einer förderwürdigen Biomasse-Nahwärmanlage feststellen kann. Dass die von ihr entwickelte Methode praktisch umsetzbar ist, stellte Mitter erfolgreich an der oberösterreichischen Gemeinde St. Georgen am Walde unter Beweis.

red



Die Preisträger Dr. Wilson Casas (l.) und Dipl.-Ing. Hermine Mitter mit dem Stifter Dr. Hans-Wolfgang Tyczka.

Foto: Uli Benz

Preis der Landeshauptstadt München

Den Preis der Landeshauptstadt München für herausragende Abschlussarbeiten an der TU München 2006 erhielten Caroline Hörger und Viola Zeitz sowie Iris Hüttinger für ihre Diplomarbeiten im Fach Architektur, Matthias Koob für seine Diplomarbeit im Fach Bauingenieurwesen. Der mit je 1 200 Euro dotierte Preis wurde den drei Arbeiten gleichberechtigt zuerkannt. Seit 1992 wird er für Abschlussarbeiten vergeben, die sich mit wichtigen Fragen der Stadtentwicklung und der Wirtschaft befassen und deren Ergebnisse für die Landeshauptstadt München von Bedeutung sind. Hep Monatzeder, 3. Bürgermeister der Landeshauptstadt München, verlieh die Preise.

Caroline Hörger und Viola Zeitz verfassten ihre Sonderdiplomarbeit »Ein Museum für Licht- und Medienkunst am Oskar-von-Miller-Ring – Ein Haus für eine andere Realität« am Lehrstuhl für Lichtkunst und Raumgestaltung (Prof. Hannelore Deubzer). Der Entwurf greift mit der Tunneleinfahrt am Altstadtring einen Ort ohne Identität auf. Das Museum der neuen Medien mit unterirdischem, ruhigem Vorfeld, Ruhezonen und einem kleinen Cafe am Eingang und nachts mit sichtbaren Lichteffekten ergänzt wie selbstverständlich ohne große architektonische Geste das kulturelle Angebot der Stadt und integriert beinahe beiläufig die ursprüngliche und weiterhin bestehende Funktion der Fußgängerunterführung. Der Entwurf gehe, so die Jury, auf den Stadtraum ein, zeige auf, wo die Verbesserungspotentiale liegen, und präsentiere eine Lösung dafür, wie sich »Un-Orte« in Orte mit eigenständigem Charakter umwandeln lassen. Die Qualität dieser Arbeit sei vor allem, dass sie die Entstehung eines neuen Stadt-Raums im bestehenden Stadtgefüge ermögliche. Hier, abgesenkt und frei von Verkehrsbelastung, finde die Kunst der neuen Medien, die kein Tageslicht benötigt, einen introvertierten Platz.

Iris Hüttinger befasste sich in ihrer am Lehrstuhl für Integriertes Bauen (Prof. Dietrich Fink) angefertigten Arbeit mit den »Perspektiven für die Kernstadt Münchens«. Inhalt ist eine Nachnutzung des Grundstücks an der Neuturmstraße, auf dem heute das Fina-Parkhaus steht. Der Entwurf sieht eine Blockrandbebauung mit bis zu sieben Geschossen und eine Akzentuierung im Süden mit zehn Geschossen vor. Die Gebäudekanten werden partiell zu Gunsten des öffentlichen Raums zurückge-



Freuten sich über den Preis der Landeshauptstadt München (v.l.): Iris Hüttinger, Matthias Koob und Viola Zeitz. Nicht auf dem Bild: Caroline Hörger Foto: Uli Benz

nommen. Die Gestaltung des Innenhofs sieht einen Arkadengang um ein Wasserbassin vor; der Hof ist von drei Seiten erreichbar. Der Beitrag setze sich, so die Jury, intensiv und schlüssig mit innerstädtischem Wohnen auseinander und zeige an Wohngrundrissen auf, wie innenstädtisches Wohnen für gehobene Ansprüche attraktiv und ruhig auch in den unteren Geschossen zu gestalten sei. Die Qualität dieser Arbeit liege vor allem im Bereich des urbanen Wohnens. Bemerkenswert sei die klare konsequente Trennung zwischen der öffentlichen Nutzung im Straßenraum und der eindeutig privaten Nutzung im Innenhof. Der Baukörper lasse differenzierte Stadträume für das urbane Leben entstehen.

Die Diplomarbeit von Matthias Koob, entstanden am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement (Prof. Josef Zimmermann), behandelt den »Einfluss des Bauablaufes auf die Wirtschaftlichkeit der Hochbaumaßnahme Hauptbahnhof München«. Sie untersucht Einfluss- und Erfolgsfaktoren

für die Projektentwicklung sowie Investitions- und Renditebetrachtungen für den Neubau des Bahnhofgebäudes am Hauptbahnhof. Insbesondere die Betrachtung der unterschiedlichen möglichen Bauablauf-szenarien in der Investitionsrechnung sei der herausragende Ansatz dieser Arbeit, so das Urteil der Jury. Die umfangreiche Arbeit habe die Qualität einer Machbarkeitsstudie für die Neubaurentscheidung Hauptbahnhof München. Ihre Ergebnisse zeigten nachvollziehbar und belastbar, dass sich eine Neubaurentscheidung am Hauptbahnhof aus Investorensicht unabhängig vom Bauablauf rentiere, und könne daher seitens der Landeshauptstadt München als Argumentationshilfe verwendet werden. Darüber hinaus sei die Methodik als solche im Baureferat für die Investitionsrechnung in Verbindung mit dem Bauablauf bei großen Investitionen ein zu diskutierender Ansatz.

red

Technische Systeme, die wissen, was sie tun

Den Festvortrag hielt die TUM-Wissenschaftlerin Dr.-Ing. Sandra Hirche vom Lehrstuhl für Steuerungs- und Regelungstechnik, z. Zt. Tokyo Institute of Technology. Ihr Thema war der Exzellenzcluster »Cognition for Technical Systems« (CoTeSys) mit seinen wesentlichen Forschungszielen und -ansätzen.

Ein alltägliches Szenario im Jahr 2026: Wir sitzen mit unserer Familie am Frühstückstisch, während unser persönlicher Assistent »Albert« in der Küche wirbelt. Er fragt »Wer möchte noch einmal Kaffee nachgeschickt bekommen?« und schlägt nach kurzem Blick in den Garten vor, dass er mal wieder den Rasen mähen könnte. Falls wir keine weiteren Wünsche an Albert hätten, dann würde er sich zurückziehen und auf Standby schalten..., denn unser persönlicher Assistent ist ein Roboter, ein technisches System, das weiß, was es tut.

Von dieser Vision des universellen Helfers ist der gegenwärtige Stand der Forschung noch weit entfernt. Es fehlt technischen Systemen immer noch an der notwendigen Flexibilität, Anpassungs- und Lernfähigkeit, um in den sich ständig ändernden Situationen und Umgebungen selbstständig vernünftig zu agieren und mit dem Menschen sicher zusammenzuarbeiten. Kognitive Funktionalitäten, wie sie innerhalb von CoTeSys erforscht und entwickelt werden, sind erforderlich, damit derartige Systeme in den Alltag Einzug halten (s. TUM-Mitteilungen 5-2006, S.17).

Erste in der Forschung entwickelte Prototypen realisieren immerhin beschränkte kognitive Funktionalität. Noch reicht jedoch ihr Anwendungsbereich nicht über wohldefinierte (Labor-)Umgebungen und Situationen hinaus, sie können ihre Umwelt noch nicht »verstehen« und auf Unerwartetes reagieren. Beispiele dafür sind etwa Serviceroboter als Museumsführer oder Butler, im Heimbereich oder im Krankenhaus, sowie autonom fahrende Kraftfahrzeuge. Die in München existierenden einschlägigen Vorarbeiten sind im weltweiten Vergleich bereits auf einem sehr hohen Stand. Selbst ein erster Prototyp für Albert existiert an der TUM: die humanoide Laufmaschine Johnnie, eine der Besten im internationalen Vergleich. Dies wurde eindrucksvoll auf der Hannovermesse 2003 an einem Hindernisparcours demonstriert. Mit Hilfe eines Kamerasystems erkennt Johnnie Hindernisse

und plant seinen Weg um diese herum oder darüber hinweg, abhängig von deren Größe. Dieser Roboter kann zwar Treppen steigen, besitzt aber bei Weitem noch nicht die Fähigkeiten von Albert in 2026. Johnnie mit kognitiven Funktionalitäten auszustatten, ist unter anderem Ziel in CoTeSys.

Die Mission von CoTeSys ist es, kognitive technische Systeme zu entwickeln, die sich an die Bedürfnisse des Menschen anpassen. Diese zwei Komponenten »Mensch« und »technisches System« stellen die Grundsäulen für den Forschungsansatz in CoTeSys dar. Zum einen wollen wir die Bedürfnisse des Menschen verstehen. Zum anderen wollen wir menschliche Kognition erforschen, um dies als Inspiration für die Entwicklung kognitiver Fähigkeiten in technischen Systemen zu verwenden. Die entwickelten methodischen Ansätze werden in einer Reihe von prototypischen Anwendungen demonstriert werden. Durch die experimentelle Forschung hoffen wir wiederum auf neue Impulse für das Verständnis menschlicher Kognition. Entsprechend ist der Forschungsansatz in CoTeSys von Grund auf interdisziplinär: Exzellente Wissenschaftler aus München aus den Bereichen der Ingenieurwissenschaften und Informatik sowie aus den Bereichen der Kognitionswissenschaften und Psychologie werden in diesem Cluster eng zusammenarbeiten.

Die Forschungsgebiete von CoTeSys werden am sogenannten Wahrnehmungs-Kognitions-Aktions-Rückkopplungskreis, der Architektur eines kognitiven Systems, deutlich. Die sensorielle Wahrnehmung und Informationsverarbeitung in technischen Systemen, das Planen von Handlungen unter Berücksichtigung von Wissen und Erfahrung, das Lernen, die Interaktion mit der Umwelt und die gemeinsame Aufgabenbewältigung



mit dem Menschen stellen die Schlüsselthemen in CoTeSys dar.

Zentrales Ziel in CoTeSys ist die Verbesserung technischer Systeme durch die Entwicklung kognitiver Funktionalitäten. Technische Systeme wie Fabriken, Autos und Roboter werden dadurch flexibler und können in unbekanntem und sich ändernden Umgebungen agieren. Es geht um technische Systeme, die wissen, was sie tun, und sich unseren Bedürfnissen anpassen.

www.cotesys.org.



Sicherlich den weitesten Weg ins Audimax hatten zwei Dies-Gäste aus Russland: Prof. Georgij Esaulov (l.), Generalsekretär der Russischen Akademie für Bauwissenschaften, Architektur und Städtebau, Moskau, und Prof. Alexander Kudrjartsev (2.v.l.), Präsident der Russischen Akademie für Bauwissenschaften, Architektur und Städtebau und Rektor der TUM-Partner-Universität MARCHI waren auf Einladung von Prof. Thomas Bock (2.v.r.), Ordinarius für Baurealisierung und Bauinformatik der TUM, zu Besuch an der Fakultät für Architektur der TUM, um die Kontakte zu ihren Münchner Kollegen zu vertiefen. Das Bild zeigt sie mit TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann und Prof. Thomas Herzog (r.), bis 30.9.2006 Dekan der Fakultät für Architektur.
Foto: Uli Benz

Exzellenzinitiative, die Zweite:

TU München setzt Informatikschwerpunkt

Mit einem Forschungscluster und einer Graduiertenschule geht die TUM in das Finale der 2. Runde der »Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder«. In der gutachterlichen Vorauswahl haben sich das »Munich Centre of Advanced Computing« (MAC) und die »Graduate School of Information Science in Health« (GSISH) durchgesetzt.

»Damit wird die konsequente Schwerpunktsetzung auf die Informatik und deren Vernetzung mit den Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie der Medizin konturenhaft sichtbar,« kommentierte TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann den Zwischenerfolg. Der Wissenschaftsstandort München werde damit als nationales und europäisches Zentrum des Höchstleistungsrechnens akzentuiert. Die endgültige Entscheidung über die Anträge fällt im Oktober.

Beide Projekte bauen auf einer fachlich extrem starken und dennoch breiten Basis in der Informatik auf, die der Präsident unter den stärksten Disziplinen der TUM sieht. Die Informatik habe man an der TUM über Jahre konsequent zu einer Leit- und Querschnittswissenschaft ausgebaut; vor wenigen Jahren wurde sie um mehrere Lehrstühle ergänzt. »In den nationalen Rankings streiten wir uns mit Karlsruhe um den ersten Platz. Beide haben wir starke Kernkompetenzen und Verschränkungen mit den Ingenieurwissenschaften, aber an der TU München bieten die Medizin und neue Medizintechnologien besondere Herausforderungen für die Informatik und Computerwissenschaften,« sagte Herrmann, »und in dieser kombinierten Teamaufstellung sind wir angetreten«.

Das MAC unter Leitung von Prof. Hans-Joachim Bungartz, Ordinarius für Informatik mit Schwerpunkt Wissenschaftliches Rechnen, baut auf der Erkenntnis auf, dass der technologische Fortschritt entscheidend auf dem optimalen Einsatz der besten Methoden der rechnergestützten Wissenschaften basiert. Während die Rechnertechnologien sich über Jahrzehnte rasant entwickelt haben, insbesondere seitens der Hardware, birgt die Entwicklung der numerischen Simulation und der zugehörigen Programmierwerkzeuge ein gewaltiges Potential für die Entwicklung moderner Produkte, Verfahren und Dienstleistungen. Die 25 Antragsteller mit Zentrum in der Informatik, aber mit unmittelbarer Verschränkung in die Mathematik, Physik und insbesondere die Ingenieurwissenschaften, bringen in einer Kooperationsmatrix die vier Stärken der TUM-Informatik – Effiziente Computeralgorithmen, Parallele Systeme, Datenexploration, Software Engineering – in konkrete Herausforderungen auf zentral wichtigen Technikfeldern ein, etwa Mikroelektronik, Mechanik, Bio- und Geowissenschaften, Physik. Konkrete Beispiele sind die Bioinformatik, die Geophysik, das Bauingenieurwesen, die Elektrotechnik und der Maschinenbau. Alle Antragsteller, von

denen die meisten jünger als 45 Jahre sind, haben internationale Erfahrung durch Forschungsaufenthalte und -netzwerke.

Für die Realisierung des Projekts erweist sich die Campussituation Garching als besonders vorteilhaft: vorzügliche Arbeitsbedingungen in den Neubauten Informatik/Mathematik und Leibniz-Rechenzentrum sowie jetzt auch die U-Bahn-Verbindung zu den Standorten in der Innenstadt.



Hans-Joachim Bungartz



Alois Knoll

Fotos: privat

Die GSISH wendet sich gezielt dem Gesundheitswesen zu. Unter Leitung von Prof. Alois Knoll, Ordinarius für Robotics and Embedded Systems, soll eine Graduiertenschule unter dem Dach der künftigen »TUM GRADUATE SCHOOL« für eine Expertenausbildung an den Schnittlinien zwischen den Informationswissenschaften und dem Gesundheitswesen entstehen. Es ist nämlich erkannt, dass die künftige Entwicklung des Gesundheitswesens in gleicher Weise von den Fortschritten in den Biowissenschaften und der Medizintechnik wie von der Einbettung der Resultate der Informationswissenschaften in die medizinischen Prozesse getrieben wird. Dennoch gibt es bisher keine gezielte Ausbildung von Experten, die diese disziplinäre Verschränkung beherrschen. Die seitens der TUM auf Dauer angelegte Graduate School hat zunächst vier miteinander verschränkte Arbeitsbereiche definiert: Bioinformatik und Systembiologie – Medizintechnik – »Electronic Health« – Public Health & Life Sciences. Die 25 Antragsteller kommen in der Mehrzahl aus der TUM und ihren Klinika rechts der Isar und Deutsches Herzzentrum München, außerdem vom LMU-Klinikum Großhadern und dem GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit in Neuherberg.

Die geplante Graduiertenschule ist interdisziplinär ausgerichtet und assoziiert führende Wissenschaftseinrichtungen des Großraums München unter Einbeziehung einschlägiger Unternehmen. Diese (projektbezogene) Ausbildung steht nur herausragenden qualifizierten Doktoranden und Nachwuchswissenschaftlern offen.

Im Ganzen zahle sich, so TUM-Präsident Herrmann, die über Jahre beständige Förder- und Schwerpunktpolitik des Freistaats Bayern für das Höchstleistungsrechnen aus. »Heute haben wir hier ein Zentrum mit internationaler Strahlkraft. Das zieht den hochqualifizierten Wissenschaftsnachwuchs und industrielle Kooperationspartner an.«

Medienecho

»Das bange Warten auf die Endauswahl im Oktober hat der Münchner TU-Chef Wolfgang Herrmann schon hinter sich: »Unser Erfolg hat einen Identifikationsschub unter den Mitarbeitern ausgelöst«, erinnert sich der Chemiker, »das ist für ein Unternehmen ein ganz wichtiger Faktor.« Längst möchte Herrmann seine TU viel lieber als wettbewerbsfähiges Unternehmen betrachten denn als staatliche Ausbildungsbehörde. Das zeigt auch der Titel des prämierten Zukunftskonzepts: »TUM. The Entrepreneurial University.«

Der Spiegel, 15.1.2007

»Gerade erst brillierte die TU München mit ihrem Sieg beim Elite-Casting. Jetzt optimiert sie die Campus-Maut und nimmt dabei die Studenten ernst: Die nämlich entscheiden mit, was aus ihrem Geld wird – und sollen die Lehrqualität auch überwachen... Manchmal wirkt Herrmann wie der höchste Interessenvertreter der Studentenschaft – oder wie der Gründer eines Start-up-Unternehmens: »Wir haben Glück, dass sich die Studierenden mit unserer Hochschule identifizieren«, die Studis seien »tolle Reformgeister.«

SPIEGEL ONLINE, 14.11.2006

Außenansicht

Technische Universität München – das Wissenschaftsunternehmen*

In zehn Jahren vom Schrittmacher der Hochschulreform zum Champion im Exzellenzwettbewerb. Das Hauptziel dabei: Ein Spitzenplatz in der Biotechnologie, der universellen Leitwissenschaft der nächsten Zukunft.

red

»Wir erleben heute eine nie da gewesene Dramatik der Wissenschaftsentwicklung. Es geht uns wie den Seefahrern des 15. und 16. Jahrhunderts«, sagt der Präsident der Technischen Universität München (TUM), Wolfgang A. Herrmann. »Wie damals brauchen wir heute neue Karten, Fixpunkte und Orientierung, damit wir uns in unbekanntem Neuland zurechtfinden.«

Herrmann ist seit 1995 Kapitän an Bord der TUM. Er hat seither das Kunststück fertig gebracht, den Hochschulbetrieb sozusagen bei voller Fahrt zu modernisieren und 20 000 Studenten und 4 000 Wissenschaftlern gezielt auf neuen Kurs zu lenken. Inzwischen folgen immer mehr Hochschulen seinem Vorbild einer »unternehmerischen Universität«, mit dem die TUM bei der Exzellenzinitiative in den Kreis der ersten Drei kam.

Das »Wissenschaftsunternehmen« ist nicht unbedingt »hinter wirtschaftlichem Erfolg her. Das Ziel ist vielmehr die Wissenschaftlichkeit«, betont Herrmann immer wieder. »Dieses Ziel lässt sich in ständiger inhaltlicher Erneuerung aber nur erreichen, wenn auch Klarheit über Aufwand, Kosten und Leistung besteht.« Das kann die traditionelle kameralistische Buchführung mit Jahr für Jahr detailliert festgelegten Einnah-

men und Ausgaben nicht zeigen. Deshalb führte die TUM in den Neunzigern die übliche kaufmännische Buchführung ein, früher als alle anderen deutschen Hochschulen. Dazu gehören auch Zielvereinbarungen zwischen der Hochschulleitung und den Fakultäten, den Fakultäten und ihren Instituten.

Handverlesene Elite-Studenten

Studienzulassung aufgrund von Auswahlgesprächen mit den Bewerbern ist an internationalen Spitzen-Universitäten selbstverständlich, in Deutschland aber (noch) neu und in der Regel beschränkt auf sechzig Prozent der Plätze in amtlich »zulassungsbeschränkten« Fächern. Demgegenüber praktiziert die TUM (nach internationalen Standards) die Auswahl ihrer Hochschüler in Kern-disziplinen wie Maschinenbau, Informatik, Mathematik zu hundert Prozent. »Bei uns soll studieren, wer zum anspruchsvolleren Profil unserer Studienangebote passt«, so Herrmann. Es gehöre zum Dienstleistungsgedanken einer modernen Universität, die Studienbewerber persönlich auszusuchen. Tatsächlich kommt heute jeder fünfte TUM-Student aus dem Ausland.

*Copyright: Goethe-Institut, Online-Redaktion



Medical Life Science and Technology

Am 29. November 2006 wurde der neue Promotionsstudiengang »Medical Life Science and Technology« an der TUM feierlich eröffnet. Die TUM bietet damit den ersten Ph.D.-Studiengang an einer medizinischen Fakultät in Bayern. Zum Wintersemester 06/07 wurden bereits die ersten sechs Doktoranden zugelassen. Das Ziel des neuen, sechs Semester dauernden Studiengangs ist eine fächerübergreifende praktisch-wissenschaftliche Ausbildung in den Bereichen Medizin und Lebens- und Naturwissenschaften; sie schließt mit der Verleihung des akademischen Titels eines PhD (Doctor of Philosophy) ab. Derzeitige wissenschaftliche Schwerpunkte sind Neurowissenschaften, Molekulare Medizin und bildgebende Verfahren. Das Angebot richtet sich an überdurchschnittlich befähigte Studierende der Medizin sowie an herausragende Absolventen verschiedener Bereiche der Natur- und Ingenieurwissenschaften. Studierende der Humanmedizin können bereits nach Bestehen des ersten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung, parallel zur Ausbildung zum Arzt, mit dem Promotionsstudium beginnen. Das stellt eine optimale Verzahnung der klinischen und wissenschaftlichen Ausbildung sicher.

red

**Prof. Arthur Konnerth,
Prof. Helmut Adelsberger
Friedrich-Schiedel-Institut für
Neurowissenschaften
Tel.: 089/4140-3518, -3356
adelsberger@lrz.tum.de**

Vorbildliches Marketing

Auch mit dem Aufbau von Alumni-Organisationen, einem professionellen Fundraising bei philanthropischen Freunden und Förderern, beim aktiven Technologietransfer aus den Instituten in die Wirtschaft spielt die TUM seit zehn Jahren eine Vorreiterrolle in Deutschland. 2006 erhielt sie vom Deutschen Akademischen Austauschdienst und dem Stifterverband den ersten Preis für »die besten Strategien und Konzepte im internationalen Hochschulmarketing«. Herrmann hat ein weltumspannendes Netzwerk geknüpft, zum Beispiel mit dem German Institute of Science and Technology in Singapur.

»Institute for Advanced Study«

Das internationale Renommee macht die TUM natürlich auch für ausländische Professoren attraktiv. So übernahm die Amerikanerin Kristina Shea nach Stationen in Lausanne (Schweiz) und im englischen Cambridge vor einem Jahr in München einen Lehrstuhl für computergestützte Produktentwicklung. Die Anziehungskraft wird durch ein neues »TUM Institute of Advanced Study« (IAS) gewiss noch größer, das die Uni zum Teil mit Preisgeldern der Exzellenzinitiative und zum anderen Teil dank privater Sponsoren einrichtet. »Das wird unser Forscherpa-

radies«, sagt der Instituts-Manager Günter Schmidt-Gess. Spitzenkräfte aus der TUM und internationale Gastprofessoren sollen hier eine Arbeitsplattform ohne bürokratische Hindernisse finden.

Gedacht ist vor allen Dingen an Themen der Biotechnologie in Schnittpunkten von Chemie, Biologie und Ingenieurkunst – etwa mit dem Ziel, künstliche Gelenke mit einer organischen und deshalb für den Menschen angenehmeren Nanooberfläche zu entwickeln. »Wir verfolgen eine konsequente Politik der Verschränkung von Medizin, Natur- und Ingenieurwissenschaften«, betont Präsident Herrmann. Alle fünf Jahre werden die Projekte am Institut der Extra-Klasse evaluiert – mit dem Risiko des Abstiegs und der Chance für neue Aufsteiger. Dass die Kreativität nicht ausgeht, dafür ist vorgesorgt: Die besten Nachwuchstalente der TUM wachsen in einer transdisziplinären »Graduate School of Science and Engineering« heran.

Hermann Horstkotte

Der Autor ist Journalist und Dozent an der RWTH Aachen.



TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann (4. v. l.) und Prof. Wilfried Huber (5. v. l.), Leiter des Zentralinstituts für Lehrerbildung und Lehrerfortbildung der TUM, mit Direktorinnen und Direktoren von beteiligten Gymnasien.

Foto: Karl Glögler

Kooperationsvertrag mit zehn Gymnasien

Schule und Universität gehören zusammen. Um die Kontakte zu den Schulen weiter zu intensivieren und den Austausch zwischen Schule und Universität zu stärken, geht die TUM mit Gymnasien in Bayern vertragliche Kooperationen ein: Im Januar 2007 wurden Vereinbarungen mit zehn Referenzgymnasien unterzeichnet.

Zu den zentralen Aufgaben der Kooperationspartner zählt eine gemeinsame, fächerübergreifende Bewältigung des Übergangs zum G8. Speziell eingebunden werden dabei außerschulische Lernorte an der TUM wie das TUMlab und die TUMScienceLabs. Die Allianz soll auf gleicher Augenhöhe die Anforderungen an einen modernen Gymnasialunterricht und an das darauf aufbauende Universitätsstudium für die naturwissenschaftlich-technischen Fächer definieren. Die Studierenden für das Lehramt an Gymnasien der TUM sind künftig einem der Referenzgymnasien zugeordnet, treten damit in das studienbegleitende TUMpaedagogicum ein und können so in der Bachelor-Phase prüfen, ob sie überhaupt für

den Lehrerberuf geeignet sind. Der Studiengang ist so organisiert, dass der gegebenenfalls sinnvolle Wechsel in ein Fachstudium ohne großen Zeitverlust möglich ist. Damit werden die Studierenden auch weniger abhängig vom fluktuierenden Lehrbedarf in den jeweiligen Fächerkombinationen.

Weiteres Ziel der engen Zusammenarbeit ist die intensive Förderung hochbegabter Schülerinnen und Schüler der Oberstufe. Sie können an der TUM ein Frühstudium beginnen. Das Pilotprojekt »Schueler.In.TUM« startet im Lauf dieses Jahres an der Fakultät für Informatik der TUM in Garching. Die Schüler können sich Lehrveranstaltungen, die sie besucht haben, in

einem späteren Studium anrechnen lassen.

Erste Kooperationspartner der TUM sind die Gymnasien Miesbach, Penzberg, Erding II und Dießen, das Ruperti-Gymnasium Mühlendorf, das Karlsruhgymnasium Bad Reichenhall, die Gymnasien St. Anna, Bertolt Brecht und Carl Orff in München sowie das Christoph-Scheiner-Gymnasium in Ingolstadt. Weitere Kooperationen sind in Vorbereitung.

red

www.tumlab.de

WACKER stiftet Institut für Siliciumchemie

Neues Highlight für TUM-Chemie

Ein »Institut für Siliciumchemie« hat die WACKER Chemie AG in der Fakultät für Chemie der TUM in Garching gestiftet und zunächst mit sechs Millionen Euro dotiert. Die Leitung liegt beim Lehrstuhl für Makromolekulare Chemie, der künftig den Namen von WACKER trägt. Die Leitung des Lehrstuhls und des neuen Instituts hat Prof. Bernhard Rieger übernommen (s. S. 68), dessen Berufung rechtzeitig zur Vertragsunterschrift perfekt war. Er gilt international als einer der profiliertesten Experten für Makromolekulare Chemie.

Das Unternehmen, einer der größten Hersteller von Reinstsilicium und Siliconen, übernimmt für einen Zeitraum von mindestens sechs Jahren die vollständige Finanzierung des neuen Instituts, der WACKER-Lehrstuhl wird anteilig gefördert. Insgesamt stellt der Chemiekonzern hierfür sechs Millionen Euro zur Verfügung. Die Stiftungsmittel werden für Forschungsprojekte und Stipendien sowie für forschungs- und projektbezogene Anschaffungen eingesetzt. Aus dem Institut können unter anderem etwa 50 Doktoranden über Stipendien finanziert werden.

Dr. Peter-Alexander Wacker, Vorstandsvorsitzender der WACKER Chemie AG, erklärte: »Silicium- und Siliconchemie stehen für etwa 80 Prozent unseres Umsatzes und sind deshalb für uns von enormer wirtschaftlicher Bedeutung. Das neue Institut und den WACKER-Lehrstuhl sehen wir als einen wichtigen Baustein, um unsere führende Position in diesem Bereich weiter stärken zu können.« Gerade die Makromolekulare Siliciumchemie sei ein besonders vielversprechendes Zukunftsfeld, das im Verbund mit einer Spitzenuniversität konzentrierter Forschungsanstrengungen bedürfe. Gleichzeitig werde auf diese Weise auch die At-

traktivität des Forschungsstandorts Deutschland gesteigert.



»Die Einrichtung des Instituts für Siliciumchemie unterstreicht die seit Jahrzehnten bewährte und erfolgreiche Partnerschaft der Technischen Universität München mit WACKER«, sagte TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann bei der Vertragsunterschrift. »Gleichzeitig ist sie ein

weiterer Beleg für die hervorragende Position der TUM in der weltweiten Spitzenforschung. Die Fakultät für Chemie hat in den nationalen Rankings durchgängig Spitzenprädikate erzielt, womit das neue Stiftungsinstitut gut platziert ist«.

Für die TUM bedeutet das neue Institut auch eine Stärkung der regionalen Verankerung in Südostbayern, wo das Stifterunternehmen seinen weltweit größten Produktions- und Forschungsstandort hat. Zu Burghausen gehört auch das lebendige Kloster Raitenhaslach, das zum »TUM Study & Residence Center« umgestaltet wird.

red

Bei der Vertragsunterschrift: vorn Prof. Wolfgang A. Herrmann (l.) und Dr. Peter-Alexander Wacker; hinten (v.l.): Dr. Peter Küffner, Schatzmeister Karl Max von Bauernfeind-Verein, Dr. Götz Neumann, Justitiar Wacker Chemie AG, Prof. Johann Weis, Leiter F&E Wacker Chemie AG, Prof. Bernhard Rieger, TUM-Kanzler Albert Berger, Dr. Otto Majewski, Vorstandsvorsitzender Karl Max von Bauernfeind-Verein, Dr. Rudolf Staudigl, Vorstandsmitglied Wacker Chemie AG. Foto: WACKER

Nach Auffassung der unabhängigen Experten ist am Standort Weihenstephan die Konvergenz der Agrar- und Biowissenschaften gelungen. Im Zusammenwirken mit den Einrichtungen des Wissenschaftsraums München habe das WZW das Potential, sich als das Zentrum der Agrarforschung in Deutschland zu entwickeln. Dabei werden verstärkte Kooperationen mit den Ingenieur fakultäten als besonderer Kompetenzvorteil dieser Universität gesehen. Nach Meinung des Wissenschaftsrats hat eine moderne Agrarforschung vor allem den folgenden Zielen zu dienen: Umweltstandards und Qualitätssicherung; Agrarlandschaftsforschung, Genomforschung an Nutzpflanzen und -tieren; globale Nahrungssicherung; Strukturwandel im ländlichen Raum; Auswirkungen der Globalisierung der Wirtschaftsbeziehungen; Analyse der Wettbewerbsfähigkeit und des Anpassungsverhaltens der Agrarsektoren.

Der Wissenschaftsrat »spricht sich für eine Konzentration der agrarwissenschaftlichen Kapazitäten und für die Bildung leistungsfähiger regionaler Cluster aus, in deren Zentrum jeweils eine universitäre Fakultät steht«. »Die Voraussetzungen dafür«, so TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann, »sind in Weihenstephan mit dem Wissenschaftszentrum, der Fachhochschule und den Landesanstalten hervorragend und deutschlandweit einzigartig gegeben.«

Hervorgehoben an den TUM-Agrarwissenschaften werden die bestehende starke Kooperation mit dem GSF-Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt in Neuherberg sowie – strukturell – die Matrixstruktur, die der ausgeprägten interdisziplinären Fächerverschränkung entgegenkommt. Nicht hinreichend gelungen sei bisher die fachliche Ver-

Wissenschaftsrat bewertet TUM-Agrarwissenschaften positiv

Reformwerk trägt Früchte

In der seit Juli 2004 laufenden Querschnittsbegutachtung der Agrarforschung in Deutschland findet die Entwicklung des Wirtschaftsstandorts Weihenstephan der TUM hohe Anerkennung. In dem 222-seitigen Gutachten vergleicht der Wissenschaftsrat die elf deutschen agrar- und gartenbauwissenschaftlichen Fakultäten, die drei forstwissenschaftlichen Fakultäten sowie das Wissenschaftszentrum Weihenstephan (WZW) und nimmt in seinen Empfehlungen Bezug auf die einschlägigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen – Max Planck-Gesellschaft, Helmholtz-Gesellschaft, Leibniz-Gemeinschaft und Bundes- sowie Landesforschungsanstalten.

schränkung der Agrar- und Forstwissenschaften, zumal die Voraussetzungen hierfür am Standort Weihenstephan unter dem Dach der TUM optimal sind. Der Wissenschaftsrat sieht im erfolgten Ausbau der Ernährungswissenschaften einen Standortvorteil auch für die Agrarwissenschaften und empfiehlt die Nutzung dieses Potentials.

Kritik gibt es an der deutschen Agrarforschung im Allgemeinen: Sie sei zu wenig an den EU-Forschungsprogrammen beteiligt und habe innerhalb der EU die drittniedrigste Publikationsquote. Sowohl die strategische Position als auch die Organisationsstruktur der deutschen Agrarforschung werde innerhalb der EU als zu schwach wahrgenommen. Die Abstimmung zwischen den Wissenschafts- und anderen Fachministerien sei in den deutschen Bundesländern zu gering. Essentiell für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Agrarwissenschaften sei eine starke Grundlagenforschung, die gleichzeitig den Übergang zur Anwendung finde.

Herrmann sieht im positiven Gutachten des Wissenschaftsrats eine Bestätigung der Reformpolitik, die 1997 mit der Konzentration der ge-

samten Biologie in Weihenstephan begonnen habe: »Weihenstephan verfügt heute über eine breite und gleichzeitig differenzierte biowissenschaftliche Basis, die sehr viel mehr Spezialisierungen zulässt, als dies an jedem anderen Forschungsstandort in Deutschland möglich ist.« Die Reformanstrengungen, die von Anfang an von den meisten Mitgliedern der Fakultät – aber auch der Hochschule im Ganzen – mitgetragen wurden, zeigten jetzt ihre Früchte. »Wie kein anderer deutscher Forschungsstandort schultern wir in Weihenstephan gemeinsam ein Reformwerk, das sich an den internationalen besten Standards orientiert und gleichzeitig das Verschränkungspotential mit den Ingenieur- und Naturwissenschaften der Hochschule so geschickt nutzt, dass für neue Ausrichtungen in Weihenstephan die erforderlichen Ressourcen gewonnen werden konnten.«

red

Wegweisende Studienkooperation mit Roche Diagnostics

Mehr Praxis im Stundenplan

Zum Wintersemester 00/01 hat die TUM den in seiner naturwissenschaftlichen Ausrichtung neuartigen Studiengang Molekulare Biotechnologie eingeführt. Jetzt bietet eine Studienkooperation mit dem Gesundheitsunternehmen Roche Diagnostics ausgewählten Studierenden die Möglichkeit, schon während des Bachelor-Studiums wichtige Praxiserfahrung in der Industrie zu sammeln.

Interessierte Studierende, die dazu ein firmeninterne Bewerbungsverfahren durchlaufen haben, schließen einen Studienvertrag mit Roche ab. Zusätzlich zu den universitären Vorlesungen und Kursen absolvieren sie in der vorlesungsfreien Zeit Praxiseinsätze im Biotechnologie-Zentrum von Roche in Penzberg. Für die Dauer des Vertrags erhalten sie ein monatliches Gehalt entsprechend der Vergütung für Auszubildende, zudem übernimmt Roche die Studiengebühren. Die Studienverträge haben eine Laufzeit von sechs Semestern, umfassen also das komplette Bachelorstudium. Zusätzlich stellt Roche jährlich fünf Praktikumsplätze bereit für Studierende der Molekularen Biotechnologie ohne Studienvertrag.

Im Rahmen der Studienkooperation ermöglicht das Unternehmen außerdem fünf Professoren oder leitenden wissenschaftlichen Mitarbeitern der TUM die kostenlose Teilnahme an Veranstaltungen seines Fort- und Weiterbildungsprogramms. Weiterhin wird jährlich drei wissenschaftlichen Mitarbeitern und Dozenten eine vierwöchige Hospitation bei Roche angeboten. Schließlich ist eine Ringvorlesung als Wahlpflichtveranstaltung im 6. Semester des Bachelor-Studiengangs geplant, in der Roche-Wissenschaftler über praxisrelevante Themen aus der Biotech-Branche referieren.

Diese Studienkooperation, die auf Initiative von Roche Diagnostics zustande kam, ist in ihrer Art richtunggebend für den Bereich Biowissenschaften und demonstriert das große Interesse der Industrie an einer wissenschaftlich erstklassigen und zugleich praxisorientierten Ausbildung ihrer potentiellen Nachwuchskräfte. TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann nennt die Studienkooperation »ein wegweisendes Modell für die zeitgemäße und effektive Zusammenarbeit von Wissen-



Sie stellen die Studienkooperation im November 2006 der Öffentlichkeit vor (v.l.): Dr. Bernd Schneidinger, Leiter Ausbildung Werk Penzberg, Christoph Thoma, Leiter Personal Werk Penzberg, Prof. Wolfgang A. Herrmann, Petra Kleiner, Studentin der Molekularen Biotechnologie, Peter Schiller, Dr. Arno Deger, Werkleiter Penzberg, Prof. Arne Skerra. *Foto: Albert Scharger*

schaft und Wirtschaft. Der TU-Studiengang Molekulare Biotechnologie ist auf das Erlernen von wissenschaftlichen Grundlagen und Methoden ausgerichtet, das ist unsere Stärke. Daher ist es für die Bachelorstudenten besonders bereichernd, praktische Kompetenzen bei Roche schon während des Studiums zu erwerben.«

Peter Schiller, Geschäftsleiter Personal der Roche Diagnostics, bekräftigt: »Die Grundlage unseres Erfolgs sind engagierte, qualifizierte und motivierte Mitarbeitende. Roche bietet ein innovatives Umfeld, in dem Mitarbeitende nicht nur gefordert, sondern auch gefördert werden. So sind wir ständig auf der Suche nach Talenten und Pionieren, die ihren Beitrag zu unseren Innovationen für die Gesundheit leisten wollen.«

Der Studiengang Molekulare Biotechnologie, eingerichtet am TUM-Wissenschaftszentrum Weihenstephan unter Federführung von Prof. Arne Skerra, Ordinarius für Biologische Chemie, wurde als einer der ersten Studiengänge der TUM nach dem international bewährten Bache-

lor/Master-System aufgebaut. Neuland betrat die Hochschule damals mit der Einführung des Eignungsfeststellungsverfahrens für diesen naturwissenschaftlichen Studiengang. Die Studierenden werden in einem zweistufigen Verfahren anhand ihrer Abiturnoten, eines Motivationsschreibens und eines Auswahlgesprächs ausgewählt. Dieses Verfahren hat sich in den vergangenen fünf Jahren sehr gut bewährt, was sich nicht nur an den hohen fachlichen Qualitäten der Studierenden zeigt, sondern auch an ihrer überdurchschnittlichen Motivation und der niedrigen Abbrecherquote. Die Zahl der Studienanfänger ist kontinuierlich gestiegen. Im laufenden Wintersemester haben sich 59 Studienanfänger für den Bachelor-Studiengang an der TUM eingeschrieben.

red

ICP-Stiftungsprofessur

Impuls für Kindermedizin

Die TUM hat für die Dauer von zunächst fünf Jahren die ICP-Stiftungsprofessur für Kinderneuroorthopädie mit Schwerpunkt Cerebralparese eingerichtet. Damit wird die Grundlagen- und Ursachenforschung zu frühkindlichen Hirnschädigungen und ihren Folgen als wissenschaftliches Thema in der Fakultät für Medizin aufgenommen. Das Integrationszentrum für Cerebralparesen (ICP) in München unterstützt dieses Projekt mit 1,2 Millionen Euro zuzüglich Sachmittel. Die von der Landeshauptstadt München verwaltete Buhl-Strohmaier-Stiftung beteiligt sich mit einer Million Euro an den Kosten.

Menschen mit Cerebralparese sind mehrfach behindert. Sie leiden an den Folgen einer frühkindlichen Hirnschädigung, wie sie etwa durch Sauerstoffmangel während der Geburt entstehen kann; das kann bleibende Bewegungsstörungen bedeuten, häufig auch Lernbehinderung und andere Einschränkungen. Die betroffenen Kinder sollten möglichst bald nach der Geburt bis zum Ende des Wachstums und darüber hinaus von einem interdisziplinären Team aus Ärzten, Therapeuten, Sonder-

und Heilpädagogen begleitet werden. Das ICP kann auf mehr als 50 Jahre Erfahrung in diesem Bereich bauen und zählt heute zu den innovativsten Zentren seiner Art in Deutschland.

»Ganzheitliche Förderung – menschlich, fachlich, wirtschaftlich« – so lautet das Motto des Integrationszentrums. Welche Chancen dabei das medizinisch-therapeutische Konzept eröffnet, davon konnte sich TUM-Präsident Prof. Wolfgang A.

Herrmann nach der Unterzeichnung des Vertrags zur Einrichtung der Stiftungsprofessur am 18. Dezember 2006 ein Bild machen. Dr. Hans Beyrle, Geschäftsführer des ICP, und die ärztliche Leiterin, PD Dr. Renée Lampe, führten die Delegation aus Repräsentanten der TUM und der Landeshauptstadt München durch das Haus und stellten die verschiedenen Förderbereiche vor. Die Vorschüler im therapeutischen Kindergarten trugen ein Nikolauslied vor, wobei sich deutlich zeigte, dass hier jedes Kind sehr individuell mit Rücksicht auf seine körperlichen und sprachlichen Voraussetzungen gefördert wird. Neben der vorschulischen und schulischen Förderung ist auch eine adäquate Berufsausbildung Voraussetzung für eine erfolgreiche Integration. Dank der hervorragenden Betreuung liegt die Abschlussquote der Azubis im Bereich Büro, Druck, Hauswirtschaft, Metall und Orthopädietechnik bei 95 Prozent, rund zwei Drittel der Absolventen werden erfolgreich in den Arbeitsmarkt vermittelt.

Herrmann betonte die besondere Bedeutung der neuen Stiftungsprofessur für die TUM: »Es ist uns ein besonderes Anliegen, die erfolgreiche Kooperation zwischen dem Klinikum rechts der Isar und dem ICP in diesem wichtigen Bereich der Kindermedizin zu verstärken. Damit wollen wir als Universität unseren Beitrag leisten, über wissenschaftliche Erkenntnisse und Behandlungstherapien das menschliche Leid zu lindern, dem diese Kinder und Jugendlichen ausgesetzt sind.«

Gabriele Schulze

Hoherfreut nahmen Prof. Wolfgang A. Herrmann und Dr. Hans Beyrle (M.) am 7. Februar 2007 den Scheck über eine Million Euro von Münchens Oberbürgermeister Christian Ude (l.) in Empfang.

Foto:
Klaus Haag



Technical University of Munich and DTU seek to compete with universities worldwide with a distinct profile for innovation and front-line research

New standards in European University collaboration

In einer strategischen Partnerschaft wollen die Dänische Technische Universität Kopenhagen (DTU) und die TU München sich in besonders zukunfts-trächtigen Forschungsfeldern an die europäische Spitze setzen. Bei einem Besuch im November 2007 führte TUM-Vizepräsident Prof. Ernst Rank an der DTU mit dem dort für Forschung zuständigen Dean of Research, Prof. Kristian Stubkjær, ein Gespräch, über das die Zeitschrift der DTU mit dem folgenden Beitrag berichtete.

The Technical University of Munich (TUM) and DTU have become close partners. The partnership agreement between TUM and DTU signed in the summer is now becoming a reality, and nearly all university activities will be involved – from front-line research to administration. Professor Dr.rer.nat Ernst Rank, Vice-President of TUM, and Professor Kristian Stubkjær, Dean of Research at DTU, agree that this is the closest alliance between universities across national borders yet seen in Europe.

The first joint research agreements, which are intended to create world-class research environments between Munich and Lyngby, were signed in November. The basis of collaboration will include both new research agreements and structuring of existing research collaboration.

»It is important to emphasise that we are not starting from scratch. We were already collaborating on various activities before the agreement, but now we have charted and systematised things so that we have an overview and can act strategically,« says Professor Rank.

Speaking about the decision to go in for close collaboration with DTU, Professor Rank observes that although there could have been political arguments for choosing a university from one of the larger EU member states, the choice was not



Prof. Ernst Rank (l.), Vice-President of TUM, and Professor Kristian Stubkjær, Dean of Research at DTU.

Foto: DTU

difficult. »Our common profile is distinctly technical and innovative, and we both feel we have a great responsibility in relation to entrepreneurship. You won't find two other universities in Europe today that have the same clear profile in these areas,« he says.

The three general areas of collaboration are education, research and strategy. With the signing of the first joint research agreements in November, the foundation has now been laid for a number of specific collaborative projects between TUM and DTU. »Today, good results in research are achieved by research teams, not by individual researchers,« says Professor Stubkjær. »And as we can now form joint teams, there is a clear benefit for DTU in collaborating with TUM. It is demonstrably one of Europe's leading technical universities. This has most recently been confirmed by the German federal government's designation of TUM as one of three Universities of Excellence.«

Continuing education for BMW

The first agreements on specific research projects, signed by the two

universities in November, are in the fields of topology, optimised structures and nanophysics.

»We are starting a PhD collaboration in topology optimization. This will be a 2+2 arrangement, that is to say, two students from TUM and

two students from DTU will work together on a project in the field of topology optimization. And we will be doing the same thing in the fields of nanophysics and sustainable energy soon,« says Professor Rank.

The idea is to create small, efficient research teams, with the researchers spending up to a year at the partner university. »Our collaboration will be characterised by teams that work closely together, and this will be very useful to DTU,« says Professor Stubkjær.

»And also to TUM,« interjects Professor Rank, adding: »We have joint success targets for publications and for collaboration with industry. For instance, in the field of topology optimization, where together we will be able to offer both research and continuing education to industrial enterprises like BMW and Airbus.«

This naturally means that the universities need to be able to deliver in terms of both research results and education, and equally to supply engineers qualified at the highest level.

Profile for recruitment

Attracting talented students and researchers is therefore high on the agenda for the two universities.

»If you look at the world's universities as they were 20 to 30 years ago, the great majority lacked a clear profile, and they were typically state-run,« says Professor Rank. »Today, many more universities have a well-defined profile. This is quite simply necessary in the present situation, where universities compete internationally for the best researchers and students as well as for research funding.«

It is specifically on the industry-oriented and innovative profile that the two professors base their ambitions for the partnership as future suppliers of skilled engineers to European industry.

According to Professor Rank, that collaboration within the educational programmes will begin at the MSc and PhD levels. »We will soon be able to speak about an actual graduate school in the partnership, as both universities teach their MSc and PhD students in English. So it's natural that we begin there,« he says.

The aim is for students from all over the world to be able to see that their strong research environments make TUM and DTU attractive alternatives to, say, Stanford or MIT. According to the heads of research of the two universities, a new brand is being created in the research world.

»Because we add to each other's strengths and jointly create stronger research environments on a global scale, we can attract the best people, precisely because they will seek out the environments where they can find the greatest challenges in their fields,« says Professor Stubkjær. Both emphasise that this is not an inward-looking alliance. The aim is to attract brilliant minds. »We hope to be able to attract excellent students from all over the world. Partly because of our strong research environments, but also because of the access they will get to two universities and two countries, which I believe will be particularly attractive,« says Professor Rank.

European strategy

Professor Rank and Professor Stubkjær both consider strategic collaboration an important component of the agreement between DTU and TUM. »If you look at technical universities in Europe today, it is the entrepreneurial spirit that sets our two universities apart from the others. But we are jointly looking for other partners in order to build a network of excellence, a 'club' for leading technical universities,« says Professor Rank. It makes good sense to look for alliances within the world of technical universities, because a joint European technical »network university« is high on the European Union agenda.

At the meeting of the European Council in October 2006, Jose Ma-

»Ein Glücksfall an kunsthistorischer Kompetenz«



Der Direktor des Diözesanmuseums Freising, Dr. Peter B. Steiner (r.), wurde im Dezember 2006 von TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann zum Honorarprofessor der TUM ernannt. »Wie kein Zweiter verkörpern Sie die Verbindung zwischen dem Mons doctus und dem Wissenschaftszentrum Weihenstephan der TU München«, sagte Herrmann, dem die allgemeinbildenden Fächer ein besonderes Anliegen sind. »Eine moderne technische Universität sind wir nur, wenn wir den geistes- und kulturwissenschaftlichen Rückbezug in den technischen Disziplinen verankern.« Steiner lehrt seit mehr als zehn Jahren das Fach »Weltkunst – Einführung in die bildende Kunst« im gemeinsamen Grundstudium für alle Studierenden am TUM-Wissenschaftszentrum Weihenstephan.

Foto: Uli Benz



Netzwerk von Wissenschaft und Wirtschaft

Competence Pool Weihenstephan

»Der Competence Pool Weihenstephan soll der Nukleus für ein umfassendes Netzwerk von Wissenschaft und Wirtschaft sein.« Prof. Anna-Maria Reichlmayr-Lais, Beauftragte des TUM-Präsidenten für das Wissenschaftszentrum Weihenstephan (WZW), hat hohe Erwartungen an die neu geschaffene, innovative Einrichtung. Direktor des Competence Pool Weihenstephan (CPW) ist Prof. Harun Parlar, Ordinarius für Chemisch-technische Analyse am WZW, wissenschaftlicher Leiter ist sein Mitarbeiter Dr. Karl Glas.

nuel Barroso, President of the European Commission, repeated his call for funding for a European Institute of Technology (EIT) aimed at bringing academic theories and the practical application of inventions closer together – an area in which both TUM and DTU are particularly strong.

»Both universities have an ambition to be a central part of the network structure that will make up EIT. Together we are in a particularly strong position, not just in relation to separate applications, but also as a part of the EIT structure,« says Professor Stubkjær.

Best practice throughout

The agreement between DTU and TUM extends beyond research and education. For the ambitions to be realised, all links in the chain need to be up to the challenges. Therefore administrative employees will also be exchanged between TUM and DTU.

»It is the intention that administrative employees from the universities will participate in exchanges – not just for one or two days, but for up to a month, to learn from each other,« explains Professor Rank. »When they return, they will report on their work at the other university, and this should hopefully result in a ›best practice‹, where we learn from each other.« The agreements on exchange of administrative employees are expected to be signed in 2007. The aim is to create better administrative practice by taking the best elements from both universities. »It is important for a modern university to use the latest thinking in the area of administration, and to have a structure that is modern and up-to-date,« concludes Professor Stubkjær.

Michael Strangholt

In der Produktion und Kontrolle von Lebensmitteln tauchen vielschichtige Fragen auf, die nach Lösungen verlangen. Mit dem CPW schafft die TUM ein Netzwerk von Kompetenzträgern aus Wissenschaft und Industrie. Die Mitglieder im Netzwerk profitieren nicht nur vom Know-how der anderen Mitglieder, sondern können ihre Erfahrung und ihr Wissen auch entsprechend vermarkten. Der CPW steht Unternehmen aus Industrie, Handel und Dienstleistung, Universitäten und Forschungseinrichtungen, Laboratorien, Verwaltungs- und Fachbehörden sowie Industrie- und Handelskammern offen. Es werden Fragen aus Technologie, Analytik und Qualitätskontrolle, Qualitätsmanagement, Absatzpolitik sowie Wissenstransfer und Patentrecht behandelt. Dabei sieht sich der Competence Pool Weihenstephan als zentrale Schnittstelle in einem Netzwerk, in dem alle Kompetenzträger des Pools eng zusammenarbeiten, um für sich und andere Mitglieder optimale Problemlösungen und Rahmenbedingungen zu schaffen.

Am WZW mit seiner exzellenten Ausstattung im Bereich Lebensmitteltechnologie und Analytik ist der Kompetenzpool ideal angebunden. Die Basis seines Erfolgs begründet sich unter anderem auf dem

exzellenten Ruf des Standorts Weihenstephan als Center of Life and Food Sciences der TUM. Nicht zuletzt wegen des universitären Umfelds bestehen hervorragende Kontakte zu nationalen und internationalen Unternehmen aus der Lebensmittelbranche, zu renommierten Laboratorien und Forschungseinrichtungen im In- und Ausland. So entstand nicht nur ein »Wissens-Pool«, sondern ein kompetentes Netzwerk zur Vermittlung von Know-how. Hochschulinstitutionen können kostenlos Mitglied werden.

Tina Heun

www.cpw.wzw.tum.de

Competence Pool Weihenstephan
Tel: 08161/71-2357
cpw@wzw.tum.de

260 Tage Volllastbetrieb im ersten Jahr

FRM II knackt den »Weltrekord«

Erst seit Mai 2005 im Routinebetrieb, ist die Forschungsneutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz (FRM II) der TUM in Garching inzwischen eine der stärksten Neutronenquellen der Welt. Den bisherigen »Weltrekord« erzielte das Institut Laue Langevin in Grenoble, Frankreich, in den 1980er Jahren mit 252 Tagen Routinebetrieb. Der FRM II hat diesen Rekord mit 260 Tagen im ersten Jahr übertrumpft. Motor des Erfolgs ist vor allem die weltweite Nachfrage nach den begehrten Spitzeninstrumenten des FRM II.

Die große Nachfrage stützt die Garching auch bei ihrem Expansionskurs in der Forschung. Längst sind nahezu alle Experimentierplätze in den beiden Hallen belegt. Zuletzt kamen die Neutronenforscher aus Jülich, deren Reaktor im Mai 2006 nach 44 Jahren abgeschaltet wurde. Sie betreiben künftig am FRM II eine Außenstelle und unterhalten acht Neutroneninstrumente. Das neue Gebäude auf dem Gelände des FRM II, das die Jülicher Mannschaft aufnehmen wird, steht kurz vor der Fertigstellung. Es bietet die Möglichkeit, eine neue Experimentierhalle für Neutronenstrahlen einzurichten und damit die Potenziale der Spitzenforschung mit Neutronen weiter auszubauen.

Die Leistung der Garchinger Betriebsmannschaft erlaubte eine Vielzahl von Experimenten, durchgeführt von Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland. In der Grundlagenforschung etwa erfolgten entscheidende Messungen zur Erforschung der Supraleitung. Am Neutronenspektrometer TRISP wurde die Wechselwirkung der Strom leitenden Elektronen mit den Eigenbewegungen der Atome (Elektron-Phonon-Wechselwirkung) untersucht. Der Durchbruch bei diesen Experimenten war die weltweit einzigartige hohe Präzision, mit

der die Bewegung der Atome beobachtet wurde.

Auch die Industrie fragt regelmäßig die besonderen Experimente mit Neutronen am FRM II nach. Bei der Optimierung von Bauteilen achten die Entwicklungsingenieure besonders bei mechanisch hoch belasteten Komponenten auf deren innere Spannungen, die beim Herstellungsprozess durch Umformung oder Wärmebehandlung entstehen. Diese inne-

Neuer Verwaltungsdirektor

Zum 1. Januar 2007 wurde Dr. Klaus Seebach, kaufmännischer Geschäftsführer beim Getränkekonzern Brau und Brunnen AG, zum Verwaltungsdirektor der Forschungsneutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz (FRM II) bestellt. Hier wird er im Direktorium die Aufgabengebiete Haushalt und Finanzwesen, Personalwesen und Gästebetreuung, Vertragswesen, Facility Management sowie als zusätzlichen Schwerpunkt die kommerzielle Nutzung dieser leistungsfähigen Neutronenquelle wahrnehmen.



Klaus Seebach Foto: privat

Klaus Seebach, geboren 1953 in Nürnberg, studierte Brauwesen und Getränketechnologie an der TUM in Weihenstephan und zusätzlich Betriebswirtschaft an der Verwaltungs- und Wirtschafts-Akademie München. Nach einer Zwischenstation bei einer Wirtschaftsprüfungsgesellschaft arbeitete er sechs Jahre am Lehrstuhl für Wirtschaftslehre der Brauerei der TUM in Weihenstephan, Schwerpunkte Kostenrechnung und Controlling, Arbeitsrecht und IT. In dieser Zeit promovierte er bei Prof. Rudolf Krüger.

1986 wechselte er in die Industrie zur Brauerei Beck & Co, Bremen, wo er das Vertriebscontrolling aufbaute und für die Beteiligungsverwaltung verantwortlich war. Nach vier Jahren ging Seebach als Alleingeschäftsführer zu einer mittelständischen Brauerei in Lohr am Main. 1994 folgte er einem Angebot aus der Beck's-Gruppe und führte als kaufmännischer Geschäftsführer die Tochtergesellschaft Nienburger Glas GmbH, einen bedeutenden Behälterglashersteller mit vier Werken. Zuletzt war er für den Getränkekonzern Brau und Brunnen AG tätig, wobei er in Berlin und Dortmund verschiedenen namhaften Brauereien vorstand.

Nach 20 Jahren Industrietätigkeit kehrt Klaus Seebach nun gern wieder an die TUM zurück, um zum einen seine Erfahrungen und Kenntnisse für die erfolgreiche Weiterentwicklung des FRM II unter kommerziellen Gesichtspunkten einzubringen, zum anderen gilt auch sein persönliches Interesse der Elementarteilchenphysik.

ren Spannungen, beispielsweise in der Kurbelwelle eines Automotors, sind durchaus gewollt – müssen jedoch an exakt der richtigen Stelle sitzen. Beim Walzen der Hauptlager entstehen in einer Kurbelwelle Druckspannungen, die wichtig für eine lange Lebensdauer des Motors sind. An einer anderen Stelle der Kurbelwelle verursachen sie jedoch die entsprechenden Gegenstück, nämlich Zugspannungen. Sitzen diese unglücklicherweise in der Nähe eines Ölkanals, besteht die Gefahr, dass sich dort Mikrorisse ausbreiten. Um dieses Problem in den Griff zu bekommen, wurden die Neutronenstrahlen am FRM II eingesetzt: Das Instrument StressSpec, betrieben gemeinsam mit dem Hahn-Meitner-Institut Berlin, misst die Folgen der Spannungen, nämlich die Auslenkung der Atome, mit einer Genauigkeit von einem Milliardstel Millimeter. Die Ergebnisse werden in einem dreidimensionalen Puzzle wieder zusammengesetzt und die Eigenspannungen so sichtbar gemacht. Der Herstellungsprozess und die Lebensdauer des Motors wurden entscheidend optimiert.

Schon routinemäßig genutzt und nahezu voll ausgelastet sind die Bestrahlungseinrichtungen am FRM II. Hier werden Silizium-Blöcke mit Hilfe von Neutronenstrahlen dotiert oder Isotope für medizinische Anwendungen erzeugt.

red

KonvenTUM für wissenschaftliche Mitarbeiter

Am 30. November 2006 unterzeichneten im Presseclub München TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann, TUM-Kanzler Albert Berger und Dr. Bernd Finkbein, Sprecher des Konvents der wissenschaftlichen Mitarbeiter der TUM (KwM), die Vereinbarung KonvenTUM. Im Rahmen dieser Vereinbarung stellt die Hochschulleitung dem KwM

Infrastruktur neuartige Verfahren zur Informationsvermittlung und zur Gruppenkommunikation bereitgestellt werden. Damit sollen alle wissenschaftlichen Mitarbeiter in eine Informations- und Kommunikationsinfrastruktur aktiv eingebunden werden. Neue Mitarbeiter sollen über ein E-Learning-Modul alle Möglichkeiten und Dienste an der TUM ken-



Gute Laune bei der Vertragsunterzeichnung (v.l.): Albert Berger, Prof. Wolfgang A. Herrmann, Dr. Bernd Finkbein und Dr. Heidi Samarian, stellvertretende KwM-Sprecherin.

Foto: Werner O. Hausmann

über die nächsten drei Jahre einen Gesamtbetrag von 500 000 Euro zur »Personalentwicklung und Effizienzsteigerung im Tätigkeitsbereich der wissenschaftlichen Mitarbeiter« (<http://eda.ei.tum.de/kwm/KonvenTUM.pdf>) zur Verfügung. »Der KwM dankt dem Präsidenten für das Vertrauen, das er den wissenschaftlichen Mitarbeitern mit dieser Vereinbarung, die die seit jeher im Mittelbau gepflegten fakultätsübergreifenden Verbindungen stärken soll, entgegenbringt«, sagte Bernd Finkbein nach der Unterzeichnung.

Im Projekt KonvenTUM werden unter Nutzung der vorhandenen IT-

nenlernen. Auf dieser Basis sollen in vier Säulen – Persönlichkeitsentwicklung, Lehrkompetenz, Wissenschaftsmanagement und soziokulturelles Umfeld – vorhandene Angebote und Dienste für wissenschaftliche Mitarbeiter gebündelt bzw. durch IT-Unterstützung effizienter nutzbar gemacht werden. Das Projekt wird jährlich evaluiert; je nach Erfolg werden die Maßnahmen dann fortgeschrieben oder neu ausgerichtet. Alle Maßnahmen sind eng mit der Leitung der TUM, insbesondere dem CIO und dem Projekt IntegraTUM, abgestimmt.

Bernd Finkbein

Zweite Amtszeit für Rudolf Schilling

Der Verwaltungsrat der TUM hat Prof. Rudolf Schilling, Ordinarius für Fluidmechanik in Garching, einstimmig für weitere drei Jahre als Vizepräsident gewählt.

Rudolf Schilling begann nach dem Maschinenbaustudium in Karlsruhe seine berufliche Laufbahn als Konstrukteur in der Industrie. Danach war er Hochschulassistent an der Universität Karlsruhe (TH), wo er 1976 auch promovierte und 1979 habilitierte. Nach einer weiteren Industrietätigkeit beim Turbinenhersteller Voith in Heidenheim wurde er im Oktober 1988 an die TUM



Rudolf Schilling

Foto:
Albert Scharger

berufen. Seine Hauptarbeitsgebiete sind Fluid- Struktur- Wechselwirkung sowie Schallentstehung und -ausbreitung in Turbomaschinen.

Schwerpunkte seiner Arbeit als Vizepräsident sind in den nächsten drei Jahren die internationale Ausgründung des »German Institute of Science and Technology Pte. Ltd.« in Singapur, kooperative Studienangebote mit Universitäten im Ausland sowie Ansiedlungsprojekte forschender Unternehmen auf dem Forschungscampus Garching.

red

Die Neuen im Referententeam

Seit Anfang 2007 verstärken Dr. Cornelia Gotterbarm und Dr. Georg Schirmmacher das Team der Wissenschaftsreferenten des TUM-Präsidiums.

Die promovierte Wirtschaftsgeographin Cornelia Gotterbarm bringt beste Voraussetzungen für ihre Aufgabe als Wissenschaftsreferentin für die TUM-Forschungsschwerpunkte mit: In den letzten Jahren war sie bei einem Projektträger des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) für das Forschungsmanagement von Einzel- und Verbundprojekten in der Nachhaltigkeitsforschung zuständig. Ihr Aufgabengebiet reichte von der Entwicklung neuer Förderschwerpunkte über die Organisation von Begutachtungsverfahren bis hin zur fachlichen Betreuung und dem Controlling laufender Projekte. Ein Schwerpunkt ihrer Tätigkeit lag in der Förderung von Nachwuchsgruppen. An der TUM betreut sie die Forschungsschwerpunkte, hauptsächlich Sonderforschungsbereiche der Deutschen Forschungs-Gemeinschaft (DFG), BMBF- und EU-Projekte.

»Der Perspektivenwechsel – von der Fördererseite auf Antragstellerseite – ist für mich eine spannende



Cornelia Gotterbarm

Herausforderung. An meinen ersten Arbeitstagen ist mir die Dynamik und die kooperative Arbeitsweise sehr positiv aufgefallen. Ich freue mich, meine Erfahrungen in der Forschungsförderung für geplante und laufende Sonderforschungsbereiche an der TU München einbringen zu können«, sagt die 35-Jährige. Studium und Beruf haben die gebürtige Freisingerin neben mehreren Stationen in Deutschland auch in die Schweiz und die USA geführt. Sie promovierte an der Julius-Maximilians-Universität in Würzburg über die Internationalisierung US-amerikanischer Einzelhandelsunternehmen. Privat ist Cornelia Gotterbarm als Lead-Stimme im Münchner Barbershop-Chor Harmunichs aktiv. In ihrer übrigen Freizeit steht momentan vor allem ihre einjährige Tochter im Vordergrund. Dank der familienfreundlichen Teilzeitregelung der TUM kann sie Beruf und Familie gut vereinbaren.

Georg Schirmmacher widmet sich den strategischen Projekten der TUM



Georg Schirmmacher

Fotos: privat

sowie den Kooperationen mit der Industrie und den Kommunen, um den externen Verbindungen der Hochschule Stabilität und Kontinuität zu sichern.

Georg Schirmmacher, 1973 geboren, entschied sich nach einer Gärtnerlehre an der Universität Hohenheim für das Studium der Gartenbauwissenschaften am TUM-Wissenschaftszentrum Weihenstephan. Seine Schwerpunkte legte er hier vor allem auf Betriebswirtschaftslehre, Marketing und Technik. Seine Diplomarbeit verfasste er am Lehrstuhl für Phytopathologie in der Arbeitsgruppe »Biochemie der reaktiven Sauerstoffspezies«. Nach seinem sehr guten Studienabschluss beschloss Georg Schirmmacher, seine naturwissenschaftliche Ausbildung fortzusetzen und promovierte im Rahmen der Graduiertenförderung der Konrad-Adenauer-Stiftung e.V. bei Prof. Wilfried Schnitzler. Sein Forschungsgebiet in der Arbeitsgruppe »Ernährungsphysiologische Qualität pflanzlicher Nahrung« waren pflanzliche Antioxidantien. Nach Abschluss der Promotion betreute er als Postdoc vor allem industrielle und Grundlagenorientierte Kooperationsprojekte im Bereich Life Science. In seiner Freizeit fährt Georg Schirmmacher gern und schnell Motorrad und unternimmt Bergwanderungen in den Alpen.

cg/gs

Dr. Cornelia Gotterbarm
Wissenschaftsreferentin des Präsidenten
Tel.: 089/289-25233
gotterbarm@zv.tum.de

Dr. Georg Schirmmacher
Wissenschaftsreferent des Präsidenten
Tel.: 089/289-25234
schirmmacher@zv.tum.de

Helmholtz fördert junge Physikerin

Mit 1,25 Millionen Euro fördert die Helmholtz-Gemeinschaft in den kommenden fünf Jahren Dr. Laura Fabbietti, Post-Doktorandin am Lehrstuhl für Experimentalphysik der TUM in Garching (Prof. Reiner Krücken). Dort leitet die junge Physikerin seit Anfang 2007 eine Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppe.



Laura Fabbietti

Foto: privat

Die Position ist vergleichbar einer Juniorprofessur. Neben den finanziellen Mitteln für die Einrichtung und Leitung einer eigenen Arbeitsgruppe in einem forschungsintensiven Umfeld eröffnet die Förderung vor allem auch die Chance einer frühen wissenschaftlichen Selbstständigkeit sowie die Option auf unbefristete Beschäftigung.

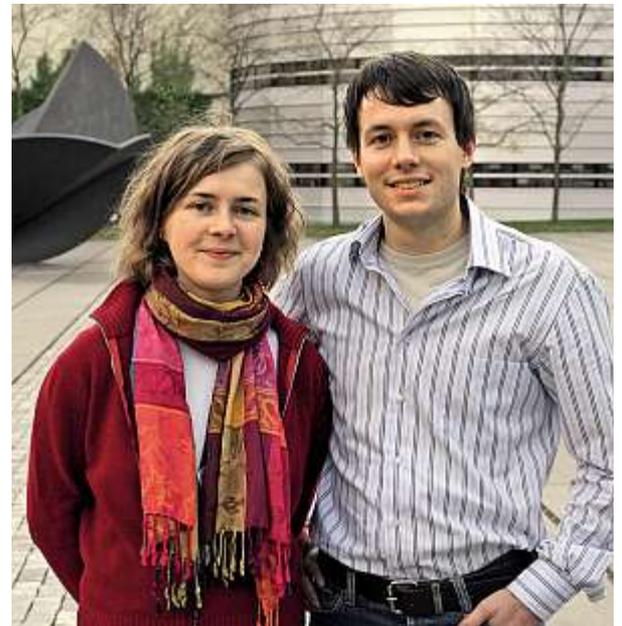
Mit ihrem Team sucht Laura Fabbietti nach theoretisch vorhergesagten, gebundenen Zuständen zwischen Atomkernen und Kaonen, einer anderen Familie subatomarer Teilchen. Diese Zustände sind besonders kompakt, und die dadurch entstehenden hohen Dichten geben wichtige Informationen zur Natur von Neutronensternen. Die Forschungsarbeiten wer-

den in enger Kooperation mit der Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI) in Darmstadt durchgeführt, wo spezielle Experimente zur Entdeckung dieser exotischen Zustände stattfinden sollen.

Laura Fabbietti stammt aus Bergamo, Italien. Nach dem Physik-Studium an der Universität Mailand wechselte sie an die TUM, wo sie Ende 2003 bei Reiner Krücken promovierte und seitdem am Lehrstuhl für Experimentalphysik als Post-Doktorandin tätig ist.

red

Wieder p.a.n.i.k. an der TUM



Mit einem ganz neuen Konzept erschien im November 2006 nach langer Pause wieder die »p.a.n.i.k.« – die »Publikation des AStA, Nachrichten, Informationen, Kultur«. Die Zeitung soll etwa alle drei Wochen erscheinen und über aktuelle Themen in der Hochschulpolitik und im AStA sowie über das studentische Leben an der TUM informieren. Themen der ersten Ausgaben waren zum Beispiel die Konferenz der Studierenden 2006, Semesterticket, Studienfinanzierung und die Erstsemesterparty am Campus Garching. Natürlich gibt die p.a.n.i.k. aber auch praktische Lebenshilfe (»Der Panik-Plätzchentipp«) und weist auf Veranstaltungen an der TUM hin (»Urknaller – Physik ist sexy!«). TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann gratulierte der Redaktion herzlich zur schwungvollen Darstellung der Inhalte und forderte dazu auf, »die wissenschaftsbasierte akademische Lehre zum großen Thema unserer Universität zu machen«. Im Bild:

Die p.a.n.i.k.-Redaktionsleitung Axi Auer und Andreas Schmidt.
Foto: Nora Wiesenfeld



Zukunftswerkstatt der Carl von Linde-Akademie

»Meine Alma Mater von morgen«

Die Carl von Linde-Akademie der TU M veranstaltete Ende 2006 gemeinsam mit der Universität Bayreuth eine Summerschool auf Schloss Thurnau in Oberfranken. Im Mittelpunkt standen die Themen Hochschulentwicklung, Deregulierung und Perspektiven für eine moderne Hochschule aus der Sicht der Studierenden. Mit der Methode der Zukunftswerkstatt entwickelten Studierende in historischer Kulisse innovative Vorschläge zur Verbesserung ihrer Universität.

Die Zukunftswerkstatt, in den 1970er Jahren als partizipative Methode der Problemlösung von Robert Jungk und Norbert Müllert entwickelt, zeichnet sich durch ein moderiertes, maßgeschneidertes Vorgehen in Groß- und Kleingruppen aus, das von den Teilnehmern inhaltlich gestaltet und bestimmt wird. Drei Phasen werden durchlaufen: die Beschwerde- und Kritikphase, um den Ist-Zustand zu beschreiben; die Phantasie- und Utopiephase als »kreativer Umweg«, um die gefundenen Kritikpunkte konstruktiv zu überwinden; und die Verwirklichungs- und Praxisphase, in der Teile des Wunschhorizonts zu Forderungen und Lösungsansätzen verdichtet werden.

Unter Leitung der professionellen Moderatoren Dr. Robert Gaßner und Horst Mauer entstanden in einer intensiven Arbeitswoche viele Ideen: manche zum Greifen nah an einer Umsetzung, manche von einer Realisierung weiter entfernt. Bei der Abschlusspräsentation vor Vertretern der beiden Hochschulleitungen und Hochschulratsmitgliedern bekamen die Teams großes Lob vor al-

Viel Arbeit, gute Stimmung: Die Zukunftswerkstatt war eine neue, vielversprechende Erfahrung.

Foto: Dirk Halle

lem für die beeindruckenden Inhalte ihrer Konzepte, die teilweise die gesamte Universität in den Blick nahmen und weit über eine rein studentische Perspektive hinausreichten.

Studentische Wünsche für die Universität von morgen, die sich auf die Gruppe der Studierenden beziehen, sind zum Beispiel »Soziales Engagement – gefordert – gefördert – gewünscht«: in den Curricula sollen zusätzlich »Sozialpunkte als Abschlussvoraussetzung« eine interessante Maßnahme gegen »Scheuklappenstudieren« bieten; »MentorRat«, ein Tutoren- bzw. Mentorennetzwerk als studentische Initiative, soll ein Netzwerk zwischen Studienanfängern und höheren Semestern knüpfen – wem anfänglich geholfen wird, der gibt später die erfahrene Unterstützung zurück.

Für die Lehre angeregt wurde etwa »universität versus unität«: Interdisziplinäre thematisch fokussierte Studienprojekte sollen die Disziplinengrenzen aufbrechen; oder »offene versus geschlossene Anstalt«: Die Fakultätsgrenzen sollen durchlässiger werden; oder »Profes-

»Besonders gut gefallen hat mir die Gruppendynamik, die sich in dieser Woche entwickelt hat. Leider konnten nur einige wenige Ideen etwas genauer entwickelt werden. Bei der Methode der Zukunftswerkstatt ist aber der Weg das Ziel. Es sind so viele gute und interessante Ansätze besprochen worden. Wir hoffen, dass auf den Ergebnissen von dieser Woche aufbauend noch weitergearbeitet wird und einige unserer Vorschläge auch umgesetzt werden. Die Studierenden wollen ihre Alma Mater von morgen mit gestalten, man muss ihnen nur die Möglichkeit geben. In dieser Woche hatten wir die Gelegenheit dazu.«

Petra Kleiner,
3. Semester Molekulare Biotechnologie, Master

sorentausch« über die Fakultätsgrenzen hinaus: Mit der Aktion »wähl' den Prof« können mehr Perspektiven in den Studienalltag einfließen; Variationen im Studienverlauf sollen zudem verstärkt durch Projektwochen und Vorlesungszyklen entstehen. Schließlich wurden auch Vorschläge für Leitung und Verwaltung der Hochschule erarbeitet, etwa das »UNIBüro versus Bürokratie« und der »Elektronische Verwaltungsassistent (EVA)« für alle Studierendenangelegenheiten. Auch wurde der Ruf laut nach »dynamischeren Entscheidungsprozessen« in den Hochschulgremien und einer Professionalisierung der Leitungsaufgaben.

Einige Ideen arbeiteten die »Zukunftshandwerker« bereits konkret aus, andere müssen noch im Detail vertieft werden. Die Hochschulleitung hat bereits zugesagt, den Gedankenaustausch mit den Studierenden zu suchen und über die Realisierbarkeit einzelner Vorschläge nachzudenken. Die Zukunftswerkstatt war eine gute Gelegenheit, die Studierenden als Kreativkräfte ins universitäre Boot zu holen und wird – so ermutigt die erste Erfahrung – einen festen Platz im Angebot der Carl von Linde-Akademie finden.

Franz Mayinger
Elisabeth Wacker
Rainer Wetzler

Forschungsprojekt ergibt differenziertes Bild:

Hochschule im Nationalsozialismus

Das von der Hochschulleitung beauftragte Forschungsprojekt »Technische Universität München. Geschichte eines Wissenschaftsunternehmens« unternahm auch eine gründliche, quellengestützte Aufarbeitung der NS-Vergangenheit. Dabei entstand ein differenziertes Bild: »Weder ließ sich die TH München zum willfährigen Instrument degradieren, noch war sie ein Hort der Opposition oder gar des Widerstands«, resümierte TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann die jetzt erstmals erfolgte Auswertung aller verfügbaren Zeitdokumente durch den Historiker Dr. Martin Pabst.

Bereits vor 1933 setzten viele Studierende auf »Führerstaat« und »Volksgemeinschaft«. Bei den AStA-Wahlen von 1931 erreichte der Nationalsozialistische Deutsche Studentenbund an der TH München 45 Prozent der Stimmen. Die vorwiegend deutschnational oder konservativ eingestellten Rektoren und Professoren betrachteten diese Radikalisierung mit Sorge, doch schritten sie nicht ähnlich entschieden wie im Fall kommunistischer Bestrebungen ein.

Nach der NS-Machtübernahme waren taktische oder opportunistische Anpassung einerseits, kritische Distanz und innere Emigration andererseits vorherrschende Verhaltensmuster der Hochschullehrer. Begeisterter Aktivismus war ebenso rar wie offener Widerstand. Da die NS-Führung auch den Parteimitgliedern im Kollegium misstraute (Rektor Anton Schwaiger versuchte einen gemäßigten Kurs und wurde 1935 aus dem Amt gedrängt), wurden der Hochschule »Führerrektoren« aus dem Kreis frisch berufener, politisch »zuverlässiger« Professoren oktroyiert. Noch aktivistischer als die Rektoren Albert Wolfgang Schmidt (1935-38) und Lutz Pistor (1938-45) waren die ihnen an die Seite gestellten »Dozentschaftsleiter«.

Leidenschaftliche Nationalsozialisten waren 1933 in weit stärkerem Maß in der Studentenschaft als in der Professorenschaft zu finden. Fanatisierte Studierende betrieben eine nationalsozialistische Umgestaltung der Hochschule und wurden dabei von ehrgeizigen Nachwuchswissenschaftlern sowie von Ministerialbeamten und Parteifunktionären unterstützt oder sogar instrumentalisiert. Die Kampagnen forderten ihre Opfer. Zwei entlassene Professoren, der Bauingenieur Heinrich Spangenberg und der Romanist Leo Jordan, ein Honorarprofessor, verübten Suizid. Von Anfeindungen physisch ge-



Ab 1938 erhielt jeder Studienanfänger die Mappe »Gesetze des Deutschen Studenten«.

Foto: Historisches Archiv TUM



Im Kreis der Professorenschaft hält Rektor Lutz Pistor seine Ansprache bei der Akademischen Jahresfeier 1940 im großen Physikhörsaal.

Foto: Historisches Archiv TUM

schwächt, erlag der verdiente Maschinenbauprofessor Christian Prinz einer Magenoperation.

Nach heutiger Kenntnis entzog die Hochschule auf Betreiben des Staates vier Absolventen nachträglich die Doktorwürde. In drei Fällen musste die Emigration mit damit verbundenem Entzug der Staatsangehörigkeit als Vorwand für »Unwürdigkeit« herhalten. Ein weiterer Absolvent ging seines Doktorgrades verlustig, weil ihm im Zuge eines antisemitisch motivierten, überaus harten Strafurteils die bürgerlichen Ehrenrechte aberkannt worden waren. Später wurde er deportiert und starb 1944 in einem Lager für deutsche Juden in Riga. Diese Vorfälle waren an der Hochschule in Vergessenheit geraten. Unmittelbar nach ihrem Bekanntwerden im Oktober 2006 erkannte das Hochschulpräsidium die Doktorwür-

Trotz fortschreitenden Kriegs wurde das 75-jährige Gründungsjubiläum der TH München am 3. Dezember 1943 noch einmal in großem Rahmen gefeiert. Im Bild (v.l.): Rektor Lutz Pistor, Gauleiter Paul Giesler und die Generäle Karl Kriebel und Emil Zenetti.

Foto: Imperial War Museum London



den wieder zu und verurteilte das Fehlverhalten des damaligen Rektors in scharfer Weise.

In weit größerem Umfang als bisher bekannt arbeitete die TH München an »kriegswichtigen« Forschungsprojekten mit. Rektor Pistor diente die Hochschule außerdem NS-Größen an, die hier gelehrt oder studiert hatten. So initiierte Reichsminister und Generalgouverneur Dr. Hans Frank (1927-29 Assistent am Institut für Rechtswissenschaft) 1941 ein »Institut für die Technik des Staates«. Der Ordinarius für Tierzucht Heinz Henseler bot seinem früheren Schüler Heinrich Himmler (1919-22 Studium der Landwirtschaft) die Mitwirkung bei der Erschließung des Ostens an – im Gegenzug zeigte sich der Reichsführer-SS beim Erwerb von Versuchsgütern behilflich. Einzelne Hochschullehrer kooperierten mit dem Forschungsinstitut auf Himmlers »Kräuterplantage« in Dachau, wo KZ-Häftlinge zum Einsatz kamen. Himmler versprach den Agrarwissenschaftlern ein Landgut in Galizien, doch dazu kam es dann nicht mehr.

Deutlich wird aber auch, wie stark der staatliche Druck damals war. Spitzel und Zuträger hatten sich breit gemacht, einzelne Studenten, Mitarbeiter und Hochschullehrer kamen vorübergehend in Haft, wurden gemühtigt, entlassen oder entmachtet. Dennoch konnten viele Professoren ihren Verantwortungsbereich geschickt abschirmen. Die Zeitzeugin Angela Molitoris (1971-76 Kanzlerin der TUM) erinnerte sich: »Ich erlebte aber auch immer wieder, wie mutig viele Professoren waren und mit welcher Intensität sie sich zum Beispiel für gefährdete Mitarbeiter einsetzten.«

Nicht eingelöste Versprechen, die immer offener zu Tage tretende Bereitschaft des Regimes zu kriminellen Taten und die zunehmende Verschlechterung der Lebensbe«»führten dazu, dass bei Kriegsende Ernüchterung wohl vorherrschende Haltung an der Hochschule war. Wiederum hatte Opportunismus Hochkonjunktur. Überzeugte Nationalsozialisten wollten nun selbst ehemalige Aktivisten nicht gewesen sein.

Martin Pabst

Martin Pabst:
»Technische Universität München –
Geschichte eines Wissenschafts-
unternehmens«,
2 Bände, 1024 Seiten,
Metropol-Verlag, Berlin 2006, 99 Euro
ISBN 978-3-938690-34-5

Campus Garching

Die Neue Mitte

Es gab Zeiten, als man das Wort »Denkfabrik« durchaus wörtlich nahm. Auch das Garchinger Hochschulgelände war anfangs kaum mehr als eine Ansammlung einzelner Zweckbauten. Spätestens jedoch, als im Mai 1997 mit dem Maschinenwesen ein weiteres bedeutendes Fakultätsgebäude in Garching eingeweiht wurde, wuchs auch das Unbehagen an einer nach all den Jahren immer noch reichlich provisorisch wirkenden Gesamtsituation.

Seit Beginn des neuen Jahrtausends ist einiges in Bewegung: Inzwischen rollt die U-Bahn alle zehn bis 20 Minuten in ihren zentral gelegenen Bahnhof. Wie auch bei anderen Spitzen-Unis wird bald kurz geschnorener Rasen die streng geometrischen Flächen des neuen Campus-Parks und die expressiven Dächer über den U-Bahn-Ausgängen schmücken. Die Architekten Léon, Wohlhage, Wernik, die den Campus-Park gestalteten, hatten 2003 auch das Drumherum bereits abgesteckt. Eine Gesamtanlage mit klaren Linien sollte zusammen mit der Fakultät für Maschinenwesen den zentralen Ort des Campus einrahmen.

Bedarf für neue Bauten war reichlich vorhanden: Natürlich ein Audimax, ein Kommunikationszentrum, ein Gästehaus, ein paar Läden... Einziger Schönheitsfehler: Geld, um all das zu bauen und zu betreiben, war nicht einmal als Silberstreifen am Horizont zu sehen. Hochschule, Ministerium und Bauverwaltung riefen deshalb im Frühjahr 2005 eine Projektgruppe ins Leben, die untersuchen sollte, ob man nicht mit Hilfe privaten Gelds zum Ziel kommen könnte. Ergebnis: Wenn nur die Vorgaben nicht zu eng sind, kann sich eine private Investition in die Neue Mitte durchaus selbst tragen.

Im August 2006 stimmte der Ministerrat auf Drängen der TUM einem europaweiten Investorenwettbewerb zu: Die Projektgruppe erarbeitete die Vergabeunterlagen, und nachdem im Dezember 2006 auch der Garchinger Stadtrat sein grundsätzliches Wohlwollen erklärt hatte, kann die Ausschreibung nun veröffentlicht werden. Wenn die Resonanz in der Branche hält, was der attraktive Standort im Herzen einer der ersten deutschen Spitzenuniversitäten verspricht, wird eine handverlesene Schar von Unternehmen bis zum Sommer 2007 ihre Konzepte vorlegen. Dann sollte deutlich werden, welche genaue Nutzungsmischung an dieser Stelle funktionieren kann: Wie groß kann oder muss ein Kongresszentrum sein, um nicht nur für die TUM, sondern auch für andere Veranstalter attraktiv zu sein? Welche Übernachtungskapazität für Gastwissenschaftler, Kongressteilnehmer und andere Besucher könnte dazu passen? Wie viele Mietflächen für Unternehmen, die auch in Zukunft die Nähe der TUM suchen werden, sind städtebaulich verträglich? Welche Angebote an Läden, Kneipen oder Sportstätten kann man

den Studierenden und Mitarbeitern machen?

Das Vergabeverfahren, an dessen Ende das für alle Beteiligten beste Konzept stehen soll, wird sich wohl einige Monate hinziehen. Wenn aber der Vertrag geschlossen ist, wird der Investor das Projekt tatkräftig vorantreiben. Dann werden die



Foto:
Staatliches Bauamt
München 2

Zeiten, als der Garchinger Campus eine reine »Denkfabrik« war, hoffentlich bald der Vergangenheit angehören.

Axel Lehmann



TUM on the Trace of Water

In der (ehemaligen) Azraq-Oase ist der Grundwasserspiegel wegen der starken Entnahme von Grundwasser im Großraum Amman dramatisch gefallen. Die früheren Feuchtgebiete (kleines Foto) sind verschwunden.

Fotos:
Markus Aufleger,
JUST

Woher nimmt man Wasser in der Wüste? Aus dem Boden! Das funktioniert, solange die Entnahmemenge die Neubildung von Grundwasser, also die Infiltration bei Niederschlägen zuzüglich der Grundwasserzuströmung, nicht überschreitet. Die Realität ist jedoch eine andere. Die Grundwasservorkommen im Nahen und Mittleren Osten werden in höchstem Maß genutzt, um Trink- und Bewässerungswasser zu gewinnen. Der Grundwasserspiegel sinkt dramatisch. Das Problem ist aber nicht direkt sichtbar. Wissensvermittlung und gute Fachleute sind gefragt.

Prof. Markus Aufleger von der Versuchsanstalt für Wasserbau und Wasserwirtschaft der TUM hat vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) im Rahmen des Programms »Deutsch-Arabisch/Iranischer Hochschuldialog« für das Jahr 2006 über 80 000 Euro zur Stärkung der Hochschulausbildung im Wasserbereich an der Jordan University of Science and Technology (JUST) in Irbid/Jordanien erhalten. Aus diesen Mitteln wurden unter anderem Seminare, Studentenaustauschprogramme und Investitionen in das hydrogeologische Lehlabor finanziert. Im November 2006 organisierte die TUM den internationalen Workshop »Flood or Draught?« an der JUST. Mehr als 30 Teilnehmer aus Jordanien, Palästina, Syrien, Irak, Ägypten, Oman, Sudan, Libyen, Marokko, Pakistan und Deutschland diskutierten über Wassernot und Lösungsansätze. Ein Wissenschaftler aus Palästina erklärte die Situation im Westjordanland: »Wir wissen, dass wir viel zu viel Wasser aus dem Aquifer entnehmen. Wir sehen, dass der Grundwasserspiegel Jahr für Jahr sinkt. Aber was sollen wir machen? Wir brauchen Wasser zum Leben! There is no choice!«

Markus Aufleger

Freunde in Abu Dhabi

Auf einer Reise mit dem Bayerischen Wirtschaftsminister Erwin Huber in die Vereinigten Arabischen Emirate (V.A.E.) hat TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann im November 2006 mit dem Vorstandsvorsitzenden der Abu Dhabi National Oil Company, Exzellenz Yousef Omais Bin Yousef, eine Partnerschaft mit dem Petroleum Institute besiegelt. Dieses Forschungsinstitut widmet sich umfassend der Forschung im Bereich der Förderung und Veredelung von Erdöl sowie Erdgas. Es ist international besetzt und bildet im Wesentlichen Ingenieure mit dem Schwerpunkt der Verfahrenstechnik aus. Aus Sicht der Lehre korrespondiert die Aufgabenstellung des Instituts stark mit dem TUM-Studiengang Chemie-Ingenieurwesen, der es in Garching nach wenigen Jahren auf über 1 000 Einschreibungen gebracht hat. Federführend für diesen Studiengang ist die Fakultät für Chemie.

Die Abu Dhabi National Oil Company fördert aus dem größten Offshore-Ölfeld im Persischen Golf sowie aus zahlreichen Ölquellen im Landesinneren mehr als eine Milliarde Barrel Rohöl und leistet damit 80 Prozent des Aufkommens der Vereinigten Arabischen Emirate. Die Gespräche mit dem Abu Dhabi Petroleum Institute mündeten im Frühjahr 2007 in einen Kooperationsvertrag, der insbesondere das Chemie-Ingenieurwesen an der TUM sowie den Forschungsschwerpunkt Katalyse betrifft.

Am 5. Februar 2007 unterzeichnete der TUM-Präsident in Gegenwart von Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel mit der Abu Dhabi University (ADU) eine Vereinbarung, auf deren Grundlage die im Aufbau befindliche Medizinische Fakultät der ADU - mit der Expertise der TUM - mit medizinischer Vollversorgung nach besten internationalen Standards realisiert werden soll.



Freunde in der Wüste von Abu Dhabi: Prof. Wolfgang A. Herrmann und Exzellenz Yousef Omais Bin Yousef.

Foto: privat

»Mobile« Projektarbeit an der Elite-Akademie

Die KlaRa-Story

Am 16. November 2006 überreichte Wissenschaftsminister Dr. Thomas Goppel im Kuppelsaal der Bayerischen Staatskanzlei den Absolventen des 7. Jahrgangs der Bayerischen Elite-Akademie ihre Abschlusszertifikate. Unter den 24 Absolventen der zweijährigen studienbegleitenden Ausbildung waren auch sechs TUM-Studierende.

Für ihre Projektarbeit zum Thema »Vom innovativen Produkt zur Firma« hatten die Elite-Akademiker sich auf die Suche nach innovativen Produktideen gemacht, die ungenutzt und wohl gehütet in den Schubladen von Lehrstühlen und Instituten der bayerischen Hochschulen schlummerten, jedoch aus vielerlei Gründen nicht in profitable Geschäftsmodelle und Arbeitsplätze umgesetzt worden waren. Ulrich Koch (Maschinenbau, TUM), Christian Weiß (Finance & Information Management, Uni Augsburg/TUM) und Christoph Promberger (Physik, TUM) durchforsteten Lehrstühle der TUM nach solchen vermarktbareren Produktideen und stießen im Sommersemester 2005 auf Maximilian Müller. Der Maschinenbau-Doktorand hatte noch als Student in einer Semesterarbeit das innovative Klapprad KlaRa entwickelt, konnte das Projekt dann aber aus Zeitgründen nicht weiterverfolgen. Die Möglichkeiten der neuartigen Verbindung von falt- und Cityrad begeisterte die drei Stipendiaten auf Anhieb, das Projekt »Klara - Eine Innovation, die klappt« war geboren.

»KlaRa ist ein Fahrrad, das sich einerseits gut fährt und ansprechend aussieht, andererseits aber sehr leicht und klein faltbar ist und sich somit ideal mit anderen Verkehrsmitteln wie Zug, U-Bahn oder Auto kombinieren lässt! Möglich macht dies der genial einfach Klappmechanis-



KlaRa ist klasse: Bei der Verabschiedung stellten Maximilian Müller (l.) und Christoph Promberger den Prototypen des Klapprads vor.

Foto: Peter Hemza

mus, der trotz großer Reifendimensionen ein kleines Packmaß zulässt«, schwärmt Christoph Promberger.

Gemeinsam mit dem Erfinder und mit professioneller Unterstützung durch Werner Arndt, den Leiter des Münchner Businessplanwettbewerbs, machten die Drei sich daran, für KlaRa einen Businessplan zu erstellen – führten Umfragen durch, um Kundengruppen ausfindig zu machen, schätzten die Konkurrenz ein, entwickelten Marktstrategien und kalkulierten Finanzen. »Wir haben ein sehr positives Feedback bei unseren Umfragen erhalten. Dabei hat

sich herauskristallisiert, dass insbesondere Stadtbewohner und Pendler ein großes Interesse an KlaRa haben. Insgesamt war es ganz schön hart, an Informationen über diesen Markt zu kommen, und ohne harte Fakten läuft leider mal gar nichts bei der Businessplanerstellung. Aber durch Ausdauer und Hartnäckigkeit haben wir doch einiges zusammengetragen, und so konnten wir auch erfolgreich

die drei Stufen des Münchner Businessplanwettbewerbs absolvieren«, erinnert sich Christian Weiß.

Auf die Zukunft von KlaRa angesprochen, meint Maximilian Müller: »Wir haben gerade unseren zweiten Prototypen fertiggestellt und werden diesen erstmal auf Herz und Nieren testen. Gleichzeitig sind wir auf der Suche nach finanzkräftigen Investoren, so dass wir hoffentlich bis Ende des Jahres mit der Produktion starten können!«

*Christoph Promberger
red*

Leih ein Laptop!

50 Notebooks for rent: Dieses Angebot steht seit Dezember 2006 allen TUM-Studierenden zur Verfügung. Die Geräte sind vor allem für Benutzer gedacht, die selbst keinen Rechner besitzen, denen kurzfristig das eigene Gerät ausgefallen oder deren eigenes Gerät für die Studienarbeit nicht oder nur begrenzt geeignet ist. Die Entscheidung darüber, wer ein Gerät entleihen kann, fällt der Fachschafferrat, die Vergabekriterien liegen also in der Hand von Studenten – ganz im Sinne des Projekts StudiTUM, in dessen Rahmen die Hochschulleitung 500 000 Euro für studentische Projekte vergibt.

Die Laptops sind mit neuester Technik ausgestattet und beinhalten Core-Duo-Prozessoren des Typs Centrino von Intel.

TUM-Vizepräsident

Prof. Arndt Bode freut

sich: »Die Studenten erhalten die bestmögliche Ausstattung für ihr Studium und machen den Einstieg in die zukunftsweisende Multicore-Technologie.« Außerdem werde das Projekt dazu beitragen, Verzögerungen wegen mangelnder Ausstattung im Studium zu verhindern und weitere Projektarbeiten zu initialisieren. Gewartet und administriert werden die Notebooks von Auszubildenden in den IT-Berufen und deren Ausbilder am Lehrstuhl für Rechner-technik und Rechnerorganisation (Prof. Arndt Bode). Hier entsteht ein neues Bindeglied zwischen der akademischen und der nichtakademischen Ausbildung an der TUM. Da auch geplant ist, dass die Azubis diverse Dienste wie Installationshilfen und Benutzerhotline anbieten, kommen hier junge Leute beider Ausbildungsrichtungen an der TUM in Kontakt.



Vizepräsident Prof. Arndt Bode verleiht die ersten Laptops an zwei Studenten. Im Hintergrund: Patrick Blitz, Leihlaptopbeauftragter des Fachschafferrates für Garching. Foto: Verena Streit

red

www.fs.tum.de/leihlaptops

Sebastian Sindermann, Patrick Blitz
leihlaptops@fs.tum.de

Neuer Medienserver mediaTUM

An zahlreichen Lehrstühlen der TUM gibt es wertvolle Sammlungen von Text-, Bild- oder Tondokumenten. Eine Vielzahl von Foto-, Dia- und Filmarchiven ist historisch gewachsen, ebenso wie umfangreiche Sammlungen von Plänen, Zeichnungen und Texten. Im Allgemeinen sind sie in einschlägigen Katalogen nicht nachgewiesen, weshalb ihr Nutzen für Forschung und Lehre eingeschränkt ist. Ihre Verwaltung ist aufwändig. Eine Lösung dieses Problems liegt darin, die Dokumente zu digitalisieren und auf einem Server über geeignete Software allen berechtigten Interessenten zur Verfügung zu stellen. Der Publikationsserver mediaTUM der Universitätsbibliothek der TUM verfolgt diesen Lösungsansatz im Rahmen des Projekts IntegraTUM.

mediaTUM ist der zentrale Dokumenten- und Publikationsserver der TUM. Er unterstützt die Veröffentlichung digitaler Dokumente sowie den Multimediaeinsatz in Forschung und Lehre. Auf Wunsch können Lehrstühle und Institute ihre Dokumente selbstständig in ein Verzeichnis des Servers hochladen und dann formal und sachlich erschließen. mediaTUM unterstützt die OpenAccess-Initiative und verfolgt damit das Ziel, dass publizierte Inhalte möglichst frei von Zugangsbeschränkungen im Internet zur Verfügung stehen sollten. Eine ausdifferenzierte Rechteverwaltung ermöglicht es aber auch, einzelne Dokumente und Sammlungen nur campusweit, nur fakultätsintern oder auch kostenpflichtig freizuschalten. Unabhängig davon ist von jedem beliebigen Ort aus der Zugriff passwortgeschützt rund um die Uhr möglich. Komfortable Recherchefunktionen erlauben das leichte Auffinden der Dokumente, die über eine Warenkorbfunktion bequem in ande-

re Anwendungen, beispielsweise Power-Point, exportiert und dort weiterbearbeitet werden können. Über international standardisierte Schnittstellen ist ein Datenaustausch mit anderen Systemen jederzeit gewährleistet.

mediaTUM wird im Rahmen des DFG-Projekts IntegraTUM (www.tum.de/integratum) entwickelt und kontinuierlich bedarfsgerecht mit neuen Funktionalitäten erweitert. Um wertvolle Dokumente in Zukunft auch kostenpflichtig anbieten zu können, ist geplant, eine Abrechnungs- und Bezahlungsfunktion zu implementieren. Es wird daran gearbeitet, Bilder mit digitalen Wasserzeichen zu versehen, um Verstöße gegen das Urheberrecht zu erschweren. Damit die Inhalte des Dokumentenservers angesichts des schnellen Medien- und Systemwandels möglichst langfristig gesichert bleiben, sollen Mechanismen zur Langzeitarchivierung unterstützt werden.

Zur Zeit sind in mediaTUM 2 800 elektronische Dissertationen sowie ein Bildarchiv zum Forschungscampus Garching veröffentlicht. Weitere Bildarchive sind in Vorbereitung. Im Lauf der nächsten Wochen und Monate wird das Spektrum der Publikationstypen um Filme, Diplomarbeiten, Forschungsberichte und um wissenschaftliche Aufsätze erweitert werden.

Johann Leiß

<http://mediatum2.ub.tum.de>

Magnetstimulatoren im klinischen Einsatz

Die MAG & More GmbH, ein Spin-Off-Unternehmen des Heinz Nixdorf-Lehrstuhls für Medizinische Elektronik der TUM (Prof. Bernhard Wolf), ist im Bereich Life Science Electronics tätig. Kerngebiet des Unternehmens sind medizintechnische Geräte für neurologische und biomagnetische Diagnostik und Therapie. Bereits 2005 hatte die Firma die Zulassung für den klinischen Einsatz des P-Stim 160, ein magnetischer Neurostimulator, erhalten (s. TUM Mitteilungen 4-2005, S. 46f.). Präsentationen des Geräts im Rahmen von Tagungen und Messen stießen beim Fachpublikum auf große Resonanz. Heute, nach Zulassung durch den TÜV und Markteinführung durch die MAG & More GmbH, sind bereits mehr als zehn Großgeräte des Typs P-Stim 160 im klinischen Einsatz. Zu den Anwendern gehören renommierte Einrichtungen wie das Neuro-Zentrum der Christian-Albrechts-Universität Kiel oder die Neurologische Rehabilitationsklinik Bad Aibling. Hier stellt dieses innovative Medizingerät seine Vielseitigkeit im täglichen Einsatz unter Beweis.

Im Gegensatz zur Elektrostimulation handelt es sich bei der Magnetstimulation um ein praktisch schmerzfreies Verfahren der Nervenreizung. So ist es möglich, auch große Muskelgruppen zu stimulieren, etwa die gelähmten Beinmuskeln eines Schlaganfallpatienten. Im Vergleich zu herkömmlichen Geräten konnte die ununterbrochene Behandlungsdauer von bisher wenigen Minuten mehr als verdoppelt werden. Neuere Untersuchungen zeigen, dass erst diese signifikant verlänger-

te Standzeit den entscheidenden Durchbruch im therapeutischen Effekt dieser Behandlungsform bringt. Derart behandelte Patienten können Bewegungen der teilgelähmten Extremitäten besser und effektiver durchführen als vorher.

Der P-Stim 160 wird jedoch nicht nur therapeutisch an den Extremitäten eingesetzt, sondern auch zur Grundlagenforschung am zentralen Nervensystem. Durch gezielte Stimulation einzelner Regionen will man die Kommunikation der Hirnhälften untereinander erforschen und so langfristig neue Therapiestrategien entwickeln.

Wegen der großen Nachfrage nach dem neu entwickelten Gerät kooperiert MAG & More zur Verbesserung der allgemeinen Vertriebsstruktur mit der Schwarzer GmbH, einem mittelständischen Medizintechnik-Unternehmen aus München. Diese Kooperation sichert die Produktion und den Service von größeren Stückzahlen des Stimulators. Die Firma Schwarzer, die sich auf die Entwicklung diagnostischer Messsysteme für die Medizin spezialisiert hat und in diesem Bereich hochwertige Systemlösungen für Neurologie, Kardiologie und Somnologie entwickelt, wird in Zukunft im Bereich der biomagnetischen Nervenreizung eng mit der MAG & More GmbH zusammenarbeiten.

Neben dem hier beschriebenen Serienprodukt hat das Unternehmen weitere viel versprechende Produkte in der Entwicklungs-Pipeline. So will man in den kommenden Jahren ins-

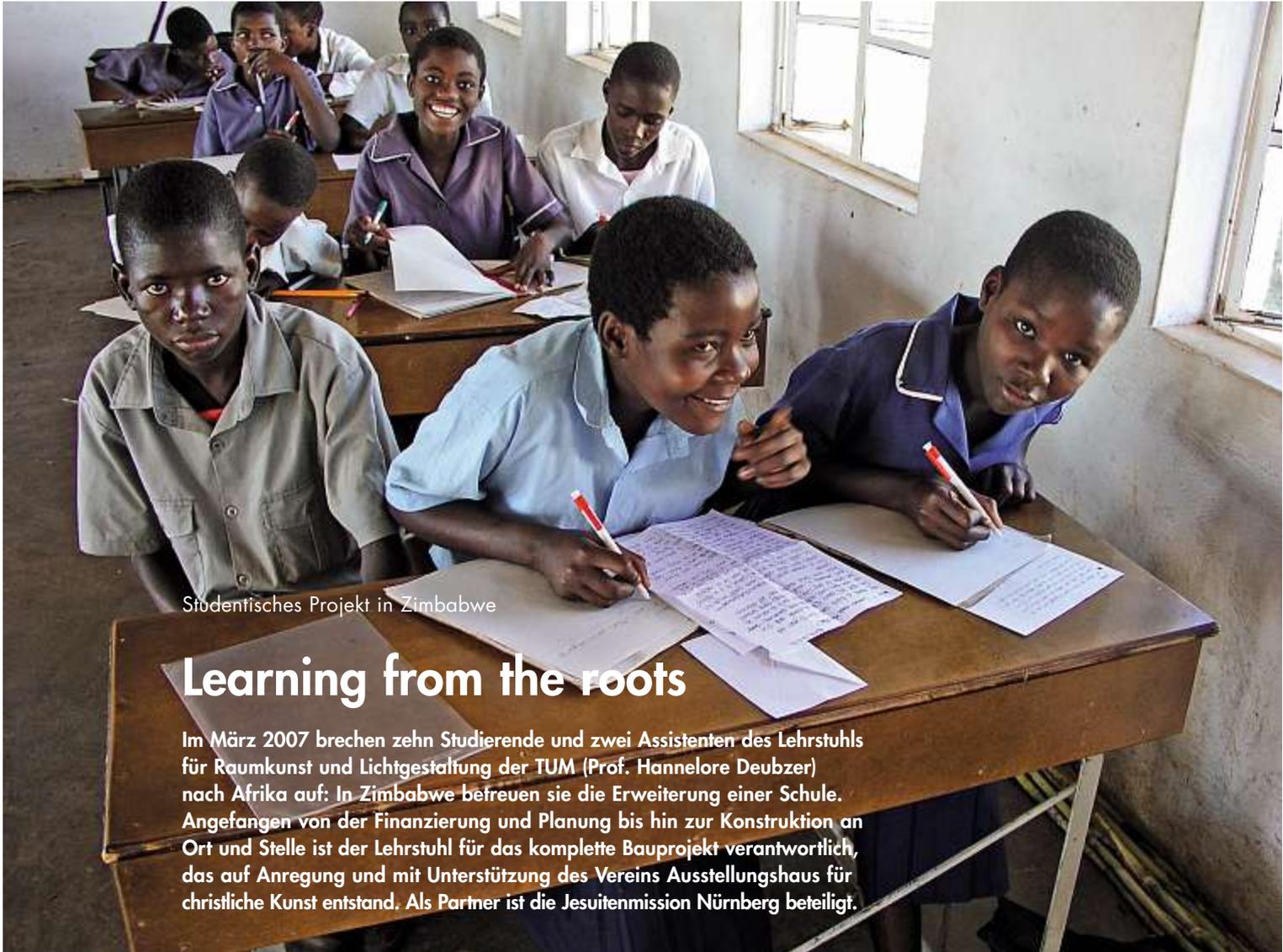


Simulation einer fokalen TMS am Gehirn

Foto: MAG & More GmbH

besondere der wachsenden Nachfrage nach Geräten für die neurologische Rehabilitation Rechnung tragen, von der Erstversorgung in den Kliniken bis hin zu speziellen mobilen Lösungen für die medizinische Nachsorge im Home-Care-Bereich. Auch bei diesen Weiterentwicklungen will MAG & More an das bisherige Erfolgskonzept anknüpfen und in enger Zusammenarbeit mit dem TUM-»Mutterlehrstuhl« aussichtsreiche Forschungsergebnisse aus der Universität auf direktem Weg zu innovativen Medizinprodukten weiterentwickeln.

Hannes Zantow



Studentisches Projekt in Zimbabwe

Learning from the roots

Im März 2007 brechen zehn Studierende und zwei Assistenten des Lehrstuhls für Raumkunst und Lichtgestaltung der TUM (Prof. Hannelore Deubzer) nach Afrika auf: In Zimbabwe betreuen sie die Erweiterung einer Schule. Angefangen von der Finanzierung und Planung bis hin zur Konstruktion an Ort und Stelle ist der Lehrstuhl für das komplette Bauprojekt verantwortlich, das auf Anregung und mit Unterstützung des Vereins Ausstellungshaus für christliche Kunst entstand. Als Partner ist die Jesuitenmission Nürnberg beteiligt.

In einem Gebiet der Armut, wo die meisten Architekten der entfernten Hauptstadt niemals tätig werden, können Studenten der ersten Welt von der dritten Welt lernen: Die Herausforderung des Mangels - »doing more with less« - stellt in unserer globalisierten Welt eine Herausforderung dar. Das Projekt für die Schule der Mission St. Ruperts in Zimbabwe ermöglicht, neben den unmittelbaren sozialen und pädagogischen Perspektiven als Lern- und Lebensraum für Kinder und Jugendli-

che, zwei grundlegende Erfahrungen bei der Umsetzung architektonischer und künstlerischer Aufgaben.

Zum einen sehen sich die Entwurfsarbeiten konfrontiert mit äußerst reduzierten Mitteln. Die ökonomischen Umstände, aber etwa auch die extremen klimatischen Bedingungen, erfordern eine schlichte, in der Errichtung wie in der späteren Nutzung und im laufenden Unterhalt wirtschaftlich effiziente und in jeder Hinsicht funktionelle Bauweise, die

ästhetische Kriterien dennoch nicht vernachlässigen muss, im Gegenteil. Zum anderen lässt sich hier exemplarisch den Vorurteilen entgegenwirken, dass die praktische Nutzung und der künstlerische Anspruch von Architektur selten zusammengehen und sich eher im Weg stehen, oder dass formal durchdachte, ausdrucksstarke Bauten – wie jede Spezialanfertigung – aufwändiger und teurer sein müssen als der Standard. Aus dem Vorhandenen das Beste machen und weniger in Effekte, Äußer-

lichkeiten und kostspielige Materialien investieren als vielmehr in die gute Idee, in die klassischen Mittel der Baukunst von alters her – Wand und Licht –, das entspricht dem universalen und in allen Kulturen gültigen Prinzip.

Im März 2006 reisten Studierende und Mitarbeiter des Lehrstuhls nach Zimbabwe, um Grundlagen zu ermitteln. Sie loteten die Bedingungen für einen Entwurf zur Schulerweiterung und dessen potentielle Realisierung aus, lernten die Menschen und ihre Bedürfnisse kennen. Damals konstruierten die Münchner einfache Kochstellen, kleine Möbel und Überdachungen – keine wertvollen Versuchsbauten, sondern praktisch nutzbare Dinge für ein Projekt der kleinen Schritte. Dabei erfuhren sie den Mangel an Baustoffen und Werkzeug und auch die Schwierigkeit, Material in die abgelegene Gegend zu transportieren.

Die drei bestehenden Klassenräume der Secondary School sollen um zwei Klassenräume, ein Lehrerzimmer mit Bibliothek, einen Computerraum und drei Lehrerhäuser erweitert werden. Die 600 Schüler könnten dann ihre Ausbildung mit A-Level abschließen und dabei auch praktische Fähigkeiten in Handwerk, Landwirtschaft und Krankenpflege erwerben. Schattenspendende Dächer, Höfe als Treffpunkt, Sitznischen in dicken Wänden und einfache, robuste Materialien kennzeichnen alle Projekte. An der klimagerechten Konstruktion von Dach und Wand, an der Differenzierung und Materialgerechtigkeit, am natürlichen Licht im Innenraum wurde intensiv gearbeitet.

Derzeit werden Strategien zur Umsetzung eines Projekts entwickelt, begleitet von Fachleuten für technische Fragen etwa zu Themen wie Bauphysik, Zisternen- und Latrinen-



Beim gemeinsamen Bau energiesparender Kochstellen lernten die Deutschen, mit einfachsten Ressourcen zu arbeiten.

Foto: Stefan Link

bau, alternative Stromversorgung und Kultivierung nachwachsender Baustoffe. Eine Voraussetzung für das Gelingen dieses Kooperationsprojekts ist es, lokale Strukturen zu kennen und lokale Netzwerke einzubeziehen. Wenn das TUM-Team wieder abgereist ist, übernimmt die lokale »ownership«, Einheimische und die Institution der Kirche, die Verantwortung für das Projekt.

Barbara Schelle

www.lrl.ar.tum.de/

Dipl.-Ing. Barbara Schelle
Lehrstuhl für Raumkunst und Lichtgestaltung
Tel.: 089/289-22501
barbara.schelle@lrz.tu-muenchen.de



Neue Erfahrung für deutsche Studierende: das Bauen mit Bambus.

Foto: Stefan Link

Erster Jahrgang des Executive MBA im Ziel

Am 24. November 2006 nahmen die 17 Absolventen des ersten Jahrgangs des Executive MBA im Weiterbildungsprogramm ihre Zeugnisse entgegen. 15 Monate berufsbegleitenden Studiums mit Doppelbelastung durch Studium und Beruf waren erfolgreich bewältigt. In seiner Rede als Vertreter der »Class of 2006« resümierte Jörg Allgäuer: »Die eigentliche Leistung bestand darin, die eigenen Grenzen zu überschreiten und somit sich selbst zu erweitern. Damit erfuhren wir am eigenen Leib: Durch Hindernisse wird man größer. Ein MBA ist vor allem eine Reise zu sich selbst, ein langer geistiger, körperlicher und emotionaler Marathon.«

Auf der Graduierungsfeier bestätigte TUM-Vizepräsident Prof. Arndt Bode vor rund 100 Gästen aus Politik, Wirtschaft und Hochschule die

bei der Überlegung, mittelfristig auch weitere Executive MBA-Programme mit anderen Schwerpunkten anzubieten.« Die Auszeichnung als »Bester Student« der »Class of 2006« erhielt Helge Hoffmeister, Vice President Corporate Communications in der Unternehmenskommunikation. Als »Bester Dozent« wurde Dr. Frank Piller geehrt, Privatdozent am Massachusetts Institute of Technology (MIT) in den USA und zuvor an der TUM Leiter der Forschungsgruppe »Customer-Driven Value Creation«.

Bereits vor der Zeugnisübergabe hatte sich der MBA in »Communication and Leadership« für die Teilnehmer ausgezeichnet. Knapp 35 Prozent konnten sich beim Gehalt verbessern, 25 Prozent stiegen im eigenen Unternehmen auf. Einige Teilnehmer orientierten sich beruflich neu und schafften den Karrieresprung. »Im Anschluss

Qualitätskultur und Hochschulbildung

Vom 23. bis 25. November 2006 fand an der TUM das European Forum for Quality Assurance zum Thema »Embedding Quality Culture in Higher Education« statt, organisiert von der European University Association (EUA), dem Europäischen Verband für Qualitätssicherung in der Hochschulbildung (ENQA), den Nationalen Studentenvertretungen in Europa (ESIB) und dem Europäischen Verband der Institutionen in der Hochschulbildung (EURASHE). Ziel des Forums war es, die führenden Agenturen für Qualitätssicherung und -akkreditierung mit den führenden Institutionen der Hochschulbildung zusammenzubringen, um ein gemeinsames Verständnis darüber zu finden, wie man Qualitätssicherung europaweit weiter fördern kann.

Das Forum, die erste Initiative dieser Art in Europa, entstand aus der Erkenntnis heraus, dass die Qualität betreffende Diskussionen vorrangig auf nationaler Ebene stattfinden – und in europäischem Rahmen geführte den Dialog zwischen den Universitäten und den Agenturen für Qualitätssicherung bzw. -akkreditierung nicht erleichtern. Deshalb wollte man diese beiden Gruppen zusammenbringen, um zu untersuchen, wie Vorgänge der Qualitätssicherung sich entwickeln, und wie sie sich an neu zum Vorschein kommende Hochschulbildungstrends anpassen sollten.

Die EUA vertritt auf europäischer Ebene sowohl die nationalen Rektorenkonferenzen als auch die einzelnen Universitäten. Ihr gehören 780 Universitäten und Rektorenkonferenzen aus 46 Ländern Europas an. Sie setzt sich ein für ein Europa des Wissens mit starken Universitäten.



Nach amerikanischem Vorbild trugen die MBA-Absolventen »Cap and Gown«.

Foto:
Afschin Lagies

Bedeutung des Programms für die TUM: »Die Stärkung der Weiterbildung ist ein wesentlicher Baustein im Zukunftskonzept der Exzellenzinitiative«. Prof. Christoph Kaserer, Dekan der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, betonte: »Die Erfahrungen mit dem erfolgreichen Executive MBA mit Fokus auf Kommunikation und Führung bestärken unserer Fakultät

an das Programm habe ich einen völlig neuen Berufsweg in der klassischen Unternehmensberatung eingeschlagen«, berichtet Absolventin Julia Meise, die zuvor als PR-Beraterin in einer Agentur arbeitete.

Susanne Beeck

www.communicate-programm.de

Erste Master Consumer Science

ten, die eine forschungsbasierte Lehre anbieten; sie will eine Entwicklung der europäischen Universitäten fördern, die auf den zentralen Werten Gleichheit und Zugang, Forschung und Wissenschaft als integralen Bestandteilen der Hochschulbildung, hoher wissenschaftlicher Qualität und kultureller und sprachlicher Vielfalt basiert; und es soll ein möglichst hohes Niveau an Qualität, Management und Führung in der Europäischen Hochschulbildung gepflegt werden. Im Bereich Lehre soll der Bologna-Prozess im Mittelpunkt stehen, im Bereich der Forschung soll gewährleistet werden, dass das volle Potential der Universitäten in der Produktion von Wissen, seiner Weitergabe, Verbreitung und Verwendung in technologischer Innovation realisiert wird, um so den Beitrag der Universitäten zu Innovation und nachhaltiger wirtschaftlicher Entwicklung zu maximieren.

Natur- und Ingenieurwissenschaftler sind sie nun nicht mehr, die ersten zwölf Absolventen des Masterstudiengangs Consumer Science; zumindest nicht mehr ausschließlich. Seit dem Tag der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der TUM am 17. November 2006 sind sie – ähnlich

Bewerbungsschluss für den Masterstudiengang ist jeweils der 31. Mai (Wintersemester) bzw. der 31. Dezember (Sommersemester). Nähere Informationen unter:

www.cs.wi.tum.de



den MBA-Absolventen - auch offiziell Wirtschaftswissenschaftler. Das besondere dabei: Sie sind die Ersten in Deutschland.

Vor zwei Jahren hat die TUM als erste deutsche Universität an ihrer noch jungen wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät den Masterstudiengang Consumer Science eingeführt. Sie griff damit eine weltweite Entwicklung auf, die verstärkt den Konsumenten in seinem komplexen sozialen, ökologischen und ökonomischen Umfeld in den Mittelpunkt rückt. Die Absolventen haben sich dieser inhaltlichen Herausforderung angenommen. Sie verfügen nicht nur über ein solides wirtschaftswissenschaftliches und forschungsmethodisches Basiswissen, sondern auch über vertiefende Kenntnisse auf dem Gebiet der Consumer Science, etwa in Konsum-

psychologie, Verbraucherverhalten oder Verbraucherpolitik. Bei ihren Abschlussarbeiten wurden sie aktiv in die laufenden Forschungsprojekte unterschiedlicher Lehrstühle eingebunden. Insbesondere in dem eng mit dem Studiengang verbundenen Verbundforschungsprojekt »Nachhaltiger Konsum und Verbraucherpolitik im 21. Jahrhundert« haben sie mit ihren Arbeiten wichtige Beiträge geleistet.

Neben den hohen Anforderungen der Lehrveranstaltungen und Prüfungen hatten die Studierenden mit den Tücken eines noch jungen Studiengangs zu kämpfen. Die Offenheit in der Aufbauphase bot aber auch die seltene Gelegenheit, den Aufbau eines Studiengangs aktiv mitzugestalten. Neben der Teilnahme an umfangreichen Qualitätszirkeln und Workshops haben die Absolventen stetig den Kontakt zu dem Organisations- und Dozententeam gesucht und ihre Ideen eingebracht. Der große Erfolg auf dem Arbeitsmarkt, insbesondere in der Konsumgüterindustrie, gibt dem innovativen Konzept Recht. Der Studiengang wird vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz gefördert.

Zwei Absolventinnen des Masterstudiengangs Consumer Science, Claudia Dülk (l.) und Iris Edelmann, mit Prof. Frank-Martin Belz (2.v.l.), Academic Director des Studiengangs, und Wolfgang Lazik, Amtschef des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.

Foto: Marcus Vetter

Jasmin Pobisch



Zuwachs: Ginkgo und Stieleiche

Die beiden Wissenschaftsstandorte Campus Garching und Freising-Weihenstephan sind im vergangenen Jahr von der Initiative »Land der Ideen«, die Deutschland im Jahr der Fußballweltmeisterschaft international repräsentieren sollte, als Orte der Ideen ausgezeichnet worden. Ein weiterer Sieger, das Forum »Die grüne Stadt«, schenkte allen Mit-Gewinnern jeweils einen Baum. Die Bäume wurden von deutschen und nieder-

ländischen Baumschulen gestiftet und im Herbst gepflanzt.

In Weihenstephan setzten Studierende und Professoren der Studienfakultät Agrar- und Gartenbauwissenschaften an der Auffahrt zum »Nährberg« einen Ginkgo biloba. Der äußerst widerstandsfähige Ginkgo »giebt geheimen Sinn zu kosten, wie's den Wissenden erbaut« (Goethe), passt also hervorragend an ei-

nen universitären Standort – zumal aus seinen unverwechselbaren fächerförmigen Blättern ein Extrakt gewonnen wird, der die Durchblutung des Gehirns fördern soll.

Foto: Jutta Glögler

Auch der Garchinger Baum, eine Stieleiche, wird sich an seinem Platz im Biergarten der neuen Campus-Cneipe C₂ wohlfühlen. Der auch Deutsche Eiche genannte Baum gedeiht am besten auf nährstoffreichen Böden, verträgt dank seiner großen Wurzelenergie aber auch wechselfeuchte bis nasse Standorte. Ab und zu eine Halbe wird ihm demnach sicher nicht schaden.

red



Doppelt Spitze in Garching

Das Carl-Zeiss-Gymnasium Jena ist eine Elite-Schule: Bei der deutschen Endauscheidung für die Mathematik-Olympiade holten Schüler dieses Gymnasiums mehr Medaillen als ganz Bayern und Baden-Württemberg zusammen. Daraufhin lud die TUM-Fakultät für Mathematik Direktor Dr. Carsten Müller, 45 Schüler der Klassen zehn bis zwölf und vier Lehrer auf den Campus der TUM nach Garching ein. Die Kosten für Anreise, Übernachtung und Bewirtung übernahmen Siemens und die Telekom-Stiftung. Auf dem Programm standen eine Anfängervorlesung Mathematik, Vorträge zu Themen aus den Bereichen Industriemathematik (von Siemens-Mitarbeiterin Birgit Obst, TUM-Mathematik-Absolventin 2001), Chemie, Biochemie und Informatik. Nach einem Rundgang durch das Mathematikmuseum ix-quadrat konnten alle Besucher die physikalischen Eigenschaften, Beschleunigung und Reibung der Parabelrutsche am eigenen Leib ausprobieren. Zum Abschluss besuchten die Thüringer die Flugwerft des Deutschen Museums in Oberschleißheim. Schüler und Lehrer waren freudig überrascht über diese Einladung der TUM und sehr beeindruckt von den Möglichkeiten der bayerischen Spitzen-Uni.

Foto: Christian Kredler

Kind und Beruf - so funktioniert's!

Viele Akademikerinnen verzichten auf Kinder – für immer. Während des Studiums scheint nicht der richtige Zeitpunkt zu sein, und später, zum Berufseinstieg oder im Karriereaufbau, ist eine Kinderphase auch nicht immer förderlich. Wie Kind und Karriere dennoch zusammenpassen, berichteten vier Wissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen auf der TUM-Veranstaltung »Kind und Beruf - so funktioniert es!« in Garching. Die Frauenbeauftragten der Fakultäten Physik, Chemie, Mathematik, Informatik und Maschinenwesen hatten die Veranstaltung organisiert, finanzielle Unterstützung kam von den Fakultäten für Chemie, Maschinenwesen und Physik.

Prof. Gudrun Klinker, Leiterin des Fachgebiets Augmented Reality, Dr. Joana Rebelo-Kornmeier, Gastwissen-

schaftlerin an der Forschungsneutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz (FRM II), Dr. Alexa Zierl, Leiterin der Technischen Dokumentation der MVTEC Software GmbH, und Dr. Andrea Bör, Projektleiterin IntegraTUM, erzählten von ihrem beruflichen und persönlichen Werdegang sowie dem bereichernden, aber auch anstrengenden Alltag mit Kindern und Job. Jede Sprecherin bezog Stellung zu ihrer Entscheidung für Kinder und stellte ihre persönliche Lösung für die Kinderbetreuung während der Arbeitszeit vor. Das Publikum hakte vor allem bei der Problematik der Doppelbelastung durch Kind und Karriere nach. Sehr offen schilderten die Referentinnen ihre eigenen Erfahrungen und stellten resümierend fest, dass ihre Kinder ihnen Kraft für das Berufsleben gäben, aber auch umgekehrt der Beruf Abwechslung vom Familienalltag biete.

Voraussetzung für die Vereinbarkeit von Beruf und Familie sind neben

der eigenen Energie und einem verständnisvollen Umfeld adäquate und gute Möglichkeiten der Kinderbetreuung während der Arbeitszeit. Als unternehmerische Universität stellt sich die TUM dieser Herausforderung und richtet - auch im Rahmen der Exzellenzinitiative - verschiedene Betreuungsmöglichkeiten ein. Auf dem Campus Garching wird ein Kinderhaus entstehen, das eine Kinderkrippe, einen Kindergarten und eine Ferienbetreuung für Schulkinder unter einem Dach vereinigt.

Gefragt nach Zeit für sich selbst, antwortete Zierl: »Mein Beruf ist mein Hobby.« Worauf Bör lachend erwiderte: »Und ich sage immer: »Meine Familie ist mein Hobby.«



Steffi Lämmle

Wer, was, wo?

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat Prof. **Hans-Joachim Bungartz**, Ordinarius für Informatik mit Schwerpunkt Wissenschaftliches Rechnen der TUM in Garching, am 19. Oktober 2006 für eine Amtszeit von drei Jahren zum Vorsitzenden der Kommission für Rechenanlagen der DFG berufen. Die Kommission für Rechenanlagen befasst sich mit grundsätzlichen Fragen der Versorgung der Hochschulen mit Rechner- und allgemeiner IT-Infrastruktur. Sie erarbeitet Empfehlungen für den Wissenschaftsrat, etwa die jüngst erschienene Schrift »Informationsverarbeitung an Hochschulen – Organisation, Dienste und Systeme«.

Die Gesellschaft zur Erforschung und Therapie von Persönlichkeitsstörungen e.V. (GePs) verlieh Dipl.-Psych. **Susanne Hörz**, wissenschaftliche Mitarbeiterin der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie der TUM, für die Präsentation ihrer Doktorarbeit »Ein Prototyp der Borderline Persönlichkeitsorganisation – erfasst durch das Strukturierte Interview zur Persönlichkeitsorganisation (STIPO)« die Hamburger Fellowship Persönlichkeitsstörungen 2006.

Der Rat der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) hat Dr. **Ludwig Kronthaler**, Richter am Bundesfinanzhof in München und bis 2005 Kanzler der TUM, für eine Amtszeit von vier Jahren zum Direktor für Ressourcenmanagement ernannt.

Prof. **Michael Schemann**, Ordinarius für Humanbiologie am TUM-Wissenschaftszentrum Weihenstephan, wurde zum Mitglied der altherwürdigen, 1690 gegründeten Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna ernannt. Diese Akademie ist eine der bedeutendsten Wissenschaftsgesellschaften in Europa.

Dr. **Bernd Wolfarth**, Leitender Oberarzt am Lehrstuhl für Präventive und Rehabilitative Sportmedizin der TUM (Prof. Martin Halle), wurde vom Deutschen Skiverband zum Leitenden Verbandsarzt berufen.

Erfahrene Wege in die Forschung

Das 2005 begonnene TUM-Förderprogramm »Erfahrene Wege in die Forschung« für besonders begabte Studierende erfreut sich regen Zuspruchs: 26 Emeriti von elf Fakultäten sind derzeit als Mentoren in die Betreuung von 152 Studierenden eingebunden. Die Robert-Bosch-Stiftung in Stuttgart unterstützt finanziell das Programm, das die jahrzehntelangen Erfahrungen der Emeriti nutzt und die aktiven Hochschullehrer entlastet (s.a. TUM-Mitteilungen 3-2006, S. 15 f).

Zweimal pro Semester finden persönlichkeitsbildende Seminare statt, bei denen die Studierenden und die Mentoren große Unternehmen oder wissenschaftliche Gesellschaften besuchen. In ausgiebigen Diskussionen informieren sich die Studierenden über Berufswege oder wissenschaftliche Zusammenarbeit, zuletzt bei der EADS in Ottobrunn.

Gelegentlich schildern Absolventen der TUM ihren Studiengang und Berufsweg. Alle in das Programm eingebundenen Studierenden haben die Möglichkeit, einen persönlichen Kontakt zu den Mentoren zu pflegen.

Zum Kreis der Mentoren gehören derzeit eine Professorin und Professoren aus elf Fakultäten der TUM. Namentlich sind dies Maria-Elisabeth Michel-Beyerle, Uwe Kiessler, Harry Grundmann, Klaus Schnädelbach, Peter Wilderer, Oskar Nuyken, Kurt Antreich, Joachim Swoboda, Eike Jessen und Christoph Zenger, Dietmar Hein, Joachim Heinzl, Franz Mayinger, Friedrich Pfeiffer, Roland Bulirsch und Christian Reinsch, Meinhard Classen, Volker Erfle, Paul Gerhardt, Helmut Greim, Josef Friedrich, Manfred Kleber, Erich Sackmann, Georg Karg, Bertold Hock und Karl-Heinz Schleifer.

Dass das Förderprogramm die Erwartungen erfüllt hat und von den Studenten sehr positiv aufgenommen

wird, stellten die Emeriti zum Abschluss des Jahres 2006 fest.

»Dieses Modell der Mentorentätigkeit von Emeriti sehen wir als Beginn der Förderung möglichst vieler Studierender an der TUM«, erläutert Prof. Paul Gerhardt, Leiter des TUM-Förderprogramms. »Unser Förderprogramm ist sehr eng mit dem Max Weber-Programm verbunden, dies bedeutet, dass an der TUM alle Studierenden nach dem ehemaligen Begabtenförderungsgesetz und dem neuen Eliteförderungsgesetz in das Programm »Erfahrene Wege in die Forschung« eingebunden sind«.

*Paul Gerhardt
Erika Schropp*

TUM-Förderprogramm Erfahrene Wege in die Forschung
Studenten-Service-Zentrum
Tel.: 089/289-22690
E-Mail: ewf@zv.tum.de
www.tum.de/studium/hochbegabte

»Schulsport zwischen Beliebtheit und Beliebigkeit«



Begleitend zur anstehenden Reform der Sportlehrerbildung in Bayern veranstalteten die Fakultät für Sportwissenschaft der TUM und der Arbeitskreis für Sportwissenschaft und Sport der Universitäten in Bayern ein Schulsportsymposium unter dem Titel »Schulsport zwischen Beliebtheit und Beliebigkeit«. Über 150 Vertreter aller an der Sportlehrerbildung in Bayern beteiligten Institutionen diskutierten die Leitfragen: »An welchem Schulsportverständnis soll sich die Sportlehrerbildung der Zukunft in Bayern orientieren?«, »Welche Aufgaben hat dementsprechend Sportlehrerbildung zu erfüllen?« und »Wie ist die Sportlehrerbildung zu gestalten, um die Potenziale von Schulsport für Schüler und Schulen optimal nutzen zu können?« Lebendige Gespräche und Diskussionen zeigten, dass ein starkes Interesse am Schulsport und der Sportlehrerbildung in Bayern besteht und ein regelmäßiger Austausch zwischen allen an der Sportlehrerbildung beteiligten Institutionen gewünscht wird. Darum wird sich die TUM-Sportfakultät in jedem Fall bemühen – allein schon aus ihrer Verantwortung für die 1 200 jungen Menschen, die an der TUM »Sport« für ein Lehramt an öffentlichen Schulen studieren.

Foto: Hermann Zischka

Studierende organisieren Tagung

Eine Tagung zum Thema »Bridging the gap – Studenten bewegen Forschung und Praxis« veranstalteten Studierende des Elitenetzwerk-Studiengangs »Finance & Information Management« (FIM) im Dezember 2006 auf dem Wissenschaftscampus Garching. Ziel war es, eine Brücke zwischen Wissenschaft und wirtschaftlicher Praxis zu schlagen. »Wir sind mit dem Verlauf hochzufrieden. Besonders die hohe Resonanz hat mit fast 170 Anmeldungen unsere Erwartungen noch übertroffen«, bilanziert Nico Beyer, der Sprecher des Organisations-teams.

Zu den hochkarätigen Gästen zählten unter anderem Dr. Markus Rieß, Vorstandsvorsitzender von dit|Allianz Global Investors, und Martin Jetter, neuer Vorsitzender der Geschäftsführung der IBM Deutschland GmbH. Jetter ging in seinem Vortrag besonders auf die Megatrends der Gegenwart ein, zeichnete seine Vision eines global integrierten Unternehmens und sprach auch die Globalisierung im Allgemeinen und ihre Folgen für Deutschland und die Studierenden an. Im Mittelpunkt von Rieß' Vortrag stand die Bedeutung der Altersversorgung für die jüngeren Generationen; in Deutschland, so Rieß, müssten dabei aktienbasierte Altersvorsorgeprodukte stärker genutzt werden.

Studenten präsentierten einige gemeinsam mit Unternehmen realisierte Projekte aus einem breiten Themenspektrum – von »Investmentfonds versus Zertifikatestrukturen« bis zu »Bier-Risikomanagement«, einem Forschungsprojekt mit der Ra-

derberger-Gruppe. In kleiner Runde hatten sie anschließend Gelegenheit, sich mit Vertretern der Partnerunternehmen des Studiengangs auszutauschen. Bei den Gesprächen mit Prof. Alexander Röder, CIO und Mitglied des Vorstands von O₂, Holger Röder, Mitglied der Geschäftsführung von A.T. Kearney, und anderen entstanden spannende Diskussionen über den Austausch von Wissenschaft und Wirtschaft.

Der zweisprachige (englisch/deutsch) Studiengang FIM, 2004 im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern an der Universität Augsburg und der TUM eingerichtet, bietet alljährlich etwa 20 Studierenden eine hervorragende Ausbildung an der Schnittstelle von Finanz- und Informationsmanagement. »Diese Kombination ist weltweit einmalig«, betont Prof. Buhl, der als federführender Wissenschaftler zusammen mit zehn weiteren Professoren für den Studiengang verantwortlich zeichnet. Seitens der Wirtschaft wird FIM unterstützt durch ein Advisory Board aus hochrangigen Vertretern der Firmen IBM, Allianz Global Investors, A.T. Kearney, Bayerische Landesbank, Deutsche Bank, O₂ Germany, Raederberger Gruppe, UPM Kymmene, VW Bank und eps. Die Studierenden werden gemäß ihren persönlichen Zielen, Stärken und Interessen gefördert. Das vier- bis fünfsemestrige Studium wird durch Auslandsaufenthalte an Partneruniversitäten und Praktika komplettiert und bietet so Zugang zu nationalen und internationalen Forschungsprojekten sowie renommierten Unternehmen. Jedem Studierenden stehen zudem zwei persönliche Mentoren zur Seite: ein hochrangiger Professor sowie ein Praxismentor, in der Regel auf Geschäftsführungs- oder Vorstandsebene.

Bewerbungen für die Aufnahme in den 4. FIM-Jahrgang sind ab dem Hauptstudium bzw. Bachelor möglich. Bewerbungsschluss ist der 31. Mai 2007 (1. Runde) bzw. 15. August 2007 (2. Runde). Der neue Jahrgang startet im Oktober 2007.

www.tum.de/fim

deberger-Gruppe. In kleiner Runde hatten sie anschließend Gelegenheit, sich mit Vertretern der Partnerunternehmen des Studiengangs auszutauschen. Bei den Gesprächen mit Prof. Alexander Röder, CIO und Mitglied des Vorstands von O₂, Holger Röder, Mitglied der Geschäftsführung von A.T. Kearney, und anderen entstanden spannende Diskussionen über den Austausch von Wissenschaft und Wirtschaft.

Andreas J. Grau



Kontakte pflegen in der Kaffeepause

Foto: Andreas J. Grau

Von der Idee zum vermarktungsfähigen Produkt

5 Jahre UnternehmerTUM

Die TU München ist sowohl in Forschung als auch in Lehre eine hervorragende Universität, das zeigt ihre Auszeichnung in der Exzellenzinitiative und bestätigen zahlreiche Hochschulrankings. Aber nicht nur in Naturwissenschaft und Technik glänzt die TUM, als einzige technische Universität hat sie sich auch dem Ziel einer unternehmerischen Hochschule verschrieben (»TUM.The Entrepreneurial University«).

Als wichtiger strategischer Baustein der unternehmerischen Universität wurde im Januar 2002 die UnternehmerTUM GmbH, das Zentrum für Unternehmertum an der TU München, gegründet. Ziel ist es, unternehmerisches Denken und Handeln der Studierenden und Wissenschaftler der TUM zu fördern und den Kontakt zwischen Hochschule und Wirtschaft zu stützen. Im Dezember 2006 wurde der UnternehmerTUM der Titel eines An-Instituts der TU München verliehen. Die Unternehmerin Susanne Klatten, seit Januar 2006 Alleingesellschafterin der gemeinnützigen GmbH, steht seit der Gründung hinter der UnternehmerTUM: »Mit meinem Engagement möchte ich als Unternehmerin ein Zeichen für die Förderung von Unternehmertum an unseren Hochschulen setzen. Die Gründung der UnternehmerTUM GmbH ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einer Kultur der Selbstständigkeit.«

Welche Schlüsse kann man nach fünf Jahren Pionierarbeit ziehen? Kann man Unternehmertum an einer Universität lehren und lernen? Die Ergebnisse des 35-köpfigen UnternehmerTUM-Teams sprechen für sich: 1 000 Studierende und Wissenschaftler der TUM nehmen mittlerweile jährlich an den praxisorientierten Seminaren, Workshops und Vorlesungen teil, um sich die notwendigen Kompetenzen für eine unternehmerische Tätigkeit anzueignen. Rund 150 Teams pro Jahr erstellen Businesspläne für innovative Produkte und Dienstleistungen. Interdisziplinäre Innovationsteams entwickeln mit Unterstützung der UnternehmerTUM jährlich durchschnittlich 60 Prototypen, die zu vermarktungsfähigen Produkten und Dienstleistungen führen. Über 20 Start-up-

Teams hat die UnternehmerTUM im vergangenen Jahr beim Aufbau eines Unternehmens begleitet.

Mittlerweile arbeitet die UnternehmerTUM mit über 30 namhaften Partnerunternehmen zusammen, darunter Start-ups, Mittelständler und Großkonzerne. Die enge Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft macht es möglich, dass sich die Ideen der Studierenden und Wissenschaftler frühzeitig an den Anforderungen und Bedürfnissen der Kunden orientieren und kreative Köpfe in Kontakt mit Unternehmen treten. Partnerunternehmen, motivierte Studierende und Wissenschaftler haben zahlreiche Möglichkeiten, sich auszutauschen: Angefangen von Vorlesungen, in denen Gastdozenten aus den Führungsetagen der deutschen Wirtschaft in Dialog mit den Teilnehmern treten, bis hin zur Übernahme einer Mentoren-

schaft für einen Stipendiaten aus dem Manage&More-Förderprogramm der UnternehmerTUM. E.ON Energie beispielsweise schreibt zusammen mit der UnternehmerTUM Innovationsprojekte aus und begleitet die Teams bei der Umsetzung. Unternehmen wie Microsoft oder Sun Microsystems unterstützen die UnternehmerTUM-Teams mit technischem Know-how und stellen die nötige Hard- und Software.

In dem jährlich stattfindenden Innovationswettbewerb können Studierende und Wissenschaftler ihre Kreativität beweisen und innovative Ideen für konkrete Probleme aus der Industrie entwickeln. 2007 hat die UnternehmerTUM zusammen mit der BMW AG, der Deutschen Bahn und dem Flughafen München den Wettbewerb unter das Motto »Mobilität« gestellt. Die Ideen der Gewinner werden im Verkehrszentrum des Deut-

schen Museums zusammen mit weiteren Exponaten der UnternehmerTUM und der Partnerunternehmen ausgestellt. Verwirklichen können die Wettbewerbsgewinner ihre Idee mit einem Materialbudget von bis zu 3 000 Euro. Durch den Austausch und die enge Zusammenarbeit profitieren alle Seiten von einer Kooperation.

Bei der Entwicklung neuer Anwendungen und Geschäftsideen hat sich die UnternehmerTUM auf zukunfts-trächtige Technologiebereiche wie Mobilfunk und Satellitennavigation, neue Materialien und Mechanik sowie Mechatronik konzentriert. Start-up-Teams unterstützt die UnternehmerTUM beim Aufbau ihrer Unternehmens-Prozesse und Strukturen und vermittelt Förderangebote von Partnern wie dem High-Tech-Gründerfonds, Wissensfabrik oder der »unternimm was.«-Gründerinitiative von Microsoft. Im GründerTUM-Workshop und in speziell entwickelten Programmen wie dem »Executive Program in Innovation & Business Creation« werden unternehmerische Fragen behandelt und praktisch umgesetzt, um zukünftige Unternehmer auf ihre Aufgaben vorzubereiten. Außerdem bietet die UnternehmerTUM Innovations- und Gründerteams mit ihrer Prototypenwerkstatt und dem Innovation-Lab die nötige Infrastruktur, um Ideen umzusetzen.

Die UnternehmerTUM GmbH hat in den letzten fünf Jahren in vielerlei Hinsicht Zeichen gesetzt, wie Unternehmertum in Deutschland gefördert werden kann. 2005 wurde sie mit dem Zukunftspreis »Technologie- und Gründerzentrum der Exzellenz« von SAP und Berlinpolis ausgezeichnet, für die Begleitung von Studenten und Wissenschaftlern auf deren Weg zu Unternehmensgründungen und die gleichzeitige Förderung von Forschung und Produktentwicklung mit Blick auf die Vermarktungsfähigkeit.

»TUM. The Entrepreneurial University« – dieses Selbstverständnis beruht auf einer langen unternehmerischen Tradition, mit der Namen wie Carl von Linde und Rudolf Diesel in der Vergangenheit und Erfolgsgeschichten aus der Gegenwart, wie die von BrainLAB-Gründer Stefan Vilsmeier oder Michael Huth von der Aerolas GmbH, verbunden sind. Dass Innovationen und Unternehmertum auch in Zukunft das Bild der TUM mitbestimmen, dafür steht die UnternehmerTUM GmbH.

Gunda Opitz



Die TUM-Studierenden Tino Wunderlich, Lorenz Seppi und Stefan Innerhofer (v.l.) betreiben Tankstellen unter der Marke »RE Pflanzenöl«. Ihr mit Unterstützung der UnternehmerTUM realisiertes Unternehmen hat sich auf Vertrieb und Marketing umweltfreundlicher, regenerativer Kraftstoffe spezialisiert. Die erste vollautomatische Pflanzenöltankstelle steht auf dem Campus Garching.
Foto: reFUEL

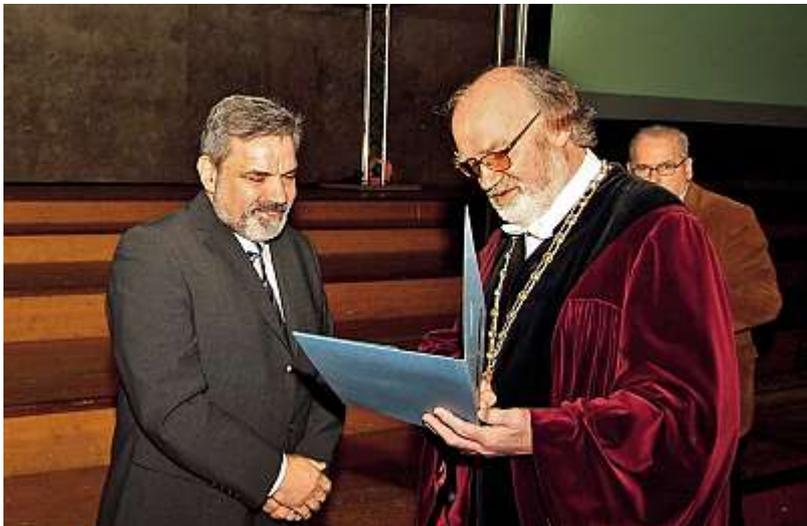


Das Reisefahrrad Läufer basiert auf einem Muskel-Hybrid-Antrieb, der es dem Fahrer erlaubt, sich mit geringem Aufwand schnell im Stadtverkehr zu bewegen. Das Fahrzeug bietet eine ergonomisch optimale Sitzgelegenheit sowie Schutz gegen Wind und Regen. Seit Juli 2006 coacht die UnternehmerTUM das Team und begleitet es auf dem Weg zur Gründung eines Unternehmens.
Foto: Läufer



2006 gründeten Burkhard Seifert, ehemaliger Manage&More-Stipendiat der UnternehmerTUM, und seine Partner die Climate InterChange AG. Das Unternehmen entwirft und implementiert umweltschonende Technologien in Entwicklungsländern, um die Entstehung von Treibhausgasen zu reduzieren.
Foto: UnternehmerTUM

Bayerische Akademie der Wissenschaften ehrt Gerhard Abstreiter



Mit dem in diesem Jahr erstmals verliehenen »Friedrich Wilhelm Joseph von Schelling-Preis der Bayerischen Akademie der Wissenschaften« wurde Prof. Gerhard Abstreiter, Ordinarius für Experimentelle Halbleiter-Physik I (E24) der TUM in Garching, ausgezeichnet. Der mit 25 000 Euro höchstdotierte Akademie-Preis wird alle zwei Jahre für herausragende wissenschaftliche Leistungen vergeben, 2006 für das Fachgebiet »Materialwissenschaften einschließlich innovativer Grundlagenforschung auf diesem Gebiet (Chemie, Physik, Lebenswissenschaften)«. »Abstreiter ist«, heißt es in der Laudatio, »an der TUM als Festkörperphysiker im Bereich der Materialwissenschaften mit Schwerpunkt Entwicklung von Halbleitermaterialien und Bauelementen tätig. Mit zukunftsweisenden Arbeiten an Grundlagen zur Verknüpfung von organischen und anorganischen Materialien engagiert er sich derzeit auf dem neu entstehenden Gebiet der Bioelektronik. Er hat das Walter-Schottky-Institut aufgebaut, ist maßgeblich an einem Excellence Center für Nano Science an der LMU und der TUM beteiligt, ist national und international eine hochangesehene, mit namhaften Preisen ausgezeichnete Forscherpersönlichkeit und daneben auch ein begnadeter Hochschullehrer.« Der neue Preis ist nach dem langjährigen Akademiepräsidenten und bedeutenden Philosophen Friedrich Wilhelm Joseph von Schelling (1775 - 1854) benannt, der sich als Neuorganisator der Geistes- und Naturwissenschaften in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts bleibende Verdienste erworben hat. Gestiftet wurde das Preisgeld von der E.ON Energie AG und zwei eng mit der Akademie verbundenen Privatpersonen. *Foto: BAAdW/Friedrich Schmidt*

Prof. **Ann-Kristin Achleitner**, Ordinaria am KfW-Stiftungslehrstuhl für Entrepreneurial Finance der TUM, wurde zur »Professorin des Jahres 2006« gekürt. Verliehen wurde die Auszeichnung vom Magazin UNICUM BERUF, das mit Unterstützung des Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsunternehmens KPMG Studierende, Absolventen, Professoren und Arbeitgeber befragt hatte, welche Hochschullehrer sich am meisten für die Karrieren ihrer Studenten engagieren. Achleitner erhielt die Auszeichnung in der Kategorie Wirtschaftswissenschaften/Jura. Beurteilt

wurden unter anderem Fragen nach der Ausbildung berufsrelevanter Fähigkeiten, nach der Vermittlung von Praktika oder Diplomarbeiten sowie nach der Organisation von Workshops mit Arbeitgebern. Aus rund 650 Nominierten wählte die Jury schließlich Ann-Kristin Achleitner und drei weitere Kollegen aus. Achleitner habe »in vielfältiger Weise ihre Erfahrungen und Kontakte ihren Studenten zugänglich gemacht, um ihnen den Weg in die Praxis zu erleichtern«, heißt es in der Laudatio. Die Professorin agiere nicht nur als Wissensvermittlerin, sondern auch als

»Coach für ihre Studenten«. Achleitner macht ihre Studierenden bereits im Grundstudium auf die große Bedeutung von Praktika aufmerksam, an ihrem Lehrstuhl sind mehrmonatige Projektstudien Pflicht, in denen Studententeams von Unternehmen definierte Probleme selbstständig bearbeiten.

Prof. **Manfred Bandmann**, Honorarprofessor am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement der TUM (Prof. Josef Zimmermann), wurde mit dem Verdienstkreuz am Bande des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland geehrt. Der Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Wolfgang Tiefensee, hob in seiner Laudatio Bandmanns herausragendes Engagement für die Erhöhung der Verkehrssicherheit in Deutschland und Europa hervor. Neben seiner Tätigkeit als Mitglied der Geschäftsführung der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU) engagiert Bandmann sich seit vielen Jahren in den Themen Sicherheit und Prävention, nicht nur an der Universität, sondern auch als Präsident des Deutschen Verkehrssicherheitsrats (DVR).

Prof. **Siegfried Borelli**, emeritierter Ordinarius für Dermatologie und Venerologie der TUM, wurde von der Tschechischen Akademie für Dermatologie in der Karls-Universität Prag im Rahmen eines Meetings der International Society of Dermatology mit dem Prof. Janowski Award ausgezeichnet. Die Ehrung wurde ihm für wissenschaftliche Zusammenarbeit zuteil, und weil er während des »Kalten Kriegs« ab 1962 für tschechische und andere Wissenschaftler der damaligen Ostblockstaaten die Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen, Kontaktreisen und die Anstellung in wissenschaftlichen Stellen in Deutschland und in der Schweiz in vielen Fällen erfolgreich bei den einheimischen Behörden der Wissenschaftler durchgesetzt hat.

Prof. **Jonathan Finley**, Extraordinarius auf Zeit für Optische Spektroskopie am Walter-Schottky-Institut der TUM in Garching, wurde in Würdigung seiner »bahnbrechenden Arbeiten zur Speicherung und Kontrolle von Elektronenspin in Halbleiterquantenpunkten« mit dem Walter-Schottky-Preis 2007 der Deutschen Physikalischen Gesellschaft ausgezeichnet. Der Nachwuchspreis ist mit 15 000 Euro dotiert.

»In Anerkennung seiner herausragenden Leistungen in der betrieblichen Führungspraxis insbesondere bei der Zusammenführung von technischem und betriebswirtschaftlichem Wissen in den Bereichen Innovation, strategische Unternehmensführung und betrieblicher Wandel« wurde **Rudolf Gröger**, Chief Executive Officer von O₂ (Germany), mit der Ehrendoktorwürde der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der TUM ausgezeichnet. Gewürdigt wurde auch sein besonderes Engagement gegenüber der TUM. Als Mitglied des Faculty Boards fördert und berät Gröger die Fakultät in ihrer strategischen Ausrichtung. Er engagiert sich seit Herbst 2003 als Lehrbeauftragter und seit 2004 als Mitglied des Beirats und als Dozent im Executive MBA-Programm »Communication & Leadership« der TUM.

Das **Institut für Laboratoriumsmedizin am Deutschen Herzzentrum München** der TUM hat die renommierte Auszeichnung »Recognized for Excellence« erhalten. Diese Anerkennung vergibt die Europäische Stiftung für Qualitätsmanagement nur an ausgewählte Unternehmen, die sich über Jahre hinweg für eine umfassende Verbesserung der Qualität einsetzen und ihre Erfolge belegen können. Das von Prof. Wolfgang Vogt geleitete Institut ist in Deutschland bislang das einzige Institut für Laboratoriumsmedizin, das sich mit

dieser begehrten Auszeichnung schmücken kann.

Prof. **Josef Kindersberger**, Ordinarius für Hochspannungs- und Anlagentechnik der TUM, wurde von der Conférence Internationale des Grandes Reseaux Électriques (CI-GRE) mit dem CIGRE Technical Committee Award ausgezeichnet »in Anerkennung seiner Beiträge auf dem Gebiet fester und gasförmiger Isolierstoffe im Rahmen des Studienkomitees »Materials and Emerging Technologies«« der CIGRE.

Einen mit 2 500 Euro dotierten wissenschaftlichen Preis der Joseph-Ströbl-Stiftung, die alljährlich Preise für herausragende Leistungen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit vergibt, erhielt im Dezember 2006 Dipl.-Ing. **Serdar Kavrak**. Seine am Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik der TUM in Garching (Prof. Bernd Heißing) angefertigte Diplomarbeit »Entwicklung und Untersuchung von Anhängerstabilisierungssystemen mit aktivem Bremsengriff« verdeutlicht das fahrdynamische Potential von Anhängern, wenn diese ebenso

Verfassungsmedaille und Soldnermedaille für Holger Magel



Für besondere Verdienste um die Bayerische Verfassung wurde Prof. Holger Magel (l.), Ordinarius für Bodenordnung und Landentwicklung der TUM, von Landtagspräsident Alois Glück mit der Bayerischen Verfassungsmedaille in Silber ausgezeichnet. In seiner Rede hob Glück das »herausragende Engagement« für das Gemeinwesen hervor: »Alle Werte, auch die unserer Verfassung, sind nur dann wirkungsvoll, wenn sie von Menschen für andere Menschen gelebt werden. Nur so haben Werte Bestand und Zukunft.« Seit 45 Jahren ehrt der Bayerische Landtag mit der Verfassungsmedaille Persönlichkeiten, die sich durch ihren Einsatz in ganz besonderer Weise um die Verwirklichung des Verfassungsauftrags verdient gemacht haben und die Verfassungsbestimmungen mit Leben erfüllen. Die Medaille gehört zu den seltensten Auszeichnungen, die im Freistaat verliehen werden. Außerdem wurde Magel mit der Soldnermedaille für besondere Verdienste um das Vermessungswesen in Bayern geehrt, verliehen von Finanzminister Kurt Faltlhauser. In seiner Funktion als Präsident der Fédération Internationale des Géomètres (FIG) - einer Vereinigung, in der sich die Vermessungsingenieure weltweit zusammengeschlossen haben - hat Magel den 23. FIG-Kongress im Oktober 2006 in München federführend koordiniert und sich damit für das Vermessungswesen global und die Vermessung in Bayern speziell sehr verdient gemacht. Ihren Namen leitet die Soldnermedaille von dem Astronomen und Mathematiker Johann Georg von Soldner (1776 - 1833) ab, dem Begründer des nach ihm benannten sphärischen Koordinatensystems.

Foto: Rolf Poss

wie Pkws über eine hoch entwickelte Stabilitätsregelung verfügen. Die Erkenntnisse dieser Untersuchung zeigen einen neuen Ansatz zur Erhöhung der Fahrsicherheit bei Gespannen.

Den mit 6 000 Euro dotierten Thurn und Taxis Förderpreis für die Forstwissenschaft 2006 verlieh die TUM im Dezember 2006 an Dr. **Jörg Müller**. Müller hat am Lehrstuhl für Waldwachstumskunde des TUM-Wissenschaftszentrums Weihenstephan promoviert und ist jetzt im Nationalpark Bayerischer Wald für den Bereich Forschung zuständig. Im Rahmen seiner Dissertation hat er für die Buchenwälder des Hügellandes und der unteren Berglandstufe bis etwa 600 Meter über Null ein in Umfang und Tiefe bisher nicht annähernd vorhandenes Datenmaterial zum Zusammenhang zwischen Waldstruktur und Tiervorkommen erhoben. Mit innovativen statistischen Methoden leitet er daraus strukturabhängige Schätzansätze für Artenvorkommen, Strukturpräferenzen und Schwellenwerte für Tierarten sowie Indikatorarten ab. Bisher eher qualitativ beschriebene Zusammenhänge zwischen Waldstruktur und Artenvorkommen stellt er auf eine quantitative Grundlage. Seine Arbeit enthüllt die Bedeutung von Waldstrukturen für die Populationsdynamik von Tierarten und für die Steuerung von Biodiversität im Rahmen des nachhaltigen Waldökosystemmanagements. Mit dem 1978 gestifteten Thurn und Taxis Förderpreis werden nach dem Willen des Stifters, S.D. Johannes Fürst von Thurn und Taxis, junge Akademiker ausgezeichnet, die sich durch hervorragende Leistungen auf dem Gebiet der Forstwissenschaft während des Studiums und danach hervorragen haben.

Dr. **Frank Piller**, Privatdozent an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Mitarbeiter am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre – Information, Organisation und Management der TUM, (Prof. Ralf Reichwald), wurde von den Teilnehmern des TUM-Executive-MBA-Programms »communicate« zum »Dozenten des Jahrgangs 2006« gewählt. Insgesamt standen mehr als 80 Dozenten zur Auswahl. Thema der Vorlesung von Frank Piller war das Management der ersten Phasen im Innovationsprozess. Die Auszeichnung wurde im Rahmen der Graduierungsfeier des Programms im November 2006 übergeben.

Andreas Pöllner wurde Landessieger im Praktischen Leistungswettbewerb der Handwerksjugend. Der junge System-Elektroniker absolvierte seine Ausbildung am Lehrstuhl A für Thermodynamik der TUM in Garching bei Bernhard Strobl und schloss sie im Februar 2006 mit der Gesellenprüfung ab. Die Siegerurkunde überreichte ihm

der Präsident des Bayerischen Handwerkstages, MdL Heinrich Traublinger.

Die Stiftung »Der herzkranke Diabetiker« hat den **Lehrstuhl für Präventive und Rehabilitative Sportmedizin** der TUM (Prof. Martin Halle) für ein Bewegungsprogramm für Typ-2-Diabetiker und dessen wissenschaftliche Evaluation mit dem mit 10 000 Euro dotierten Förderpreis 2006 ausgezeichnet. An der von Dr. Monika Siegrist, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl, geleiteten Studie hatten 92 Patienten aus elf Diabetes-Schwerpunktpraxen teilgenommen. Die Ergebnisse: Der Bewegungsumfang und die körperliche Leistungsfähigkeit waren nach einem Jahr deutlich höher, das Körpergewicht reduziert. Der Förderpreis gilt Forschungsarbeiten, die sich in besonderem Maß um Lösungen in der Behandlung herzkranker Diabetiker bemühen.

Die deutsche Antriebstechnik hat auf der Jahrestagung der Forschungsvereinigung Antriebstechnik im Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) den mit 3 000 Euro dotierten Hans-Winter-Preis an Dipl.-Ing. **Christian Wirth** vergeben. Wirth ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Außenstelle Augsburg der Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau (FZG) der TUM und promoviert derzeit am Lehrstuhl für Maschinenelemente in Garching (Prof. Bernd-Robert Höhn). Die Auszeichnung erhielt er für seine wissenschaftliche Arbeit zum Thema Tragfähigkeitsberechnung von Hypoidzahnradern. Mit der Entwicklung eines neuen Rechenverfahrens für diese spezielle Form von Kegelnradern, die vielfach auch in Achsen von Fahrzeugen eingesetzt werden, können die am Projekt beteiligten kleinen und mittleren Unternehmen solche Getriebe für verschiedene Zwecke besser auslegen und vor al-

lem kompakter bauen, was einen beträchtlichen Wettbewerbsvorteil auf dem internationalen Markt bedeutet.

Prof. **Sophie Wolfrum**, Ordinaria für Städtebau und Regionalplanung der TUM, wurde mit dem Deutschen Städtebaupreis 2006 ausgezeichnet, dem bedeutendsten Preis, der bundesweit für nachhaltige und innovative Beiträge zur Stadtentwicklung vergeben wird. Die Deutsche Akademie für Städtebau und Landesplanung zeichnet damit in Deutschland realisierte hervorragende, musterhafte städtebauliche Projekte aus. Ziel ist es, eine zukunftsweisende Planungskultur und Stadtbaukunst zu fördern und die Öffentlichkeit zur Auseinandersetzung mit städtebaulicher Gestaltung anzuregen. Die Gewinner 2006, Janson + Wolfrum, Architektur und Stadtplanung, erhielten den Preis für ihr Projekt »Scharnhäuser Park in Ostfildern« zusammen mit der Stadt Ostfildern. Auf dem 150 Hektar großen Gelände des Scharnhäuser Parks, im 18. Jahrhundert als englischer Garten angelegt und später militärisch genutzt, entwickelt die Stadt Ostfildern seit 1992 einen Wohnungsbau-schwerpunkt im Kern der Region Stuttgart. Ostfildern besteht aus vier ehemaligen Dörfern, zu denen sich mit dem Scharnhäuser Park ein fünfter Ort vergleichbarer Größenordnung gesellt: mit 3 500 Wohnungen, rund 2 500 Arbeitsplätzen, allen notwendigen sozialen Einrichtungen und einigen Funktionen für die Gesamtstadt ein kompletter multifunktionaler und gemischter Stadtteil. Eine aus einer Folge von Terrassen bestehende »Landschaftstreppe« verbindet die einzelnen Quartiere, an der zentralen Promenade finden sich einige der wichtigsten öffentlichen Gebäude. Am östlichen Promenadenende bietet eine Plattform den Blick in die freie Landschaft. Unterschied-

liche Dichten und Bauformen der einzelnen Quartiere und verschiedenen ausgeprägte Bezüge zu den öffentlichen Räumen unterstützen die Bildung von Nachbarschaften. Der mit 15 000 Euro dotierte Deutsche Städtebaupreis wird alle zwei Jahre vergeben, seit 2006 gefördert durch die Wüstenrot Stiftung.

Mit den diesjährigen Preisen für hervorragende Diplomarbeiten, vergeben vom VDI-Bezirksverein München, Ober- und Niederbayern und dem VDE-Bezirksverein Südbayern, wurden fünf frischgebackene Diplom-Ingenieure der TUM ausgezeichnet: **Florian Franz** für seine Arbeit »Adaptive Routing for a Multihop Scenario«, angefertigt am Lehrstuhl für Kommunikationsnetze (Prof. Jörg Eberspächer); **Benedikt Hofmann**, »Optimierung von Einspritzverläufen zur Verbrauchs- und Schadstoffreduzierung in Dieselmotoren«, Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen (Prof. Georg Wachtmeister); **Holger Jochen Konle**, »Untersuchung des druck-abhängigen Verlaufs von Flammentransferfunktionen«, Lehrstuhl für Thermodynamik (Prof. Thomas Sattelmayer); **Bernhard Laumer**, »Molekularstrahl-Epitaxie und Charakterisierung von Zinkoxid auf Saphir-Substraten«, Lehrstuhl für Experimentelle Halbleiter-Physik II, E25 (Prof. Martin Stutzmann), **Mariana Yordanova**, »Innovative Fassadenkonzepte: Die Fassade als Medium an der Schnittstelle von Architektur und Stadtraum«, Lehrstuhl für Baurealisierung und Bauinformatik (Prof. Thomas Bock). Die Auszeichnung besteht in jeweils 250 Euro Preisgeld und einer einjährigen freien Mitgliedschaft in VDI bzw. VDE.

Am Tag der Fakultät für Informatik wurden traditionell die besten Absolventen ausgezeichnet. Zum ersten Mal vergeben wurde der Heinz Schwärtzel-Dissertationspreis für eine herausragende grundlagenorien-

tierte Dissertation in der Informatik. Die mit 1 500 Euro dotierte Auszeichnung erhielt Dr. **Moritz G. Maaß** für seine Doktorarbeit »Analysis of Algorithms and Data Structures for Text Indexing«, angefertigt am Lehrstuhl für Effiziente Algorithmen (Prof. Ernst W. Mayr). Mit einem mit jeweils 1 000 Euro dotierten Siemens-Preis ausgezeichnet wurden die Diplomarbeiten von **Benjamin Hummel**, »Automata-based IP Packet Classification«, ebenfalls Lehrstuhl für Effiziente Algorithmen, und **Walid Maalej**, »Domain Independent Generation And Management Of User Queries In Semantic Web Applications«, Lehrstuhl für Angewandte Softwaretechnik (Prof. Bernd Brügge). Der mit 1 500 Euro dotierte ESG-Preis der Firma ESG Elektroniksystem- und Logistik GmbH ging an **Elmar Jürgens**, »Evolutionary Development of Domain Specific Languages«, Lehrstuhl für Software und Systems Engineering (Prof. Manfred Broy), und der GI-Preis der Gesellschaft für Informatik an **Hermann Gruber**, der seine von Prof. Wilfried Brauer betreute Diplomarbeit »On the Descriptive Complexity of Finite Automata« am Lehrstuhl für Theoretische Informatik, Grundlagen der KI (Prof. Markus Holzer) angefertigt hat.

Der Bund Deutscher Landschaftsarchitekten (BDLA) in Bayern hat drei Absolventen des TUM-Wissenschaftszentrums Weihestephán für ihre herausragenden Diplomarbeiten ausgezeichnet: **Marcus Rindt** für seine am Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur und -planung (Prof. Peter Latz) angefertigte Arbeit »A Landscapevision – Ayalon Park, Tel Aviv«, **Felix Lüdicke** für »Die Reise der Steine – eine temporäre Installation im Wienfluss« (betreut von Prof. Regine Keller, Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur und Öffentlicher Raum) und **Andrea von Edlinger** für ihre am Lehrstuhl für Land-

schaftsökologie (Prof. Ludwig Treppl) angefertigte Arbeit »Die Wahrung funktionaler Zusammenhänge zwischen Eingriff und Kompensation bei Flächenpoolkonzepten für anthropogen nachhaltig veränderte Landschaften«.

Unter den Auszeichnungen, die am Tag der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften verliehen wurden, gab es eine Premiere: Zum ersten Mal vergeben wurde der mit 2 500 Euro dotierte Peter-Pribilla-Award für den besten Absolventen des Studiengangs Technologie- und Managementorientierte Betriebswirtschaftslehre. Preisträger Dipl.-Kfm. **Christoph Rothballer** hat sein Studium mit der Note 1,1 abgeschlossen. Der Best Teaching Award 2006 für exzellente akademische Lehre ging an Prof. **Christoph Ann**, Ordinarius für Wirtschaftsrecht und Recht des Geistigen Eigentums, und an Dr. **Jörg Elsenbach** vom Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre - Unternehmensführung, Logistik und Produktion. Den TUM-Business-Alumni-Preis 2006 erhielt Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. **Christian Heimerl** für seine Diplomarbeit »Ressourcenoptimierung in der IT«. Diesen mit 500 Euro dotierten Preis für eine herausragende Diplomarbeit aus den Studiengängen MBA und TUM-BWL vergibt der TUM Business Alumni Club, der Alumni-Verein der Fakultät. Der mit insgesamt 10 000 Euro dotierte Süd-Chemie-Förderpreis 2006 für herausragende Dissertationen und Diplomarbeiten ging an Dr. **Dominik Walcher** für seine Dissertation »Der Ideenwettbewerb als Methode der aktiven Kundenintegration«. In der Kategorie der herausragenden Diplomarbeiten wurden **Michael Bauer** und **Stephanie Schraml** ausgezeichnet.

Mit dem Förderpreis 2006 des Münchner Architekten- und Ingenieurvereins (MAIV) wurden die her-

vorrangigen Arbeiten von TUM-Studierenden der Fakultät für Architektur und der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen geehrt. Aufgabe war, ein Brückenrestaurant über eine Autobahn zu entwerfen, wobei die integrative Zusammenarbeit zweier verwandter Disziplinen im Mittelpunkt stand. Die Aufgaben-

Preise für gute Lehre



Zwei der Preise für gute Lehre an Bayerns Universitäten, die Wissenschaftsminister Dr. Thomas Goppel (M.) im Dezember 2006 an der TUM 17 Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern verliehen hat, gingen an Professoren der TUM: Prof. Reiner Rummel (l.), Ordinarius für Astronomische und Physikalische Geodäsie, und Prof. Uwe Wenzel (r.), bis März 2006 Hochschuldozent am Lehrstuhl für Ernährungsphysiologie des Wissenschaftszentrums Weihenstephan (Prof. Hannelore Daniel). Vorgeschlagen worden waren die Preisträger von den Studierendenvertretern der jeweiligen Fachbereiche. Reiner Rummel lehrt im Studiengang »Geodäsie und Geoinformation« in den Fächern Geodätische Bezugssysteme, Grundlagen der Erdmessung (Potentialtheorie), Erdmessung und Landesvermessung. Zudem ist er Programmdirektor des neuen Masterstudiengangs »ESPACE« und am Doktorandenkolleg »THESIS« beteiligt. Seine Vorlesungen überzeugten, so die Studenten in ihrer Begründung, vor allem durch ihre klare Struktur und den hohen Adressatenbezug. Uwe Wenzel hat verschiedene Lehrveranstaltungen im Studiengang Ernährungswissenschaft und für Studierende des Studiengangs Molekulare Biotechnologie gehalten. Seine Vorlesungen, so das Urteil der Studierenden, seien abwechslungsreich, besonders einprägsam und klar gegliedert. Die mit jeweils 5 000 Euro dotierte Auszeichnung soll ein Anreiz für Bayerns Wissenschaftler sein, sich in der Lehre vermehrt zu engagieren.

Foto: TUM

stellung kam vom Fachgebiet Holzbau (Prof. Hermann Kaufmann) und dem Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion (Prof. Stefan Winter und Prof. Heinrich Kreuzinger). Der mit 1 500 Euro dotierte 1. Preis ging an cand. Arch. **Eike Schling**, **Michael Schneider** und **Nadine Stammer**, den mit 1 050 Euro dotierten 2. Preis bekamen cand. Arch. **Michael Kehr**, **Michaela Stempel** und **Peer Simons**. Das Team cand. Arch. **Christoph Perl**, **Christoph Matschi** und **Franz Brandl** heimste den 3. Platz und damit 600 Euro ein, der Sonderpreis in Höhe von ebenfalls 600 Euro ging an cand. Arch. **Caroline Heidlauf**, **Lukas Golszewski** und **Mathias Hamann**. Der MAIV-Förderpreis unterstreicht die Bedeutung der fakultätsübergreifenden Zusammenarbeit, um Studenten von heute auf ihr Berufsleben von morgen vorzubereiten.

Hervorragend abgeschnitten hat die TUM bei dem von der Architektenkammer Baden-Württemberg und der Bayerischen Architektenkammer ausgelobten Studentenförderpreis »Das Architekturdetail im Gesamtentwurf«: Der mit 1 000 Euro dotierte zweite Preis ging an **Sebastian Multerer** für sein am Lehrstuhl für Entwurfsmethodik (Prof. Ueli Zbinden) angefertigtes Projekt »Haus für das Wohnen«, ein Gebäude mit einer durchgängig einen Meter dicken Beton-Außenwand, in dessen Innerem sich um eine Wendeltreppe spiralförmig Zwischenpodeste mit Wohnebenen gruppieren. Den dritten, mit 500 Euro dotierten Preis erhielten **Agnes Müller** und **Yo Wiebel** für ihr am Lehrstuhl für Tragwerksplanung (Prof. Rainer Barthel) entstandenes Projekt der mobilen Fußgängerbrücke »Falter«. Zudem ging eine Anerkennung an **Annegret Lochbrunner**, **Daniel Castilla** und **Jérôme Anton** für »Skypod3«, ein Eventcenter in der Schweiz (s. TUM-Mitteilungen 4-2006, S. 16), entwickelt am

Lehrstuhl für Gebäudelehre und Produktentwicklung (Prof. Richard Horden). Auch die Belobigung für die Hochschule mit den meisten Auszeichnungen ging an die TUM; die damit verbundenen 2 000 Euro müssen zur Förderung der Ausbildung im Fachbereich Architektur, Städtebau, Landschaftsarchitektur/Landschaftspflege oder Innenarchitektur verwendet werden.

Johannes Barth



Zum 15. Dezember 2006 wurde Prof. Johannes Barth, Canada Research Chair for Molecular Nanoscience & Engineering an der University of British Columbia (UCB), auf den Lehrstuhl Oberflächen- und Grenzflächenphysik der TUM berufen (Nachfolge Prof. Dietrich Menzel).



Johannes Barth studierte Physik an der Ludwig-Maximilians-Universität München und promovierte 1992 am Fritz-Haber-Institut in Berlin. Es folgten Forschungstätigkeiten am IBM Almaden Research Center, San Jose, und an der Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, wo er 1999 habilitierte und bis 2006 ein Team leitete. Nach Ablehnung zweier Rufe – an das King's College London und an die Université Paris 7 – baute er 2003 ein Labor an der UCB Vancouver auf. Seine interdisziplinären Forschungsaktivitäten umfassen ein breites Spektrum der Oberflächenphysik, Nanowissenschaften und supramolekularen Chemie.

Johannes Barth
Foto: Wenzel Schürmann



Doris Lewalter Foto: Meinen

Doris Lewalter



Zum 1. November 2006 wurde Prof. Doris Lewalter, Leiterin des Lehr- und Forschungsgebiets Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Schulpädagogik der RWTH Aachen, zur Professorin für das neu eingerichtete Fachgebiet »Gymnasialpädagogik mit Schwerpunkt Naturwissenschaften und Technik« der TUM berufen.

Doris Lewalter studierte an der Ludwig-Maximilians-Universität München und promovierte dort 1996 zum Thema Lernen mit Bildern und Animationen. Sie habilitierte 2003 an der Universität der Bundeswehr München im Bereich der Motivationsforschung. 2004 wurde sie an die RWTH Aachen berufen. Dort war sie Rektorats-

beauftragte für die Lehrbildung und Leiterin des Lehrbildungszentrums. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich des Lernens mit neuen Medien, der Motivationsforschung, der Lehrbildung und der Nutzung von Museen und Science Centern als ergänzende Lernorte unter anderem zur schulischen Ausbildung.

Ulrich Stöckle



Zum 1. Januar 2007 wurde PD Dr. Ulrich Stöckle, stellvertretender Klinikdirektor am Centrum für Muskuloskeletale Chirurgie der Charité – Universitätsmedizin Berlin, zum Professor für das Fachgebiet Unfallchirurgie der TUM berufen.

Ulrich Stöckle studierte an der TUM, arbeitete und forschte am Virchow-Klinikum der Charité und am Inselspital, Bern. Er hat seine klinischen Schwerpunkte neben der Versorgung von Schwerverletzten insbesondere in der Hüft- und Beckenchirurgie, Wirbelsäulenchirurgie und der rekonstruktiven Chirurgie der großen Gelenke.



Ulrich Stöckle Foto: privat

Eingebunden in nationale und internationale Expertengruppen, ist er ein ausgewiesener Experte für die Anwendung von Navigationsverfahren in der Chirurgie des Bewegungsapparats. Neben der Technologie-Integration umfassen die Forschungsaktivitäten vor allem die Entwicklung und Testung neuer Implantate, insbesondere für Alters- und Problemfrakturen, die Stimulation der Knochenheilung und interdisziplinäre Versorgungsforschung.

Bernhard Rieger

Zum 15. Dezember 2006 wurde Prof. Bernhard Rieger, Direktor des Instituts für Materialien und Katalyse an der Universität Ulm, auf den von der Firma WACKER gestifteten Lehrstuhl für Makromolekulare Chemie der TUM berufen (s. S. 33).

Rieger promovierte 1988 an der Ludwig-Maximilians-Universität München; es folgte ein Postdoc-Aufenthalt an der University of Massachusetts. Anschließend arbeitete er als Forschungschemiker im Kunststofflabor der BASF und beschäftigte sich dort mit der Katalysator- und Prozessentwicklung für Wirbelschichtpolymerisationsverfahren. Metallocenkatalysatoren und ihre Polymerisationseigenschaften waren Thema seiner Habilitation, die er 1995 an der Eberhard-Karls-Universität in Tübingen abschloss. Im selben Jahr folgten Rufe an die



Bernhard Rieger

Foto: privat

Universität Groningen, Holland, und an die Universität Ulm. 1997 akzeptierte er das Angebot als Direktor des neu eingerichteten Instituts an der Universität Ulm, dem er bis 2006 vorstand. An der TUM leitet er nicht nur den Lehrstuhl für Makromolekulare Chemie, sondern auch das neue Institut für Siliziumchemie. Rieger ist Inhaber von mehr als 60 Patenten und hat rund 200 wissenschaftliche Publikationen veröffentlicht. 1999 erhielt er den Landeslehrpreis in Baden-Württemberg, 2000 den Kooperationspreis Hochschule/Wirtschaft der Universität Ulm und war 2006 Preisträger der Philip Morris Stiftung.



Eberhard von Kuenheim

Foto: David Ausserhofer/Eberhard von Kuenheim Stiftung

Eberhard von Kuenheim zu Besuch an der Fakultät für Maschinenwesen

Dr. Eberhard von Kuenheim, langjähriger Vorstandsvorsitzender und anschließend Aufsichtsratsvorsitzender der BMW AG, zeichnet heute für die nach ihm benannte Stiftung verantwortlich. Unter dem Motto »neu:wagen« unterstützt die Stiftung Menschen, die unternehmerisch denken und handeln – und dabei Können, Initiative und Verantwortungssinn zur Problemlösung auf gesellschaftlichen Stillstandsgebieten einsetzen. Mit der Fakultät für Maschinenwesen der TUM ist von Kuenheim in besonderer Weise durch sein Engagement für deren herausragenden Neubau in Garching verbunden, wofür die TUM und die gesamte Fakultät für Maschinenwesen zu großem Dank verpflichtet sind. Im Rahmen des Besuchs im November 2006 besichtigte von Kuenheim einige der Forschungsinstitute der Fakultät. Begeis-

tert von den jungen Forschern, ließ er sich aktuelle Projekte mit Bezug zum Automobil und auch zu anderen Gebieten erläutern. Beim Abschied sagte er: »Ich habe noch viele Fragen, die offen bleiben müssen. Ich werde wiederkommen!«

Udo Lindemann

Das schwerste in größeren Mengen in der Natur vorkommende Element ist Uran mit der Ordnungszahl 92. Forscher fragen aber: Wie schwer kann eigentlich ein Kern werden, ohne spontan in zwei Fragmente zu zerfallen? Und gibt es nicht doch weitaus schwerere Elemente, die sich eventuell sogar in der Natur nachweisen lassen? In den letzten Jahrzehnten konnten Wissenschaftler an Beschleunigern wenige Atome bis hin zum Element 118 künstlich synthetisieren, indem sie leichtere Elemente fusionierten. Die schwersten so hergestellten Elemente sind aber alle radioaktiv und bestehen jeweils nur für kurze Zeit. Ihre Existenz verdanken sie dem sogenannten Schaleneffekt: »Magische« Zahlen von Protonen und Neutronen sind in der Lage, einen Kern zusätzlich zu stabilisieren. Kerne, die sowohl eine magische Protonenzahl als auch eine magische Neutronenzahl enthalten, sind »doppelt magisch«. Der schwerste bekannte doppelt magische Kern ist Blei mit der Massenzahl 208. Bereits in den sechziger Jahren wurde auf Basis des Schalenmodells des Kerns vorhergesagt, es müsse eine Insel der superschweren Elemente geben. Zentrum dieser Insel sollte ein sphärischer, doppelt magischer Kern mit der Ordnungszahl 114 und der Neutronenzahl 184 sein. Anzeichen für die tatsächliche Existenz dieser Region erhöhter Stabilität sind Berichte über eine Serie von Experimenten des Flerov-Labors im russischen Dubna, in denen die Synthese der Elemente 112 bis 118 gelungen sein soll. Neueste theoretische Berechnungen haben nun gezeigt, dass auch deformierte Kerne doppelt magische Schalenabschlüsse bilden können; der nächste Schalenabschluss ist deshalb bereits beim Kern Hassium-270 mit der Ordnungszahl 108 und der Neutronenzahl 184 zu erwarten. Das Auftau-

Radiochemiker synthetisieren Hassium-270

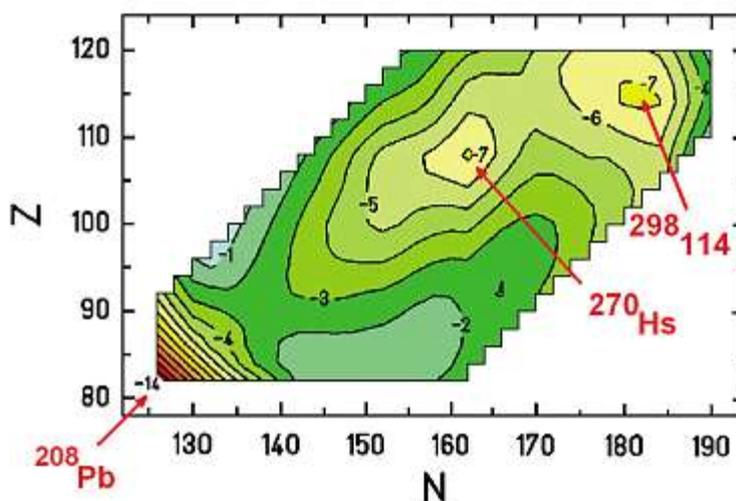
Die doppelte Magie der superschweren Kerne

Einer internationalen Kollaboration, angeführt von Wissenschaftlern des Instituts für Radiochemie der TUM in Garching (Prof. Andreas Türler) und der Gesellschaft für Schwerionenforschung in Darmstadt, ist es erstmals gelungen, nur vier Atome des Kerns Hassium-270 zu synthetisieren und nachzuweisen.

chen einer weiteren Insel aus dem »Meer der Instabilität« hat das Bild einer einzigen weit draußen liegenden Insel der superschweren Elemente erheblich modifiziert.

Die Synthese des Hassium-270 gelang den Münchner und Darmstädter Wissenschaftlern, indem sie ein dünnes Target aus Curium-248 mit einem Strahl von Magnesium-26-Ionen über einen Zeitraum von mehreren Wochen intensiv beschossen. Die beiden Atome verschmolzen zum Element Hassium. Um die äußerst selten entstehenden Hassiumatome nachzuweisen, bedienten sich die

Forscher eines kontinuierlich arbeitenden chemischen Separationssystems. Da Hassium zur Gruppe 8 des Periodensystems gehört, so wie Osmium, verbindet es sich sehr leicht mit vier Sauerstoffatomen zu einem sehr flüchtigen gasförmigen Molekül. Durch eine kontinuierliche und sehr schnelle gaschromatographische Trennung und eine anschließende Abscheidung in einem Kryodetektor ließ sich der radioaktive Zerfall der synthetisierten Hassiumatome höchst effizient nachweisen. Dabei beobachteten die Forscher, dass Hassium-270 nicht etwa spontan in zwei Bruchstücke zerfällt, sondern erst nach einer gewissen Lebensdauer einen Heliumkern emittiert. Aus der gemessenen Zerfallsenergie – die sehr gut mit theoretisch vorhergesagten Werten übereinstimmte – konnte auch eine Halbwertszeit des Hassium-270 von immerhin einer halben Minute abgeleitet werden. Durch die Emission eines Heliumkerns verwandelt sich das Hassium-



Berechnete Schalenstabilisierung (in MeV) der schweren und superschweren Elemente mit Ordnungszahlen zwischen 82 und 120. Hassium-270 ist ein im Grundzustand deformierter Kern, während das Nuklid 298_{114} (bisher noch nicht experimentell nachgewiesen) sphärisch sein sollte. Modifiziert aus A. Sobczewski et al., Phys. Rev. C63 (2001).

270 in ein leichteres Nuklid: Seaborgium-266. Dieses zerfällt mit einer Halbwertszeit von etwa einer 400 000stel Sekunde spontan in zwei Fragmente – wiederum ein Hinweis auf die außerordentliche Stabilität des Hassium-270.

Mit ihrer Arbeit, die im renommierten Journal »Physical Review Letters« publiziert wurde (*), haben die Wissenschaftler experimentell gezeigt, dass der Weg zu superschweren Elementen über eine näher gelegene, ebenfalls durch Schaleneffekte stabilisierte Region führt und somit auch innovativen Chemikern die Erforschung aller bisher nur mit physikalischen Methoden nachgewiesenen Elemente im Periodensystem offensteht.

Prof. Andreas Türler
Lehrstuhl für Radiochemie
Tel.: 089/289-12202
andreas.tuerler@radiochemie.de

Andreas Türler

* Physical Review Letters 97, 242501 (2006)

Kommunikations- und Informationstheorie in der Genomanalyse

Die DNA aus neuem Blickwinkel

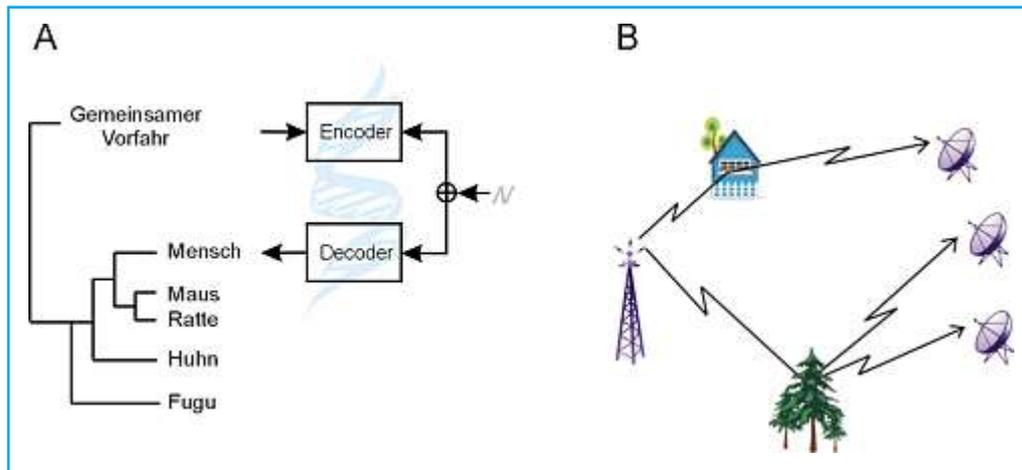
In den vergangenen Jahren haben Genomprojekte eine Fülle genetischer Daten neu verfügbar gemacht. Um diese Daten effizient zu analysieren, setzen Wissenschaftler auf Konzepte der digitalen Informationsübertragung. Daran arbeitet auch die Forschungsgruppe Kommunikations- und Informationstheorie in der Genetik (ComInGen), eine Kooperation des Lehrstuhls für Nachrichtentechnik der TUM (Prof. i.R. Joachim Hagenauer), des Instituts für medizinische Statistik des Klinikums rechts der Isar und des Max-Planck-Instituts für Ornithologie in Seewiesen (Dr. Jakob C. Müller), gefördert vom Bund der Freunde der TU München.

Die digitale Kommunikationstechnik nutzt verschiedene Informationsträger und Verfahren, um Information effizient zu speichern und auch über unzuverlässige Kanäle zuverlässig zu übertragen. Information wird dann als digital bezeichnet, wenn sie zeitdiskret ist – ein Wert erscheint an einem festgesetzten Zeitpunkt, einer festgesetzten Position – sowie wertdiskret – das Signal kann nur bestimmte Werte annehmen. Die Erbinformation eines Organismus wird als Veränderung im molekularen Aufbau der DNA gespeichert, wobei eine Information »zeitdiskret« an einer bestimmten Position innerhalb der DNA und »wertdiskret« als eine der Basen Adenin (A), Thymin (T), Guanin (G) oder Cytosin (C) digital abgespeichert wird. Die ComInGen-Gruppe untersucht anhand der von Claude Shannon 1948 begründeten Informationstheorie biologische Mechanismen der Informationsverarbeitung unter informationstheoretischen Aspekten.

Ein grundlegendes Problem beim Auslesen einer Information besteht darin, in einem zufälligen Datenstrom den Beginn der Nachricht zu lokalisieren. Die

Kommunikationstechnik löst dieses Synchronisationsproblem durch Sync-Wörter, die einer Nachricht vorausgehen und aufgrund ihrer Beschaffenheit im Datenstrom gut erkennbar sind. In biologischen Systemen beginnt die Verarbeitung der genetischen Information mit der Transkription: Das Enzym RNA-Polymerase (RNAP) schreibt die DNA in Messenger-RNA (mRNA) um, muss dazu aber zunächst bestimmte Erkennungssequenzen erkennen. Im relativ einfachen Transkriptionssystem des Bakteriums *Escherichia coli* bindet das Protein σ_{70} an eine Promoterregion am Beginn der Basensequenz, die an Position -35 und -10 zwei konservierte Erkennungssequenzen trägt. Daran erkennt die RNAP den Start eines Gens. Die ComInGen-Wissenschaftler simulierten diesen Prozess mittels verschiedener Modelle an einer großen Anzahl von Promotoren und stellten fest, dass diese σ_{70} -Erkennungssequenzen – quasi die Sync-Wörter der Transkription – gute bis sehr gute Synchronisationseigenschaften haben; Fehler betreffen nur den aktuell entstehenden RNA-Strang und sind daher nicht von Dauer.

Bei der biologischen Vermehrung wird die informationstragende DNA jedoch selbst auf Nachkommen übertragen. Dabei treten immer wieder Fehler auf. Solche Mutationen können permanent im Genom des betroffenen Organismus gespeichert werden. Die Übertragung von der Eltern- auf die Tochtergeneration ist qualitativ allerdings so gut, dass diese Mutationen – auf die gesamte Population bezogen – bei einem Übertragungsschritt statistisch kaum eine Rolle spielen. Betrachtet man aber – wie bei der Modellierung evolutionärer Prozesse – eine Vielzahl verketteter Übertragungsprozesse, so häufen sich die Fehler an. Beim Vergleich verschiedener Genome finden sich jedoch invariable Bereiche mit teilweise noch



Modellierung der Evolution als Mehrwege-Übertragungskanal

www.lnt.ei.tum.de/comingen/comingen.php

Dr. Jürgen Zech
 Institut für medizinische Statistik und
 Epidemiologie
 Tel.: 089/289-23473
juegen.zech@tum.de

unbekannter Funktion. Man nimmt an, dass diese vermutlich essentiellen Regionen einer starken Selektion ausgesetzt sind: Neue Mutationen wirken sich zumeist negativ auf die individuelle Fitness aus.

Anhand der seit kurzem verfügbaren Genome verschiedener Arten lässt sich die Qualität der Übertragung der genetischen Information von einem gemeinsamen Vorfahren an heutige Arten mit Algorithmen der Informationstheorie beurteilen. Vorteil dieser Methode: Konservierte Sequenzbereiche, die unter ähnlichem Selektionsdruck stehen, lassen sich besser identifizieren. Solche Bereiche werden im Moment auf bereits bekannte Funktionen hin untersucht. Anschließend wollen die Wissenschaftler analysieren, ob Bereiche mit bekannter und solche mit noch unbekannter Funktion miteinander in Beziehung stehen. In den unbekanntenen Regionen vermuten sie Eigenschaften fehlerkorrigierender Codes,

wie sie in der Kommunikationstechnik üblich sind. Das könnte die außerordentlich hohe Übertragungsqualität erklären. Die Arbeit der ComInGen-Gruppe zeigt deutlich, wie ein interdisziplinärer Ansatz zu neuen Einblicken und einem besseren Verständnis biologischer Vorgänge führen kann.

Jürgen Zech
 Joachim Hagenauer

Genetische Risiko-Komponente für BSE entdeckt

BSE und die Gene

Die Rinderkrankheit Bovine Spongiforme Enzephalopathie (BSE) wird durch eine über das Futter aufgenommene krankmachende Form des Prionproteins verursacht und führt zu einer fortschreitenden Degeneration des Gehirns erkrankter Tiere. Wissenschaftler des Lehrstuhls für Tierzucht des TUM-Wissenschaftszentrums Weihenstephan (Prof. Ruedi Fries) haben in Kooperation mit Kollegen vom Roslin Institute, Schottland, an der Aufklärung einer genetisch bedingten Anfälligkeit für BSE gearbeitet. Kürzlich konnten sie eine Genregion identifizieren, die das Risiko für eine BSE-Erkrankung beim Rind stark beeinflusst. Die Ergebnisse ihrer Arbeit wurden in der Open-Access-Zeitschrift »BioMed Central Biology« veröffentlicht*.

*BMC Biology 4: 33, 2006

Als Ende 2000 die ersten BSE-Fälle in Deutschland auftraten, löste die mysteriöse Rinderseuche eine wahre Hysterie unter den Verbrauchern aus und stellte die Wissenschaft vor eine Menge Fragen. Am TUM-Lehrstuhl für Tierzucht wurde damals im Rahmen des Bayerischen Forschungsverbands Prionen (FORPRION) ein Projekt ins Leben gerufen mit dem Ziel, mögliche genetische Komponenten für BSE beim Rind aufzudecken. Dazu untersuchten die Wissenschaftler bestimmte Genvariationen, »DNA-Polymorphismen«, im Erbgut von 650 BSE-Rindern und 850 gesunden Kontroll-Tieren aus England und Deutschland. Im regulatorischen Bereich kurz vor



jenem Gen, das die Bauanleitung für das Prionprotein liefert, wurden sie fündig: Die dort untersuchten Polymorphismen waren schon in einer früheren Studie mit wenigen Tieren untersucht worden, und es gab Hinweise, dass sie einen Einfluss auf BSE haben könnten.

»Zu Anfang hatten wir eher geglaubt, wir würden diese Hypothese widerlegen, wenn wir unser Tiermaterial analysieren. Zu unserer Über-

wohl einfach schneller krank oder können sich möglicherweise mit weniger BSE-Material infizieren.«

Das Ausmaß der genetischen Komponente veranschaulichen die Forscher anhand des anteiligen Risikos, das der DNA-Variante zugeschrieben wird. So lassen sich mehr als die Hälfte der rund 180 000 britischen BSE-Fälle der genetischen Risikovariante zuordnen. Anders gesagt: Wären alle britischen Rinder

würde zu stark eingeschränkt. Da BSE dank der Schutzmaßnahmen heute nicht mehr das große Problem ist, wäre dieses Opfer zu groß. Die wichtigste Maßnahme gegen BSE sehen die Forscher im Verbot, Tiermehl zu verfüttern, um die Erreger der Krankheit aus der Futtermittelkette herauszuhalten: »Der Rückgang der BSE-Fälle in der Vergangenheit belegt, dass das der richtige Weg ist.«

Katrin Juling



Foto: Scott Bauer

raschung ist das Gegenteil herausgekommen«, erzählt Katrin Juling, am Projekt beteiligte Wissenschaftlerin. »In allen untersuchten Rinderrassen konnten wir dasselbe erkennen: Rinder, denen ein bestimmter Sequenzabschnitt in diesem Bereich des Prionprotein-Gens fehlt, haben ein höheres BSE-Risiko als Tiere, die diesen - sozusagen schützenden - Sequenzabschnitt in ihrem Erbgut tragen. Das heißt allerdings nicht, dass diese Rinder gegenüber BSE gänzlich resistent wären. Auch diese Tiere können an BSE erkranken, die anfälligeren Rinder betrifft die Krankheit allerdings häufiger, sie werden

Träger des schützenden Sequenzabschnitts gewesen, dann hätte es dort nur halb so viele BSE-Fälle gegeben. Trotz dieses Ausmaßes betonen die Forscher allerdings, dass eine gezielte Eliminierung der anfälligeren Tiere aus der Zucht nicht sinnvoll wäre. Um alle Träger der anfälligeren Variante auszuschließen, müsste man bei der Rinderrasse Holstein Friesian etwa 80 Prozent der Bullen aus der Zucht herausnehmen. Damit gingen aber zahlreiche gute Eigenschaften dieser Tiere verloren, etwa bezüglich der Milchleistung oder der Resistenz gegenüber anderen Krankheiten. Die genetische Vielfalt

www.biomedcentral.com/1741-7007/4/33

Neuer Sonderforschungsbereich/Transregio an der TUM:

Den Neutrinos auf der Spur

In den letzten Jahren wurden auf dem Gebiet der Neutrinophysik große Erfolge erzielt. Mit der Entdeckung von Neutrinooszillationen ist erwiesen, dass diese Teilchen Masse besitzen. Das hat einerseits wichtige Konsequenzen für die Teilchenphysik und bestimmt andererseits die Entwicklung großer Strukturen im Universum. Auch die Abläufe eines Gravitationskollapses in einer Supernova werden maßgeblich von Neutrinos geprägt. Trotz der Erfolge auf diesem Gebiet sind noch viele Fragen offen. So kennt man weder die absoluten Werte der Neutrinomassen, noch alle Kopplungsstärken zwischen den drei bekannten Neutrinoarten.

Im SFB/Transregio 27 wird konkret in dem Experiment KATRIN (KARlsruhe TRItium Neutrino) nach dem absoluten Wert der Neutrinomasse gesucht. Zusätzlich zur Frage der Masse untersuchen die Wissenschaftler in dem Experiment GERDA (GERmanium Detector Array) im Untergrundlabor von Gran Sasso in den italienischen Abruzzen, ob das Neutrino sein eigenes Antiteilchen ist. Ebenfalls noch unbekannt ist die Stärke der Kopplung zwischen der ersten und dritten Neutrinoart. Danach wird in dem DOUBLE-CHOOZ-Experiment an einem Kernreaktor in Frankreich nahe dem Städtchen Chooz an der Maas geforscht. Alle diese Experimente werden innerhalb großer internationaler Kollaborationen durchgeführt.

Neutrinos sind von allen Teilchen am schwierigsten nachzuweisen, weil sie neutral sind und aus-



Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat zum 1. Januar 2007 einen Sonderforschungsbereich(SFB)/Transregio eingerichtet mit der TUM als Sprecherhochschule: Prof. Lothar Oberauer, Extraordinarius für Experimentalphysik, Fachrichtung Astroteilchenphysik, ist Sprecher des SFB/Transregio 27 »Neutrinos und andere schwach wechselwirkende Teilchen in Physik, Astrophysik und Kosmologie«. Weiter beteiligt sind die Universitäten Karlsruhe und Tübingen, die Max-Planck-Institute für Physik und Astrophysik in München bzw. Garching, das Max-Planck-Institut für Kernphysik in Heidelberg sowie das Forschungszentrum Karlsruhe.

schließlich der schwachen Wechselwirkung unterliegen. Daher gibt es offene Probleme, deren Lösung für alle Projekte von großem Interesse ist. Ziel der gemeinsamen Arbeiten ist es, Anstöße für zukünftige Projekte zu geben und neue Ideen zu finden. Dazu gehört die Entwicklung neuer Nachweismethoden für Neutrinos, aber auch für die Suche nach

den unbekanntem Teilchen der »Dunklen Materie«, die den größten Teil der Masse im Universum ausmacht. Als »Spin-off« dieser Arbeiten ergeben sich – wie die Vergangenheit gezeigt hat – auch interessante industrielle Anwendungen.

Unterstützt wird im SFB die Zusammenarbeit der Theorie mit den

Das Innere eines Neutrinodetektors, der gerade im Untergrundlabor in Gran Sasso fertiggestellt wird.

Foto: BOREXINO calibration

Transregio 10: Zweite Phase

Bereits in die zweite Phase geht der Sonderforschungsbereich »Transregio 10: Integration von Umformen, Trennen und Fügen für die flexible Fertigung von leichten Tragwerkstrukturen«, an dem neben der Universität Dortmund als Sprecherhochschule und der Universität Karlsruhe auch die TUM beteiligt ist: An den Lehrstühlen für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik (Prof. Michael Zäh) und für Leichtbau (Prof. Horst Baier) werden drei bzw. zwei Einzelprojekte bearbeitet. Im Januar 2007 startete das Projekt in die zweite Phase, nachdem die DFG eine weitere Förderung von circa neun Millionen Euro bis 2010 bewilligt hatte. Seit 2003 forschen die beteiligten Wissenschaftler an der Gestaltung integrierter Prozessketten für Fertigung und Optimierung leichter Tragwerkstrukturen. Dabei geht es nicht nur darum, möglichst leichte und doch robuste Bauteile sowie neue strangverstärkte Werkstoffe zu entwickeln, sondern auch entsprechende Fertigungsprozesse, und dies zu einem wettbewerbsfähigen Preis.

experimentellen Gruppen. Hier werden neue Modelle und die Phänomenologie von Neutrinos untersucht, die Rolle massiver Neutrinos in Astrophysik und Kosmologie beleuchtet, der Zusammenhang zwischen Neutrinos, Dunkler Masse und den Strukturen des Universums erforscht und wichtige Parameter zum doppelten Beta-Zerfall berechnet. Aus dieser Zusammenarbeit wird der SFB seine Synergie beziehen: Das Ergebnis ist mehr als die Summe der Einzelteile.

Lothar Oberauer

Prof. Lothar Oberauer
Lehrstuhl für Experimentalphysik - Astroteilchenphysik
Tel.: 089/289-12509
lothar.oberauer@ph.tum.de

Export von Dienstleistungen

Remote Services im Aufwind

»Remote Services sind branchenübergreifend auf dem Vormarsch« – so lautet nach einem Jahr intensiver Arbeit das Fazit des Projekts »Export ferngeleiteter Dienstleistungen« (EXFED). Leiter des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekts ist Prof. Florian v. Wangenheim, Ordinarius für Dienstleistungs- und Technologiemarketing der TUM.

Unter Remote Services versteht man Dienstleistungen, bei denen sich Anbieter und Kunde nicht mehr persönlich begegnen müssen, zum Beispiel die Fernimplementierung eines IT-Systems oder die Wartung einer Maschine via Internet. Daher eignen sie sich besonders gut für den Export. Da Dienstleistungen beim »Exportweltmeister« Deutschland momentan rund sechs Prozent des Exportvolumens ausmachen, obwohl über 70 Prozent der Beschäftigten in der Dienstleistungsbranche arbeiten, besteht hier noch großes Potential. Und das will das BMBF mit seiner Initiative »Export

von Dienstleistungen« gezielt fördern.

Wenn die mit Remote Services verbundenen technischen Probleme erst einmal gelöst sind, rücken bei immer mehr Firmen die Herausforderungen in den Mittelpunkt, die sich aus der Fernbringung von Dienstleistungen im Kontakt mit dem Kunden ergeben. Ein interaktives Projekttreffen mit Präsentationen von Wissenschaftlern und Praktikern im Herbst 2006 bei der SAP AG in Walldorf gab anhand von Fallstudien einen umfassenden Überblick über die unterschiedlichen Einsatzfelder von Remote Services in verschiedenen Branchen. Zudem wurden Fragen des erfolgreichen Exports dieser Dienstleistungen und damit der weiteren Projektarbeit von EXFED aufgeworfen. »Auch wenn Remote Services in den einzelnen Branchen sehr unterschiedlich ein-

gesetzt werden, so zeigt sich doch, dass zentrale Herausforderungen wie die Akzeptanzsteigerung für Remote Services im Unternehmen und beim Kunden sowie der Vertrauensaufbau in der virtuellen Zusammenarbeit alle Unternehmen umtreiben«, resümiert v. Wangenheim. Obwohl zum Beispiel Wartungsdienstleistungen heutzutage zu einem großen Teil fernerbracht werden können, ist Kunden der persönliche Kontakt zum Dienstleister nach wie vor sehr wichtig. Fragen der kundenorientierten Gestaltung technologieintensiver Dienstleistungen müssen bei der technischen Entwicklung daher immer gleich mitgedacht werden. Die Ergebnisse der Fallstudien zeigen: Unternehmen, die diesem Aspekt bei der Gestaltung ihrer Remote-Services-Systeme Rechnung tragen, erhalten von ihren Kunden dafür sehr positive Resonanz.

Sicher sind sich die Fachleute, dass Remote Services in Zukunft eine wichtige Rolle bei der Erbringung von Dienstleistungen spielen werden. Um die Frage zu beantworten, in welchen Bereichen sich die Dienste vermutlich am stärksten entwickeln, werten die EXFED-Mitarbeiter derzeit die Ergebnisse einer groß angelegten Delphi-Befragung von Experten aus unterschiedlichen Gebieten aus.

Jan H. Schumann

www.exfed.de

Dipl.-Psych. Jan H. Schumann
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre -
Dienstleistungs- und Technologiemarketing
Tel.: 089/289-28415
jan.schumann@wi.tum.de



Foto: KMJ

Emissions- und Handelskosten in Frankfurt und London

Going Public – Being Public

Auf dem Eigenkapitalforum, das im November 2006 in Frankfurt/Main stattfand, hat die Deutsche Börse AG eine Studie vorgestellt zu der Frage, welche direkten und indirekten Kosten für Unternehmen im Zusammenhang mit dem Börsengang (Going Public) und der Börsennotierung (Being Public) anfallen, und wie diese Kostenkomponenten die Kapitalkosten der Unternehmen beeinflussen. Erarbeitet wurde die Studie vom Center for Entrepreneurial and Financial Studies (CEFS) der TUM gemeinsam mit der European Business School.

Zum einen erfasst die Studie die Höhe dieser Kosten für verschiedene Börsensegmente in Frankfurt, zum anderen vergleicht sie die Börsenplätze Frankfurt und London. Eine solche Kostenabschätzung liefert die notwendige Datenbasis sowohl für die Entscheidung über den Börsengang allgemein als auch über den geeigneten Börsenplatz. Es zeigt sich: Der Frankfurter Prime Standard hat deutliche Kostenvorteile gegenüber dem Londoner Main Market. Gleiches gilt für den Entry-Standard in Frankfurt gegenüber dem Alternative Investment Market (AIM).



Foto: Deutsche Börse Group

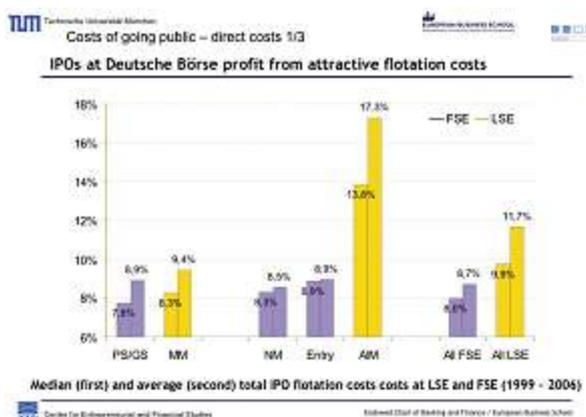
Die Kosten der Eigenkapitalbeschaffung lassen sich unterteilen in solche, die anlässlich des Börsengangs anfallen, und solche im Zusammenhang mit der laufenden Notierung an einer Börse. Zudem setzen sich beide Kostengruppen jeweils aus direkten und indirekten Komponenten zusammen. Diese Komponenten wurden in der Stu-

die untersucht. Anhand von 359 Prospekten für Börsengänge in London und Frankfurt aus den Jahren 1999 bis 2006 wurden die durchschnittlichen direkten Gesamtkosten in Prozent des Emissionserlöses erhoben. Sie liegen in Frankfurt bei 8,7 Prozent, in London bei 11,7 Prozent. Der Vergleich zeigt, dass hauptsächlich das Londoner Marktsegment AIM für diesen deutlichen Unterschied ausschlaggebend ist. Hingegen gibt es zwischen dem Londoner Main Market und den Frankfurter Segmenten Prime Standard, General Standard, Neuer Markt und Entry kaum einen Unterschied.

Die direkten Gesamtkosten können in Bankprovisionen und sonstige Kosten – Börseneinführungsgebühren, Honorare für Anwälte und Wirtschaftsprüfer etc. – unterteilt werden. Es zeigt sich, dass der Unterschied zwischen Frankfurt und London ganz wesentlich durch diese sonstigen Kosten begründet ist, deren Median im betrachteten Zeitraum in Frankfurt bei 2,5, in London bei 4,5 Prozent lag.

Die Kosten des Being Public lassen sich in drei Komponenten unterteilen. Erstens entstehen laufende Gebühren, die die jeweiligen Börsen verlangen. Obwohl es hier deutliche Unterschiede zwischen Frankfurt und London gibt, fallen diese Gebühren letztlich kaum ins Gewicht – schon bei mittelgroßen Unternehmen liegen sie im Promillebereich des Emissionswerts. Zweitens verursachen Kapitalerhöhungen bereits börsennotierter Unternehmen Kosten. Auf Grundlage von 131 Kapitalerhöhungen schätzen die TUM-Wissenschaftler, dass die medianen Emissionskosten in Frankfurt bei 3,3 und in London bei 4,5 Prozent liegen.

Als dritte Komponente sind schließlich die Handelskosten an den jeweiligen Sekundärmärkten zu berücksichtigen. Es zeigt sich, dass sowohl die expliziten als auch die impliziten Handelskosten in London höher sind als in Frankfurt. Ersteres gilt allein schon wegen der in London zu zahlenden Börsenumsatzsteuer, was für Frankfurt einen Kostenvorteil von rund 22 Basispunkten bedeutet. Aber auch die impliziten Handelskosten, die regelmäßig über das Handelsvolumen und die Geld-Brief-Spanne erfasst werden, sind in Frankfurt niedriger – und zwar



Kosten der Börseneinführung in Prozent des Emissionserlöses für verschiedene Marktsegmente in Frankfurt und in London (der erste Wert gibt den Median, der zweite Wert den Durchschnitt). PS/GS: Prime Standard/General Standard; MM: Main Market; NM: Neuer Markt; AIM: Alternative Investment Market; FSE: Frankfurt; LSE: London

außerordentlich. Insbesondere die Unterschiede zwischen dem deutschen Entry-Standard und den britischen Segmenten Main Market und AIM sind hervorzuheben, vor allem, wenn man zusätzlich berücksichtigt, dass die Unternehmen, die in London ein Listing aufgenommen haben, deutlich größer sind als die Initial Public Offerings am Entry-Standard.

Die Ergebnisse dokumentieren auch die gute Qualität der Emissionsbegleiter in Frankfurt, denen es offensichtlich gut gelingt, einen liquiden Handel in den Aktien der deutschen Börsenneulinge zu gewährleisten.

Christoph Kaserer

www.ifm.wi.tum.de

Prof. Christoph Kaserer
 Wissenschaftlicher Co-Direktor des CEFS
 Tel.: 089/289-25490
christoph.kaserer@cefs.de

Forschungsförderung

Der Lehrstuhl für Chemisch-Technische Analyse und Chemische Lebensmitteltechnologie (Prof. **Harun Parlar**) am TUM-Wissenschaftszentrum Weihenstephan hat für zwei Forschungsprojekte von der Bayerischen Forschungsförderung und der Deutschen Bundesumweltstiftung Fördergelder von über 400 000 Euro eingeworben. Thema des Projekts »Deuterierte Standards für Lebensmittelrückstände« ist die Spurenanalytik mit massenspektrometrischen Methoden. Frequenzierte, mit stabilen Isotopen markierte Standards dienen hier zur sicheren Quantifizierung. Das Forschungsvorhaben soll dazu beitragen, mit Hilfe der Photodehalogenierung marktrelevante Analysenstandards herzustellen: Ein neues, alternatives Verfahren soll es ermöglichen, eine große Anzahl von deuterierten Umweltkontaminanten in reiner Form zu synthetisieren. Im Projekt »Extraktion etherischer Öle/Polyphe-nole mit Zerschäumungsanalyse« geht es um die Isolierung biologisch aktiver Verbindungen aus Pflanzenmaterialien. Meist benutzt man zur Extraktion Lösungsmittel, was erhebliche ökologische Nachteile mit sich bringt. Der ebenfalls mögliche Einsatz von Hochdruck-CO₂-Extraktion ist mit hohen Kosten und hohen Anforderungen an das Personal verbunden. Alternativ soll die Technik der Zerschäumungsanalyse eingesetzt werden, die als umweltfreundlich gilt und nur geringe Investitions- bzw. Instandhaltungskosten erfordert. Im Rahmen dieser Arbeit soll zum ersten Mal mit Hilfe der Zerschäumungsanalyse eine Reihe etherischer Öle und antioxidativ wirkender Polyphe-nole aus vier Pflanzen – Rose, Zitronenmelisse, Thymian und Lorbeer – angereichert werden, um neue Einsatzgebiete dieser Technik auszuloten.

Die Bayerische Forschungsförderung hat Prof. **Ines Lanzl**, Oberärztin am Lehrstuhl für Augenheilkunde der TUM, für das Projekt »BetaMod« für drei Jahre insgesamt 900 000 Euro zur Verfügung gestellt. An dem interdisziplinären Projekt der Medizin und Physik unter Leitung der TUM-Augenklinik sind auch die Arbeitsgruppe um Prof. Peter Kneschaurek vom Lehrstuhl für Strahlentherapie und Radiologische Onkologie der TUM beteiligt sowie das Department für Physik der LMU, Urologie und Medizin II des LMU-Klinikums Großhadern und die Tierchirurgie der LMU-Veterinärmedizin. Der Beitrag von vier industriellen Partnern erhöht den Gesamtumfang des Projekts auf etwa 1,8 Millionen Euro. Thema ist die Wundheilungsmodulation durch lokal integrierte Betastrahler. In dem Projekt wird ein generelles klinisches Problem durch die proliferations-dämpfende Wirkung von Niedrigdosisbestrahlung bearbeitet. Wundheilungsvorgänge nach Entzündungen oder operativen Eingriffen führen aufgrund von Narbenkontraktion oft zu schweren Komplikationen, insbesondere bei röhrenartigen Strukturen wie Harn-, Gallen- oder Tränenwegen. In präklinischen Studien soll untersucht werden, ob sich dieses Problem durch die Integration eines kurzreichweitigen Betastrahlers in die ohnehin notwendige Schienung, beispielsweise einen Katheter, beseitigen lässt.

Termine

Ein Executive Training zum Thema »Leading and Communicating Change« führt das Weiterbildungsprogramm [jcommunicate!](http://www.communicate-program.de/et) vom **8. bis 11. März 2007** im Seehotel Zeuthen bei Berlin durch. Experten aus Wissenschaft und Praxis liefern aktuelle Studien, Erkenntnisse und Anregungen. In einer kleinen Teilnehmergruppe referieren und diskutieren Prof. Manfred Harnischfeger (Deutsche Post), Dr. Rudolf Gröger (O2 Germany), Dr. Ainars Dimants (School of Business Administration Turiba in Riga, Lettland), Anabel Houben (C4 Consulting), Prof. Hans Pongratz (LMU München), und Dr. Bernhard Rosenberger (Rosenberger Human Resources) über das souveräne Management von Veränderungsprozessen und die damit verbundene kommunikative Herausforderung. Weitere Informationen: Tel. 089/289-28474 oder www.communicate-program.de/et

Das Studentenwerk München startet eine neue Runde zum **Nachwuchsförderpreis »Goldene Weißwurst«**. Bundesweit bekannte Comedians und Kabarettisten wie Jess Jochimsen, Frank Fischer und Martina Schwarzmann haben sich hier ihre ersten Meriten verdient: Auf dem Theater- und Musikfestival StuStaCulum in der Studentenstadt Freimann. Ab sofort können sich junge Talente im Alter von 18 bis 35 Jahren für die nächste Runde im Kabarettwettbewerb anmelden. Neben Aufstiegschancen bietet sich den Teilnehmern die Chance auf einen Auftritt vor großem Publikum sowie die Aussicht auf Gewinne von insgesamt 2 600 Euro. Die »Goldene Weißwurst« verleihen das Studentenwerk und der »Verein Kulturleben in der Studentenstadt e.V.« auf dem StuStaCulum am Samstag, den 26.

Mai 2007. Bewerbungen bitte bis **12. März 2007** an das Studentenwerk München, Kulturbüro, Leopoldstr. 15, 80802 München, E-Mail: kultur@studentenwerk.mhn.de
www.studentenwerk.mhn.de/kultur

»qPCR 2007 – Symposium & Industrial Exhibition & Application Workshop« ist der Titel einer Veranstaltung des Lehrstuhls für Physiologie des TUM-Wissenschaftszentrums Weihenstephan (Prof. Heinrich H. D. Meyer). Vom **26. bis 30. März 2007** werden internationale Wissenschaftler, die auf dem Gebiet der quantitativen real-time PCR (qPCR) arbeiten, ihre Ideen austauschen, Erfahrungen teilen und die faszinierende Zukunft dieser innovativen Technik diskutieren. Ort: Zentrales Hörsaalgebäude in Freising-Weihenstephan. Informationen: Dr. Michael W. Pfaffl, qPCR2007@wzw.tum.de

<http://qPCR2007.gene-quantification.info>

Der Lehrstuhl für Energie- und Umwelttechnik der Lebensmittelindustrie am TUM-Wissenschaftszentrum Weihenstephan veranstaltet zu Ehren des 65. Geburtstags seines Ordinarius, Prof. Roland Meyer-Pittroff, am **29. und 30. März 2007** das **Symposium »Energie- und Umwelttechnik in der Lebensmittelindustrie«**. Für die Themenschwerpunkte – Energieversorgung, Energieoptimierung sowie Abwasser- und Reststoffbehandlung – konnten namhafte Redner gewonnen werden, darunter Dr. Claus Conzelmann, Nestlé AG, Prof. Martin Faulstich, Ordinarius für Technologie Biogener Rohstoffe der TUM, und Dr. Georg F. Schu, IGS Ingenieurbüro für Energie- und Umwelttechnik in Hallbergmoos. Das Symposium soll Mitarbeitern der technischen Abteilungen, technischen Leitern und Entscheidungsträgern aus der Lebensmittelindustrie Entwicklungen aus Wissenschaft und Technik präsentieren, aktuelle Berichte aus

der industriellen Praxis zugänglich machen und Hilfe bei Entscheidungen im Energie- und Umweltsektor der Betriebe vermitteln. Insbesondere soll der Dialog zwischen Wissenschaft und Anwendern gefördert werden. Veranstaltungsort ist der Zeichensaal O18 des Lehrstuhls für Maschinen- und Apparatekunde, Am Forum 2, Freising. Anmeldung erforderlich.
www.wzw.tum.de/blm/leu/

Als gemeinnütziger Verein leistet die **Deutsche José Carreras Leukämie Stiftung e.V.** einen wesentlichen Beitrag zur Bekämpfung von Leukämien und verwandten Blutkrankheiten. Dazu werden mit Förderschwerpunkt experimenteller und klinischer Forschung **vier Stipendien für Nachwuchswissenschaftler** ausgeschrieben. Die Stipendien sind für Mediziner und Naturwissenschaftler bestimmt, die bereits Erfahrung in der hämatologischen, zellbiologischen, immunologischen oder psychoonkologischen Forschung haben, an einer wissenschaftlichen Institution in Deutschland arbeiten und nicht älter als 35 Jahre sind. Vorgesehen ist ein Förderbetrag von 31 000 Euro pro Jahr. Zuwendungen werden zunächst für ein Jahr bewilligt und können auf Antrag um höchstens zwei Jahre verlängert werden. Anträge können der Antragsteller selbst oder die Forschungsinstitution stellen bis **31. März 2007**. Ausschreibungsbedingungen und Antragsunterlagen: Deutsche José Carreras Leukämie-Stiftung e.V., Arcisstr. 61, 80801 München, oder www.carreras-stiftung.de

Die Sendereihe **»Hochschul-Quartett – Wissenschaft zur Diskussion«** des Deutschlandfunks (Fernsehen), in der die Präsidenten von TU München, TU Braunschweig und FU Berlin und jeweils ein Gast über wissenschafts- und hochschulpolitische Themen diskutieren, wird am **27. April 2007** live aus der TUM über-

tragen. In der von Prof. Christian Floto, Deutschlandfunk, und Dr. Michael Kröher, manager magazin, moderierten Sendung geht es um das Thema **»Wa(h)re Bildung?«**. Sendezeit: 19.15 bis 20.15 Uhr.

Noch bis **31. Mai 2007** stellt die Künstlerin Lea Rudolph ihren **Bilderzyklus über Budapest** im Senatssaal der TUM vor: 18 Bilder, Tempera auf Leinwand, mit Texten zu jüdischen Wohnhäusern. Rudolph ist freischaffende Künstlerin und Schriftstellerin und lebt derzeit in Berlin. Ansprechpartnerin in der TUM: Gerda Corches, Tel.: 089/289-22203.

Einen **Förderfonds für Veröffentlichungen** im Gesamtwert von 280 000 Euro legt der Verlag Dr. Kovac, Fachverlag für wissenschaftliche Literatur in Hamburg, im Jahr 2007 auf. Damit will er junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der Publikation aktueller Forschungsergebnisse und Dissertationen unterstützen. Ebenso können aus dem Fonds Mittel für die Veröffentlichung von Habilitationsschriften sowie Tagungsbänden, Kongress- und Festschriften bereitgestellt werden. Die einzelnen Publikationen werden mit bis zu 600 Euro gefördert. Bewerbungen sind möglich unter Tel. 040/3988800 oder info@verlag-drkovac.de

Erich Truckenbrodt

90 Jahre

Am 1. Februar 2007 feierte Prof. Erich Truckenbrodt, emeritierter Ordinarius für Fluidmechanik der TU München, seinen 90. Geburtstag.

Erich Truckenbrodt wurde in Hermsdorf in Sachsen-Anhalt geboren und besuchte das Gymnasium in Magdeburg. An der TH Braunschweig studierte er Luftfahrttechnik und schloss als Dipl.-Ing. ab. Seine weiteren akademischen Grade (1945 Dr.-Ing., 1952 Dr.-Ing. habil.) erhielt er während seiner Tätigkeit in der deutschen und französischen Luftfahrtindustrie. Seine Forschung war durch den Entwicklungsschub in der Luftfahrttechnik, insbesondere der Aerodynamik, in der Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts geprägt. Er leistete wichtige Beiträge zu potentialtheoretischen Berechnungsverfahren für den aerodynamischen Entwurf.

1957 nahm Erich Truckenbrodt den Ruf an die TH München auf den damaligen 2. Lehrstuhl für Mechanik an. Der stärkeren strömungsmechanischen Ausprägung der Arbeiten am Lehrstuhl folgend, wurde der heutige Lehrstuhl für Aerodynamik 1966 zum Lehrstuhl für Strömungsmechanik umgewidmet. In den Jahren 1964 bis 1966 prägte Truckenbrodt als Dekan der Fakultät für Maschinenwesen und Elektrotechnik die Ausrichtung neuer Lehrstühle der Fakultät und den Aufbau der Studienrichtung »Luft- und Raumfahrt«. In Anerkennung für seine Leistungen wurde ihm der Bayerische Verdienstorden verliehen.

Anlässlich des 100. Geburtstags von Theodore von Karman wurde Erich Truckenbrodt die Ehrendoktor-



Erich Truckenbrodt *Foto: privat*

würde der RWTH Aachen verliehen. Als Vorsitzender des Wissenschaftlichen Rats der Deutschen Gesellschaft für Flugwissenschaften wirkte er bei der Gründung des heutigen Deutschen Forschungszentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) mit. Die Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt verlieh ihm die Ehrenmitgliedschaft und den Ludwig-Prandtl-Ring. In der internationalen Gemeinschaft setzte sich Truckenbrodt als Mitglied des Fluid Dynamics Panel der Advisory Group for Aeronautical Research and Development (AGARD) für die transatlantische Kooperation ein. Das American Institute for Aeronautics and Astronautics ehrte ihn mit der Ernennung zu ihrem Fellow.

Nikolaus A. Adams

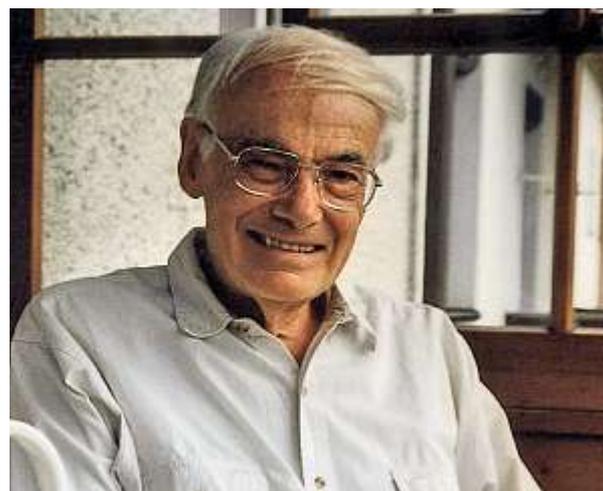
Franz Pirchner

80 Jahre

Am 7. Januar 2007 feierte Prof. Franz Pirchner, emeritierter Ordinarius für Tierzucht und Haustiergenetik der TU München, seinen 80. Geburtstag.

Franz Pirchner studierte Landwirtschaft und Veterinärmedizin in Innsbruck und Wien. Er war im Staatsdienst und in der privatwirtschaftlichen Geflügelzucht tätig, bevor er 1964 als ordentlicher Professor an die Tierärztliche Hochschule Wien und 1970 auf den Lehrstuhl der TUM in Weihenstephan berufen wurde. Hier wirkte er bis zu seiner Emeritierung 1995.

Aus seiner Schule gingen etwa 80 Doktoranden hervor, davon heute viele in leitenden Stellungen in



Franz Pirchner *Foto: privat*

der Tierzucht, und acht Habilitanden, fast alle heute Professoren. Überdurchschnittlich viele ausländische Doktoranden promovierten bei

Franz Pirchner. Das zeigt einerseits seine Bedeutung als Wissenschaftler von internationalem Rang, zum andern schon damals seine Weitsicht, dass Doktoranden unsere besten Botschafter sind.

Franz Pirchner war lange Zeit Vorsitzender der Genetikkommission der Europäischen Vereinigung für Tierzucht, Vorsitzender der Gesellschaft für Tierzuchtwissenschaften, Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde und Vorsitzender des Internationalen Komitees des World Congress of Genetics Applied to Livestock Production. 23 Jahre lang hatte er die Schriftleitung der Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie bis 1998 inne.

Außer zahlreichen wissenschaftlichen Artikeln verfasste er das Standardwerk der quantitativen Genetik: Populationsgenetik in der Tierzucht. Neben zwei englischen erschien das Buch in zwei Auflagen bei Paul Parey. Seine überaus erfolgreiche Karriere als der Populationsgenetiker schlechthin brachte ihm viel Anerkennung: Ehrendoktor der Universität Gent 1988 und Ehrendoktor der ETH Zürich im Jahr 2000. Die Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde verlieh ihm 1995 die Hermann-von-Nathusius-Medaille.

Heute lebt Franz Pirchner mit seiner Frau in Innsbruck, ist aber mit Weihenstephan noch eng verbunden und nimmt bei besonderen Anlässen den weiten Weg nach Freising auf sich. Der rüstige Jubilar erfreut sich bester Gesundheit. Dass dies lange so bleibe, wünschen ihm alle ehemaligen Schüler.

Oswald Rottmann

Theodor Hugues

70 Jahre

Am 15. Januar 2007 feierte Prof. Theodor Hugues, emeritierter Ordinarius für Entwerfen, Baukonstruktion und Baustoffkunde der TU München, seinen 70. Geburtstag.

Theodor Hugues ist der TUM während seines gesamten Berufslebens eng verbunden gewesen: Nach dem Architekturstudium war er von 1962 bis 1971 wissenschaftlicher Assistent am Lehrstuhl für Entwerfen und Raumkunst und promovierte 1973 über »Die altengerechte Wohnung«. 1979 wurde er auf den Lehrstuhl für Entwerfen, Baukonstruktion und Baustoffkunde berufen, den er bis 2002 innehatte.



Theodor Hugues *Foto: privat*

Seine Lehrtätigkeit konzentrierte sich auf die Unterstufe des Architekturstudiums, wo er für die konstruktiv-baustoffkundliche Erziehung mit zuständig war. 1998 wurde er mit

der Karl-Max-von-Bauernfeind-Medaille für gute Lehre an der TUM ausgezeichnet. Heute ist Hugues bei der Schlusspräsentation von Studienarbeiten als pointierter und erfahrener Kritiker ein gern gesehener Gast.

Nicht zuletzt aus seinem Engagement in der evangelischen Kirche gingen zahlreiche Bauten seines Architekturbüros hervor. Das Pfarrzentrum in Bergen zeichnete der Bund Deutscher Architekten (BDA) 1975 mit dem BDA-Preis aus, die Jugendtagungsstätte in Michelrieth erhielt den deutschen Holzbau-Preis 1985. 1991 wurde Hugues mit der Heinrich Tessenow-Medaille in Gold geehrt. Mit dem 2002 eingeweihten Zentralinstitut für Medizintechnik in Garching setzt er die schöne Tradition von Professoren der Architekturfakultät fort, für die TUM Bauten zu planen.

Jedem Architekturinteressierten empfohlen sei der von Hugues herausgegebene Natursteinführer München. In den Lehrbüchern über das Bauen mit großformatigen Ziegeln, Naturstein und Holz wird der Stand der Technik an einfachen Beispielen veranschaulicht und theoretisch hinterlegt. Hugues' soziales Engagement zeigt sich auch in den Forschungsvorhaben »Amerikanischer Holzbau - Modellvorhaben in Nürnberg und München« und dem »Modellvorhaben kostengünstiger Wohnungsbau in Bayern«. Er ist seit 1986 Mitglied im BDA und seit 2003 im Vorstand der bayerischen Architektenkammer.

Theodor Hugues ist ungeachtet seiner fachlichen Leistungen immer ein bescheidener und sehr angenehmer Mensch geblieben. Stellvertretend für seine vielen Freunde wünsche ich ihm noch viele glückliche Jahre als Architekt.

Florian Musso

Uwe Kiessler

70 Jahre

Am 17. Februar 2007 feierte Prof. Uwe Kiessler, emeritierter Ordinarius für Integriertes Bauen der TU München, seinen 70. Geburtstag.

Uwe Kiessler, 1990 an die TUM berufen, begründet Lehre und Forschung des Integrierten Bauens auf der Basis seiner Überzeugung von Architektur als Teil eines ganzheitlichen Gefüges. Dabei bezieht er Impulse des anonymen Bauens ebenso wie die modernster Technik, aktueller Gesellschaftspolitik und zeitgenössischer Kunst mit ein. Als Hochschul-lehrer, Forscher und Architekt nimmt er sich globaler Themen an, deren Lösungsansätze er oftmals auf München anwendet. Viele Themen werden erst durch sein Denken in das Bewusstsein einer breiten Öffentlichkeit gerufen. Uwe Kiessler ist Mitbegründer der erfolgreichen Initiative gegen den Umbau des Olympiastadions.

In unermüdlichem, oftmals unbequemem, aber immer freudvollem Diskurs zwischen Utopie und Wirklichkeit, ephemerer Idee und harter Realität, schöpferischer Zerstörung und behutsamem Erhalt des Vorhandenen begeistert er die Studierenden und führt sie zu kraftvollen eigenen Haltungen.

Die Bauten Uwe Kiesslers und seines Teams entstehen aus einer intensiven Auseinandersetzung mit dem vorgefundenen Ort und der vorbehaltlosen Hinterfragung der Aufgabe. Eindrucksvolle, erinnerbare und die Zeit überdauernde Bauten sind das Ergebnis: das Telekom Center, das Literaturhaus und der Kunstbau in München, der Wissenschafts-



Uwe Kiessler *Foto: privat*

park in Gelsenkirchen, das Ständehaus in Düsseldorf, das Technische Zentrum Erco in Lüdenscheid – um nur einige zu nennen.

Uwe Kiesslers Werk ist durch zahllose nationale und internationale Auszeichnungen gewürdigt, unter anderem dem Deutschen Architekturpreis und dem Architekturpreis der Landeshauptstadt München. Er ist Mitglied der Akademie der Künste in Berlin und der Bayerischen Akademie der schönen Künste.

Fakultät, Freunde, Mitarbeiter, Studentinnen und Studenten gratulieren Uwe Kiessler herzlichst und wünschen ihm weiterhin das Allerbeste.

Dietrich Fink

vhb in Europa Spitze

Die Virtuelle Hochschule Bayern (vhb) gehört zu den wichtigsten europäischen Anbietern von E-Learning im Hochschulbereich, so lautet das Zwischenergebnis des Forschungsprojekts »MegaTrends in E-Learning Provision«, das die Europäische Union in Auftrag gegeben hat. Unter Führung des norwegischen Instituts NKI Fjernundervisning untersuchen Wissenschaftler die Entwicklung von E-Learning-Institutionen in Europa. Die vhb gehört laut der Studie zu den europäischen Spitzeneinrichtungen. Im Studienjahr 05/06 belegten rund 15 000 bayerische Studierende insgesamt 44 500 vhb-Kurse. Damit leistet das vom Freistaat finanzierte Verbundinstitut aller Hochschulen des Landes einen wichtigen Beitrag zur Versorgung der Studierenden mit qualitätsgesicherter Lehre. Dazu gehört, dass die Kursnutzer in den Online-Lehrveranstaltungen intensiv von Lehrenden und Teletutoren betreut werden. In der nächsten Phase des »MegaTrends«-Projekts wollen die Forscher analysieren, welche Faktoren für den Erfolg der vhb und der anderen europäischen Spitzeneinrichtungen ausschlaggebend waren.

TUM goes WorldMUN

Im März 2007 wird erstmals eine studentische Delegation der TUM an der renommierten »Harvard World Model United Nations Conference« (WorldMUN) teilnehmen, einer Simulation der UN. Alljährlich treffen sich in Genf internationale Studenten mit dem Ziel, die Arbeitsweise der UN zu verstehen und zu erleben, wobei jede Delegation die Interessen eines ausgewählten Landes zu aktuellen Themen vertritt. In einem Bewerbungsverfahren wurden zehn hochmotivierte TUM-Studieren-



de verschiedener Fachrichtungen ausgewählt, die Malaysia vertreten werden und sich momentan in einer intensiven Vorbereitungsphase mit den wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Zusammenhängen dieses Landes auseinandersetzen.

www.worldmun.org

Brauer überzeugen in Mittelamerika

Mit Kompetenz und Expertenwissen glänzten acht Wissenschaftler des Forschungsdepartments für Ingenieurwissenschaften für Lebensmittel und biogene Rohstoffe und des Forschungszentrums für Brau- und Lebensmittelqualität, beides Einrichtungen am TUM-Wissenschaftszentrum Weihenstephan, in El Salvador. Das »Who is Who« der Brauelite aus Lateinamerika war auf dem »Seminario Tecnológico Cerveceros« versammelt, um sich von den Weihenstephaner Referenten auf den neuesten wissenschaftlichen Stand in Sachen Brautechnologie bringen zu lassen. Vier Tage lang wurde ein interessanter Mix aus Theorie und Praxis geboten, der die Erwartungen aller Teilnehmer und des Auftraggebers, SAB-Miller, die zweitgrößte Brauereigruppe der Welt, erfüllte. Anlass für das groß angelegte Weiterbildungsseminar für die Brauer des ganzen Kontinents war das 100-jährige Jubiläum der Brauerei Industrias La Constancia El Salvador. Für deren technischen Leiter, Rolando Caro, Weihenstephaner von 1976 bis 1979, stand von Anfang fest, dass er seine ehemalige Uni mit dieser Aufgabe betrauen würde. Er hat mit dem Weihenstephaner Know-how viele Brauereien erfolgreich umstrukturiert oder aufgebaut und ist immer in Kontakt mit der TUM geblieben, um sich über die neuesten Erkenntnisse zu informieren und mit den Experten fachliche Diskussionen zu führen.

Neu berufen

Prof. **Johannes Barth**, Canada Research Chair for Molecular Nanoscience & Engineering an der University of British Columbia, auf den Lehrstuhl Oberflächen- und Grenzflächenphysik der TUM (Nachfolge Prof. Dietrich Menzel);

Prof. **Doris Lewalter**, Leiterin des Lehr- und Forschungsgebiets Erziehungswissenschaft mit Schwerpunkt Schulpädagogik der RWTH Aachen, auf das Extraordinariat für Gymnasialpädagogik mit Schwerpunkt Naturwissenschaften und Technik;

Prof. **Bernhard Rieger**, Direktor des Instituts für Materialien und Katalyse an der Universität Ulm, auf das Ordinariat für Makromolekulare Stoffe;

Prof. **Ulrich Stöckle**, stellvertretender Klinikdirektor am Centrum für Muskuloskeletale Chirurgie der Charité – Universitätsmedizin Berlin, auf das Extraordinariat für Unfallchirurgie.

Zu Gast

Dr. **Jian-Qiang Wang** vom Department for Chemistry der Fudan University in Shanghai, China, ist als Forschungsstipendiat der Alexander von Humboldt-Stiftung zu Gast am Lehrstuhl für Anorganische Chemie mit Schwerpunkt Neue Materialien der TUM in Garching (Prof. Thomas Fässler). Wang promovierte 2006 an der Fudan University über »Synthese und Charakterisierung metallorganischer Carborancluster«. An der TUM wird er sich mit dem Aufbau germaniumbasierter Clusteranionen beschäftigen. Die synthetischen Arbeiten haben zum Ziel, bisher unbekannte Organometallkomplexe der Germaniumcluster herzustellen.

In einer Folgereaktion sollen diese Verbindungen zu wohldefinierten Nanostrukturen aus Germanium führen. Wang findet an der TUM ideale Arbeitsbedingungen vor: Er ist eingebunden in ein international erfahrenes Arbeitsteam am Lehrstuhl, der die apparative Ausstattung besitzt, um die experimentellen Arbeiten durchzuführen.

Ernennung

Zum außerplanmäßigen Professor für das Fachgebiet Experimentalphysik Prof. **Martin Brandt**, wissenschaftlicher Angestellter am Lehrstuhl für Experimentelle Halbleiter-Physik;

für das Fachgebiet Röntgendiagnostik Prof. **Hermann Helmberger**, Chefarzt der Abteilung Diagnostische und Interventionelle Radiologie/ Nuklearmedizin am Krankenhaus Dritter Orden, München;

für das Fachgebiet Theoretische Physik Prof. **Walter Schirmacher**, wissenschaftlicher Angestellter am Lehrstuhl für Experimentalphysik;

zum Honorarprofessor am WZW Prof. **Bernhard Steiner**, Direktor des Diözesanmuseums in Freising (s. S. 38);

für das Fachgebiet Engineering-Informationssysteme Prof. **Josef Vilsmeier**, Lehrbeauftragter an der TUM und Abteilungsleiter bei der EADS Military Air Systems.

Vertretung

Prof. **Peter Ring**, Extraordinarius für Theoretische Kernphysik (T30f), wurde für die Zeit vom 1.10.2006 bis 30.9.2007, längstens bis zur Besetzung des Fachgebiets Theoretische Kernphysik (T30f), Fachrichtung Rechnergestützte Feldtheorie Nuklearer und Hadronischer Vielteilchensysteme, mit der kommissarischen Leitung des Fachgebiets beauftragt;

Dr. **Winfried Ruß**, Akademischer Oberrat, wurde für die Zeit vom 1.10.2006 bis 30.9.2007, längstens bis zur Wiederbesetzung, mit der kommissarischen Leitung des Lehrstuhls für Fluidmechanik und Prozessautomation beauftragt.

Dienstjubiläum

25-jähriges Dienstjubiläum

Maria Besold, medizinisch-technische Assistentin am Lehrstuhl für Präventive und Rehabilitative Sportmedizin, am 20.11.2006; **Rupert Böhm**, Sanitärinstallateur, am 22.1.2007; **Marga Cervinka**, Servicebüro der Fakultät für Architektur, am 9.11.2006; Dr. **Peter Essenwanger**, Universitätsbibliothek (Fachreferat Maschinenwesen und Fachreferat Physik), am 1.12.2006; **Sylvia Heigl**, Leitende Regierungsdirektorin am Klinikum rechts der Isar, am 6.10.2006; **Ulrike Herrmann**, Bibliotheksobersekretärin Teilbibliothek Fachbereich Maschinenwesen, am 1.11.2006; Prof. **Thomas Jahn**, apl. Professor am Lehrstuhl für Psychiatrie und Psychotherapie, am 2.7.2006; Prof. **Christian Lersch**, Oberarzt am Lehrstuhl für Innere Medizin II, am 1.8.2006; **Brigitta Renner-Smid**, technische Angestellte am Lehrstuhl für Steuerungs- und Regelungstechnik, am 1.11.2006; **Birgit**

Seibel, biologisch-technische Assistentin am Lehrstuhl für Zoologie, am 1.10.2006; **Peter Seidinger**, Feinmechaniker am Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik, am 2.1.2007; Dr. **Bernd Stimm**, Akademischer Direktor am Lehrstuhl für Waldbau, am 1.11.2006; **Josef Streicher**, Maschinenmeister im Heizkraftwerk des Stammgeländes, am 29.11.2006; **Anette Thoke-Colberg**, Pflegedirektorin am Klinikum rechts der Isar, am 1.10.2006; **Ester Vletsos**, Fotografin im Architekturmuseum, am 1.12.2006; **Monika Zoulek**, Verwaltungsangestellte am Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, Umweltökonomie und Agrarpolitik, am 1.7.2006.

40-jähriges Dienstjubiläum

Dr. **Gero von der Hagen**, Ingenieur am Lehrstuhl für Metallbau, am 1.11.2006; Prof. **Peter Pöttinger**, Akademischer Direktor an der Fakultät für Sportwissenschaft, am 1.12.2006; **Franz Rannertshauer**, Gartenarbeiter, Zentralabteilung 1, SG 144, am 5.12.2006; **Rudolf Zerneck**, technischer Angestellter in der Forschungseinrichtung Satellitengeodäsie (BE), am 16.1.2007.

Geburtstag

60. Geburtstag

Prof. **Matthäus Schilcher**, Extraordinarius für Geoinformationssysteme, am 16.1.2007; Prof. **Franz-Peter Schmidtchen**, Extraordinarius für Organische Chemie, am 10.2.2007;

65. Geburtstag

Prof. **Richard Koch**, Extraordinarius für Differentialgeometrie und konstruktive Geometrie, am 27.2.2007; Prof. **Alfred Laubereau**, Ordinarius für Experimentalphysik I (E11), am 25. 2.2007; Prof. **Heinz**

Präuer, Extraordinarius für Allgemein Chirurgie (Schwerpunkt Thoraxchirurgie), am 4.2.2007; Prof. **Horst Wildemann**, Ordinarius für Betriebswirtschaftslehre – Unternehmensführung, Logistik und Produktion, am 4.1.2007.

70. Geburtstag

Prof. **Michael Besch**, Extraordinarius i.R. für Marktlehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft, am 15. 1.2007; Prof. **Joachim Firl**, Extraordinarius i.R. für Chemie, am 13. 2.2007; Prof. **Theodor Hugues**, emeritierter Ordinarius für Entwerfen, Baukonstruktion und Baustoffkunde, am 15.1.2007; Prof. **Uwe Kiessler**, emeritierter Ordinarius für Entwerfen und Baukonstruktion, am 17.2. 2007; Prof. **Ludwig Reiner**, Extraordinarius i.R. für Ackerbau und Informatik im Pflanzenbau, am 29.1. 2007.

75. Geburtstag

Prof. **Wolfgang Harth**, emeritierter Ordinarius für Allgemeine Elektrotechnik und Angewandte Elektronik, am 7.2.2007; Prof. **Edward William Schlag**, emeritierter Ordinarius für Physikalische Chemie, am 12.1.2007.

80. Geburtstag

Prof. **Franz Pirchner**, emeritierter Ordinarius für Tierzucht und Haustiergenetik, am 7.1.2007.

90. Geburtstag

Prof. **Erich Truckenbrodt**, emeritierter Ordinarius für Fluidmechanik, am 2.1.2007.

Ruhestand

Manfred Barth, technischer Angestellter am Lehrstuhl für Anorganische Chemie, nach 41-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 28.2.2007; **Johanna Bauch**, Verwaltungsangestellte – Physik – LMU Beschleunigerlabor Garching, nach 7-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.12.2006; **Adolf Beutel**, Meister, Vereinigtes MPA für das Bauwesen (BE), nach 28-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.1.2007; Dr. **Klaus Centmayer**, Akademischer Direktor am Lehrstuhl für Datenverarbeitung, nach 40-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007; **Johann Häusler**, Hauptbrandmeister bei der Feuerwehr TUM Garching, nach 28-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.12.2006; Dr. **Gero von der Hagen**, Oberingenieur am Lehrstuhl für Metallbau, nach 39-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007; Prof. **Helmut Hofmann**, Dozent im Physik-Department, nach 34-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.12.2006; **Josef Jell**, technischer Angestellter am Lehrstuhl für Wassergüte- und Abfallwirtschaft, nach 39-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.12.2006; Dr. **Horst Karmann**, Akademischer Direktor am Lehrstuhl für Bodenordnung und Landentwicklung, nach 32-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007; Prof. **Gunter Kierner**, Akademischer Direktor am Lehrstuhl für Statik, nach 34-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007; Dr. **Maria-Anna Kim**, wissenschaftliche Angestellte am Lehrstuhl für Radiochemie, nach 22-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.1.2007; Prof. **Wolf Koenigs**, Ordinarius für Baugeschichte und Bauforschung, nach 12-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007; Prof. **Ingrid Krau**, Ordinaria für Stadtraum und Stadtentwicklung, nach 13-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007; **Winfried Kretzinger**,

technischer Angestellter am Lehrstuhl für Nachrichtentechnik, nach 33-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.1.2007; **Wolfgang Kruppa**, technischer Angestellter am Lehrstuhl für Angewandte Mechanik, nach 32-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.12.2006; Dr. **Eberhard Mensing**, Akademischer Direktor am Lehrstuhl für Sport, Medien und Kommunikation, nach 27-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007; Dr. **Gerhard Merkl**, Leitender Akademischer Direktor am Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft, nach 39-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007; **Gerd Müller**, technischer Angestellter am Lehrstuhl für Physik (E19), nach 34-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.10.2006; **Maximiliane Nickl**, Lehrstuhlsekretärin am Prüfamt für Grundbau, Bodenmechanik und Felsmechanik, nach 16-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.12.2006; Prof. **Peter Pöttinger**, Akademischer Direktor in der Fakultät für Sportwissenschaft, nach 31-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007; **Saskia Reitmeier**, Verwaltungsangestellte am Lehrstuhl für Sportpädagogik, nach 40-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.1.2007; **Robert Schlecht**, technischer Angestellter am FRM II, nach 30-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.1.2007; **Brigitte Thiem**, Verwaltungsangestellte in der Fakultät für Chemie, nach 18-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.12.2006; **Helmut Trojer**, Heizungsmonteur – 4412 Werkstatt Heizungs- und Klimatechnik, nach 35-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 28.2.2007; Dr. **Peter Vachenaer**, Leitender Akademischer Direktor am Zentrum Mathematik, nach 40-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.10.2006; **Rosemarie Vehne**, Verwaltungsangestellte am Institut für Informatik, nach 5-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 30.11.2006; **Norbert Waasmaier**,

technischer Angestellter am FRM II, nach 44-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.1.2007.

Verstorben

Dr. **Horst Auer**, Honorarprofessor für Grundlagen der Gestaltung i.R., im Alter von 72 Jahren am 10.1.2007; Prof. **Ilja Braveny**, Extraordinarius für Infektionshygiene, im Alter von 66 Jahren am 2.2.2007; Dr. **Hans-Joachim Dittler**, Oberarzt am Klinikum rechts der Isar, im Alter von 60 Jahren am 13.1.2007; **Josef Gelhaus**, Brennmeister in der Versuchs- und Lehrbrennerei Weihenstephan, im Alter von 79 Jahren am 26.11.2006; Prof. **Wolfgang Istel**, apl. Professor für Raumforschung, Raumordnung und Landesplanung i.R. im Alter von 69 Jahren am 21.12.2006; **Michael Schreier**, Student der Physik, im Alter von 21 Jahren, zwischen 17.10. und 23.10.2006; **Paul Töpferien**, Student der Elektrotechnik, im Alter von 23 Jahren am 20.11.2006.



Lauschangriff auf Nervenzellen

Wie sieht die elektrische Aktivität von Nervenzellnetzwerken aus? Und wie hört sie sich an? Diese Fragen lassen sich seit kurzem im neuen Neuro-Engineering Labor des Instituts für Medizintechnik (IMETUM) in Garching beantworten.



Mit Wärme auf Beutefang

Klapperschlangen und ihre Verwandten besitzen spezielle Organe, um Wärme zu detektieren. Trotz der sehr geringen Qualität ihrer Optik erlauben diese Sensoren den Tieren, auch im Dunkeln Beute aufzuspüren. Am Physik Department T35 der TUM wurde ein neuronales Modell entwickelt, das erklärt, wie die Schlangen ein exaktes neuronales Wärme-Abbild ihrer Umgebung erzeugen können.



Turbulente Verbrennungsvorgänge

Eine durch das Emmy Noether-Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Nachwuchsgruppe forscht an der Entwicklung neuer Methoden zur numerischen Simulation turbulenter Verbrennungsvorgänge. Ziel ist es, mit Hilfe dieser Methoden Simulationen von höherer Qualität zu ermöglichen. Damit soll langfristig ein Beitrag zum genaueren Verständnis der Verbrennung und zur Untersuchung der Auswirkungen potentieller Maßnahmen – etwa zur Effizienzerhöhung und zur Schadstoffreduktion – geleistet werden.

wir sehen

eine ausgezeichnete Universität und
exzellente Studenten.

Microsoft gratuliert der Technischen Universität München (TUM) zu ihrer Auszeichnung als Spitzenuniversität durch die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder. Mit ihrem Zukunftskonzept bekennt sich die TUM zu Internationalität und Wettbewerb. Dazu gehört die Entdeckung und Förderung junger Talente – einer Zielsetzung, die auch der Microsoft Imagine Cup verfolgt. Als Partner für eine exzellente Zukunft freuen wir uns darauf, die TUM auch in Zukunft zu unterstützen.

www.microsoft.com/germany/potenzial
www.tum.de

TUM
TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

© 2007 Microsoft Corporation



Ihr Potenzial. Unser Antrieb.

Microsoft