

The background of the cover is a photograph of a tall, cylindrical, multi-tiered structure, possibly a tower or a large industrial component, with a metallic, reflective surface. The structure is composed of several horizontal sections, each with a dark metal band around its circumference. The lighting is bright, creating strong highlights and shadows on the metallic surface. In the background, a cityscape with buildings and trees is visible under a clear sky.

**TUM**

**campus**

Das Magazin der TU München

1 | 2010

Spezial:

**Forscher-Oase in  
der Wüste**

Forschen:

**KIC – neues Format  
fördert Innovationen**

Politik:

**Inauguration  
Fakultät EDU**



Das neue Wahrzeichen des Forschungscampus Garching en détail: Ausschnitt aus der Fassade des Beobachtungs- und Kontrollturms, der klimatologische Messwerte liefert – und obendrein ein architektonisches Schmuckstück ist. Der Bilderzyklus (hintere Umschlagseite) zeigt die Montage eines Fassadenelements aus Acrylglas. Insgesamt werden 152 Elemente mit einer Länge von bis zu 6,5 m vorgehängt. Für die Hüllkonstruktion war eine bauzulassungsrechtliche Sondergenehmigung durch die Oberste Baubehörde nötig, weil für diese Art von Konstruktion bis dato keine Erfahrungswerte vorlagen. Welche Schwierigkeiten es zu bewältigen galt, lesen Sie auf Seite 56.

## Impressum

### TUMcampus

Das Magazin der TU München für Studierende, Mitarbeiter, Freunde, erscheint im Selbstverlag viermal pro Jahr. Auflage 10 000

**Herausgeber:** Der Präsident der TU München

**Redaktion:** Dr. Ulrich Marsch (verantwortlich)

Dipl.-Biol., Dipl.-Journ. Sibylle Kettembeil

Gabriele Sterflinger, M.A.

TU München, Corporate Communications Center

80290 München

Telefon (089) 289-22766 Telefax (089) 289-23388

redaktion@zv.tum.de

[http://portal.mytum.de/pressestelle/tum\\_mit/index\\_html](http://portal.mytum.de/pressestelle/tum_mit/index_html)

**Gestaltung:** Karla Hey

**Herstellung/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.

**Redaktionsschluss für Heft 2/10: 26. Februar**

## Exzellente zu bleiben reicht nicht –

besser zu werden muss unser Ansporn sein! Es war im Jahr 2006, als der Erfolg in der Exzellenzinitiative den Weg zur Umsetzung unseres Zukunftskonzepts *TUM. The Entrepreneurial University* geebnet und damit tiefgreifende Strukturänderungen an der TUM initiiert hat. Die TUM Graduate School, die erstmals in Deutschland den Grundstein für ein universitätsweites, strukturiertes Forschungs- und Qualifizierungsprogramm für Doktorandinnen und Doktoranden legt, und das TUM Institute of Advanced Study, in dem heute talentierte Nachwuchsforscher gemeinsam mit hochkarätigen Professoren und Gastwissenschaftlern in internationaler Atmosphäre arbeiten, sind zwei Beispiele, die heute inmitten unserer Universität wirken und die Reputation der TUM in die Welt hinaustragen. Aber auch zum Beispiel beschleunigte Berufungsverfahren, Emeriti of Excellence oder Gender&Diversity-Programme wurden erst durch Mittel der Exzellenzinitiative möglich.

Doch wie geht es weiter? Ende Mai 2009 haben Bund und Länder beschlossen, die Exzellenzinitiative über das Jahr 2012 hinaus fortzusetzen und mit insgesamt 2,7 Milliarden Euro zu fördern. Trotz Wirtschaftskrise hat die Politik hiermit die Bedeutung von Bildung und Wissenschaft für das Wachstum in Deutschland erneut unterstrichen und damit Mut und Weitsicht bewiesen. »A historic deal for German Science« – wie es in der Fachzeitschrift *Nature* heißt. Erneut müssen wir diesen Wettbewerb für uns nutzbar machen, um unsere Führungs-

rolle unter den deutschen Universitäten weiter auszubauen. Den Status quo zu halten, wäre aber ein Rückschritt – besser zu werden, muss unser Ansporn sein! Bereits im Frühjahr 2010 werden wir aufgerufen, Antragskizzen für neue Projekte in der Spitzenforschung vorzubereiten. Unsere kreativsten Köpfe müssen wir strategisch sinnvoll vernetzen, denn heutige Megathemen wie die Klima-, Energie- oder auch die Ernährungs- und Gesundheitsforschung übersteigen in ihrer Komplexität alles Bisherige und erfordern die Bündelung unserer intellektuellen und finanziellen Ressourcen.

Ein Erfolg in der neuen Exzellenzinitiative ist nicht zuletzt auch aufgrund deren internationaler Strahlkraft entscheidend. Die Gewinner werden an globaler Sichtbarkeit weiter zulegen. Diese ist bedeutender als je zuvor, denn der internationale Wettbewerb um die klügsten Köpfe hat längst begonnen. So entstehen im Ausland leistungsfähige Wissenschaftszentren wie die King Abdullah University of Science and Technology, die den Anspruch haben, die Besten der besten Studierenden und Professoren nach Saudi-Arabien zu holen. Ich bin überzeugt, dass unser zukünftiger Erfolg nicht zuletzt davon abhängen wird, ob es uns gelingen wird, den Zustrom talentierter Wissenschaftler an die TUM zu sichern. Wir sind daher in der Pflicht, unser TUM-spezifisches Profil zu schärfen und unsere Universität zur Vorzugsadresse für interdisziplinär denkende Forschungspioniere auszubauen.



Thomas Hofmann

All dies können wir aber nur dann sichern, wenn auch die besten Wissenschaftler nach München kommen. Mehr als früher spielt heute auch die weitere Karriere des Lebenspartners eine wichtige Rolle für Spitzenkräfte. Sehr erfolgreich unterstützt das Munich Dual Career Office hier den Partner oder die Partnerin, in der neuen Heimat beruflich Fuß zu fassen. Darauf können wir stolz sein, denn letztlich wird die Nachhaltigkeit unseres Erfolgs nicht allein durch Zahlen und Statistiken bestimmt, sondern auch dadurch, ob sich die Wissenschaftler in unserer TUM-Familie zu Hause fühlen.

Ihr

Thomas Hofmann  
Vizepräsident

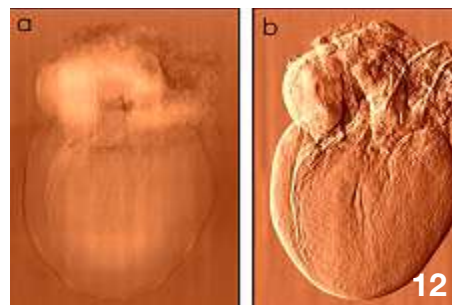
1	Titel
2	Impressum
3	Editorial
4	Inhalt
6	Das war 2009
8	»Mehr als die Vergangenheit interessiert mich die Zukunft«
9	»Stark ausgeprägtes Zieldenken«
10	Ehrensatorwürde für Gerhard Sussbauer
11	Heinz Maier-Leibnitz-Preis
12	Karl Max von Bauernfeind-Medaillen
14	Nachwuchspreis der Johannes B. Ortner-Stiftung
15	Preis der Landeshauptstadt München
16	Forscher-Oase in der Wüste
20	KAUST@MAC – mit Laptop und Lederhose durch den Wüstensand
22	CO <sub>2</sub> -Management
23	KIC – neues Format fördert Innovationen
24	EU-Geld für Goldpartikel und brillantes Röntgen
25	Intelligent gegen Krebs
26	Daten aus dem Universum
	Besser schlafen ohne schnarchen
27	LocomoTUM: Bewegte Forschung
28	»Eine echte Herzensangelegenheit«
31	PISA an der Isar
32	Schule in der Uni
33	DFG-Förderung für exzellente Forschung
34	TUM-Präsident ist Hochschulmanager des Jahres
35	Das Bauen der Zukunft
	Studiengang Consumer Affairs gestartet
37	Parlez-vous excellence?
38	Warum der deutsche »Dipl.-Ing.« Bestand hat
39	TUM on top

## Dies academicus

## Spezial

## Forschen

## Politik



**Wissenschaft und  
Wirtschaft**

- 40 Zu Besuch auf dem Campus  
Martin Halusa, Franz-Josef Kortüm  
Arend Oetker, Martin Winterkorn
- 42 Kontakte nach Südostbayern  
TUM-Ausgründung »fortiss« startet
- 43 Mobil navigieren auf der Messe
- 44 Prüfstein für soziale Unternehmer

**TUM innen**

- 45 Erfolg für »Lehre im Fokus«  
TUM macht erfinderisch
- 46 Studenten im Streik
- 47 Semesterticket
- 48 Energie sparen in der Produktion  
Komplementärmedizin wird vernetzt
- 49 Master in Transportation Systems  
Innovation & Business Creation
- 50 Am Puls der TUM  
Für Sie notiert
- 51 Neu berufen



58

**Campusleben**

- 56 Der Turmbau zu Garching
- 57 Studentenansturm schlägt alle Rekorde
- 58 »Volksfest« auf dem  
Forschungscampus Garching
- 59 Da rauchen die Köpfe
- 60 Adventsmatinee als Benefizkonzert
- 61 Akademischer Jahrgottesdienst
- 62 Workshop in Kenia
- 63 Südafrika: TUM-Studenten bauen für Kinder

**Auszeichnungen**

- 64 Preise und Ehrungen

**Menschen**

- 72 Ruhestand  
Wer, was, wo?
- 73 Ich geh' mit meiner Laterne...
- 74 in memoriam
- 76 TUM intern

**Standards**

- 2 Impressum
- 3 Editorial
- 80 Termine
- 82 Spiel mit Fragen!
- 83 Vorschau TUMcampus 2/10



28



60

# Elektromobilität



# Regenerative Energien



# Energieeffizienz



- ✓ Technische Elektrochemie
- ✓ Elektromobilität & Mechatronik
- ✓ Energiespeicherung & -wandlung
- ✓ Fahrzeugtechnik



- ✓ TUM-Zentrum „Energieeffizientes und nachhaltiges Planen und Bauen“

Stiftung – TUM – Oskar v. Miller – Zentrum (Bayr. Bauindustrie)



Der Name ist Programm: »TUM•Energy« stellte der Präsident als neuen Schwerpunkt der Hochschule vor.

## Das war 2009

Auf der akademischen Jahresfeier 2009 nahm TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann das Auditorium mit auf eine Reise durch das zurückliegende, ereignisreiche Jahr an der Universität.

Wie ein roter Faden zog sich durch die Rede des Präsidenten der Stellenwert, den Professoren, Mittelbau, aber vor allem auch die Studierenden für die Hochschule haben: »Die Studierenden sind es, deretwegen es uns gibt. Ohne sie haben wir keine Existenzberechtigung.« Mit Stolz hob er die trotz Eignungsfeststellung steigende Anzahl an Immatrikulationen hervor: »In vielen Fächern, etwa dem großen Maschinenwesen, sind wir weit überbucht. Das kann man nur bis zu einem gewissen Maß machen, damit die Qualität der Ausbildung nicht zu stark sinkt. Wir stehen TUM-weit

jetzt bei 6 750 Erstimmatrikulationen und verzeichnen damit einen Anstieg von 50 Prozent im Vergleich zum Jahr 1999. Um so wichtiger sind die Mittel, die uns durch den Freistaat Bayern zufließen. Die »Hochschulmilliarde« – nicht die ganze Milliarde für uns, leider – brachte immerhin ein um rund 15 Millionen Euro erhöhtes Budget.« Auf den doppelten Abiturjahrgang richtet sich die TUM durch viele Programme und eine Reihe von Anmietungen an den Hochschulstandorten ein, »so dass wir gut gerüstet sind, um den weiteren Ansturm aufzunehmen und niveauvoll auszubilden.«

Eine wichtige Maßnahme war die Einrichtung der TUM Graduate School: Die strukturierte Promotion holt die Doktoranden als zentrale Leistungsträger in die Mitte der Universität. Das bedeutet fachliche, wissenschaftliche, internationale, teils auch industriennahe und übergreifende Qualifizierung. Bis zu vier Millionen Euro stellt die Universität dafür jährlich aus Bordmitteln zur Verfügung – »Geld, das wir erwirtschaften und es in den Schwerpunkt der Hochschule setzen, nämlich unsere Nachwuchstalente.«

Weiteres Highlight 2009: die 13. Fakultät – TUM School of Education – für Lehrerbildung und Bildungsforschung. »Das ist ein deutschlandweit einmaliges Modell, das zur TU München passt. Der Name TUM

nen wir uns bildungspolitisch nicht leisten. Das geht am Bedarf einer Innovationsgesellschaft vorbei.«

Als zukünftigen zentralen Schwerpunkt stellte Herrmann das Thema Energie vor: »TUM•Energy ist die große Initiative, um die Bereiche Elektromobilität, regenerative Energien und Energieeffizienz zusammenzuführen. Allein im Bereich Elektromobilität verfügt die Hochschule über starke Kompetenzen – mehr als 50 Professoren schon heute. Neu geschaffen haben wir die Lehrstühle für Technische Elektrochemie, Elektromobilität und Mechatronik, Energiespeicherung und -wandlung. Wir bilden uns nicht ein, dass wir mit diesen allein die Welt bewegen, aber wir werden in dieser Aufstellung auch hier allianzfähig sein.«

trickreiche Erfindungen wie der im Maschinenwesen entwickelte Klettverschluss aus Stahl. Solche Erfolge schlagen bei der Einwerbung von Drittmitteln positiv zu Buche: »For-



© Astrid Eckert

Stimmungsvoll: Felix Mayer, Dirigent des Symphonischen Ensembles München, und der Informatiker Prof. Hans-Joachim Bungartz als Solist auf dem Dies academicus 2009.

schungsdrittmittel haben wir seit 1996 mehr als verdoppelt, wir sind jetzt bei 202 Millionen Euro jährlich angekommen.«

Mit Beispielen für wissenschaftliche Schwerpunkte (wie Nanotechnologie und Katalysatorforschung) und für neue Einrichtungen wie das internationale Getränkewissenschaftliche Zentrum in Weihenstephan oder das Ingeborg Ortner-Kinderhaus in Garching rundete der TUM-Präsident die Reise durchs Jahr ab. Allein an Neubaumaßnahmen habe die TUM derzeit »mehr als 120 Millionen Euro auf dem Weg«, vor allem auf dem Hightech-Campus Garching. Abschließend verwies er auf die fortschreitende energetische Sanierung in der Arcisstraße, im Stammhaus – »das es immer bleiben wird – wir sind und bleiben ja die TU München.«



© Astrid Eckert

Ganz bei der Sache: Aufmerksame Zuhörer im Audimax

School of Education hat einen besonderen Sinn, weil er etwas Neues signalisiert, etwas Wichtiges. Er ist die Antwort der TUM darauf, dass die Lehrerbildung in Deutschland als fünftes Rad am Wagen der Fachwissenschaften läuft. Das kön-

Das erneut hervorragende Abschneiden in Hochschulrankings stärkte das Renommee der TUM ebenso wie etwa der Start des Satelliten GOCE im März (»Wir sind stolz auf dieses 300-Millionen-Euro-Projekt der ESA«) oder so



Wolfgang Heubisch

## »Mehr als die Vergangenheit interessiert mich die Zukunft,

denn in ihr gedenke ich zu leben«, zitierte der bayrische Wissenschaftsminister Dr. Wolfgang Heubisch den Physiker Albert Einstein. »Und mit dieser Haltung«, so Heubisch weiter, setzt sich die TU München für Wissenschaft und Forschung in Bayern ein.« Der Minister hielt die Festrede zum Thema »Hochschulen in Freiheit und Verantwortung«.

»... Mit ihrem Präsidenten an der Spitze war die TUM eine der wesentlichen Motoren hinter der Experimentierklausel im alten Hochschulgesetz. Sie hat die neuen Möglichkeiten kreativ und bis zum Rand ausgeschöpft. Ergebnis war damals eine neuartige Hochschulverfassung, die die TUM bis heute erfolgreich lebt. Aus der großen Freiheit von einst ist inzwischen das Standardmodell der bayrischen Hochschulverfassung geworden, die guten Erfahrungen der TU München haben überzeugt – nicht nur den Gesetzgeber. Auch in anderen Bereichen hat sich die TU München vielfach – und vielfach erfolgreich – um mehr Gestaltungsspielraum bemüht, etwa beim Globalhaushalt oder beim Aufbau einer mo-

deren Fundraising-Kultur. Hier musste Neuland betreten werden und dabei mussten auch Schwierigkeiten überwunden werden. In intensiven Diskussionen zwischen Hochschule und Ministerium wurden aber tragfähige Lösungen gefunden, und auch hier eine aktuelle Anmerkung: Der Vorwurf der Ökonomisierung trifft nicht zu. Man wechselt hier Ökonomisierung mit Internationalisierung. Die bayerischen Hochschulen bekommen im Schnitt vier Prozent ihrer Drittmittel aus der Wirtschaft, die anderen Gelder laufen über die Bundesrepublik Deutschland, die Europäische Union und die Deutsche Forschungsgemeinschaft. Aber wir müssen uns der internationalen Herausforderung stellen, nur dann werden wir die Basis legen, dass unsere

Jugend auch die Arbeitsbedingungen und Entwicklungen vorfindet, die sie in Zukunft die großen, gerade

demographischen Herausforderungen auch bewältigen lässt.

Die Technische Universität München hat ihre Freiheit immer als Freiheit zur Verantwortung verstanden. Verantwortung für hervorragende Forschung und Lehre ebenso wie Verantwortung gegenüber zentralen, hochschulpolitischen und gesellschaftlichen Anliegen. Einige Beispiele: Die TU München will die frauen- und familienfreundlichste technische Universität Deutschlands werden... Darüber hinaus fühlt sich die TU München für eine konsequente Verbesserung der Lehrerbildung verantwortlich, vor allem in den naturwissenschaftlich-technischen Fächern, deshalb hat sie eine eigene Fakultät für Lehrerbildung und Bildungsforschung gegründet. Sie hat damit weit über die Grenzen

Bayerns hinaus Aufsehen erregt und – auch das soll nicht unerwähnt bleiben – gewichtige Geldgeber und Stifter überzeugen können. Dieses Engagement der TU München zeugt von Weitblick, denn gut ausgebildete Lehrerinnen und Lehrer können ihre Schülerinnen und Schüler für Naturwissenschaften und Technik begeistern. Diese sind die Studierenden von morgen und die Naturwissenschaftler und Ingenieure von übermorgen. Um ihrer Verantwortung gegenüber den Studierenden gerecht zu werden, hat die TUM ein strategisches Konzept zur Sicherung der Qualität der Lehre entwickelt. Es wurde vor wenigen Wochen vom Stifterverband für die deutsche Wissenschaft, nach einem bundesweiten Wettbewerb ausgezeichnet, das Konzept ist ehrgeizig,



Protestierende Studenten unterbrachen die Ministerrede und übergaben Heubisch einen



wie könnte es bei der TU München auch anders sein...

Auch eine starke und freiheitsliebende Universität braucht Partner. Der Wissenschaftsminister und sein Ministerium verstehen sich heute mehr denn je als Partner der Hochschulen, es geht gerade nicht um kleinteilige Einmischung oder gar Gängelung. Wir wollen strategische Prozesse begleiten und im konstruktiven Gespräch Lösungen erarbeiten. Ausdruck dieses veränderten Rollenverständnisses von Staat und Universität sind Zielvereinbarungen, die wir in diesem Jahr wieder abschließen konnten. Auch im Alltag bieten sich vielfältige Gelegenheiten zu Austausch und Dialog.«

## »Stark ausgeprägtes Zieldenken«

**Das Grußwort der Studierenden sprach Anian Kammerloher. Der Vertreter der Studierenden in Senat und Hochschulrat ging vor allem auf die aktuellen studentischen Proteste ein.**

»Sämtliche größeren Universitätsstandorte in Deutschland sind besetzt: Berlin, Aachen, München und sogar Weihenstephan. Doch das Audimax der Technischen Universität München blieb verschont. Warum ist das so? Sind die Studierenden an der TU München zufriedener oder nur unpolitischer als anderen Orten? Der erste und aus meiner Sicht entscheidende Unterschied zu anderen Universitäten ist, dass an unserer Alma Mater ein stark ausgeprägtes Zieldenken vorherrscht. Das betrifft sowohl Hochschulleitung als auch Studierende. Als studentische Vertretung steht für uns die Hochschule und das Leben der Studierenden an der TUM im Mittelpunkt der Arbeit.«

Stellvertretend für die konkreten Forderungen der Studierenden nannte Kammerloher das Thema Studienbeiträge: »Die Studentische Vertretung der TU München lehnt diese weiterhin vor allem aus sozialen Gründen ab und arbeitet für deren Abschaffung. Im Gegensatz zu anderen Studierendenvertretungen haben wir uns aber auch zum Ziel gesetzt, die Studienbeiträge bis zu ihrer Abschaffung möglichst zielführend einzusetzen und konstruktiv an ihrer Verwendung mitzuwirken. Dadurch erhalten wir Studierende den maximalen Nutzen dieser Zwangsabgabe, und die Hochschulleitung findet in uns einen starken Verbün-



Anian Kammerloher

deten für sinnvolle Ausgaben trotz grundsätzlich gegensätzlicher Positionen. Für diese Haltung werden wir von der Hochschulleitung auch reichlich belohnt. Sie hat erkannt, dass für Studierende ein kurzer Draht nach oben wichtig ist«...

Zum Ende seiner Rede griff Kammerloher noch einmal seinen Eingangsgedanken auf: »Aus meiner Sicht sind die Studierenden an der TU München zufriedener als an anderen Universitäten. Sie sind zielgerichteter im Studium und ergebnisorientierter in ihren politischen Überlegungen. Sie sind damit eine große Stärke dieser Universität.«

Weitere Themen waren unter anderem das Semesterticket, der Abschluss »Dipl.-Ing.«, das Bachelor-Master-System und die (noch nicht vorhandene) »Neue Mitte Garching«.

Alle Reden sind im Internet zu lesen unter:

[www.tum.de/cc/broschueren](http://www.tum.de/cc/broschueren)



Weihnachtsbaum, behängt mit ihren Wünschen und Forderungen.

Die Münchner Moriskentänzer der TUM  
(Leitung:  
Dr. Gertrude Krombholz)  
begeisterten mit einem  
flotten Auftritt.



## Ehrensatorwürde für Gerhard Sussbauer

**Zum Ehrensator der TUM ernannt wurde Gerhard Sussbauer, Vorstand der Schölller-Stiftung, Nürnberg. TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann überreichte ihm die Urkunde mit den Worten:**

»Mit Gerhard Sussbauer ehrt die TU München einen bedeutenden Berater und Fürsprecher, der sich um die Einrichtung zweier Lehrstühle an der TUM verdient gemacht hat, dem die Bildung und Ausbildung von Studierenden am Herzen liegt und der in viel-

fältiger Weise ehrenamtlich im Sinne der Technischen Universität München wirkt.

So unterstützt Gerhard Sussbauer die UnternehmerTUM, die er seit ihrer Gründung inhaltlich begleitet. Seit 2008 engagiert er sich darüber hinaus im Vorstand des Bundes der Freunde der Technischen Universität München e.V. Die TU München verdankt Gerhard Sussbauer aber weit mehr. Als Vorstand der Schölller-Stiftungen hat er maßgeblich zur Umsetzung des Dr. Theo Schölller-Stiftungslehrstuhls für Technologie- und Innovationsmanagement an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften beigetragen. Jüngst hat er erneut Weitblick bewiesen, als er als persönlicher Berater von Frau Friedl Schölller wesentlich zur Realisierung des Friedl Schölller-Stiftungslehrstuhls für Unterrichts- und Hochschulforschung an der neu gegründeten TUM School of Education beigetragen hat. Seine Leistungen hat er dabei nie in den Vordergrund gestellt, sondern hat sich immer bescheiden und dezent im Hintergrund gehalten.«

Die berufliche Laufbahn von Gerhard Sussbauer begann in der internen Revision bei MAN. 1968 wurde er zum Wirtschaftsprüfer – mit 31 Jahren zum jüngsten in Deutschland – bestellt; bald darauf wurde er Vorstandsmitglied verschiedener Wirtschaftsprüfungsgesellschaften in München und Stuttgart. Neben der Ausübung vielfältiger Beratungstätigkeiten wurde er Aufsichtsrats- und Beiratsmitglied zahlreicher Gremien und Stiftungen, darunter der Schölller-Stiftungen. Seit mehreren Jahren engagiert er sich in der Bayerischen Eliteakademie, wo er als Mentor und Tutor dem Nachwuchs mit Rat und Tat zur Seite steht. Er ist außerdem Mitglied des Kuratoriums der Bayerischen Eliteakademie. ■



© Astrid Eckert

## Heinz Maier-Leibnitz-Preis

**In Würdigung ihrer herausragenden wissenschaftlichen Leistungen wurden zwei Professorinnen und zwei Professoren der TUM mit der Heinz Maier-Leibnitz-Medaille ausgezeichnet. Der Preis ist benannt nach Prof. Heinz Maier-Leibnitz (1911 – 2000), dem Nestor der deutschen Neutronenphysik (»Atom-Ei« Garching) und einem der bedeutendsten Wissenschaftler der TUM.**

Prof. Vasilis Ntziachristos, Direktor des Instituts für Biologische Bildgebung, zählt zu den international führenden Wissenschaftlern auf dem Gebiet des »Biological and Medical Imaging«. Seine großen Verdienste liegen in der Entwicklung und in der Anwendung optischer und optoakustischer bildgebender Verfahren für funktionale und molekulare Visualisierung sowohl in präklinischen als auch in klinischen Anwendungen. Vasilis Ntziachristos gilt als Pionier der Photon-Imaging-Methoden im Bereich der mesoskopischen und makroskopischen bildgebenden Verfahren. Mit seiner revolutionären multi-spektralen optoakustischen Tomographie kann er sogar »Licht hörbar machen«. Zahlreiche Preise, Patente und herausragende Publikationen dokumentieren seine großartigen Leistungen. So wurde er 2004 vom Massachusetts Institute of Technology als einer der 100 besten Innovatoren der Welt gelistet. Seit seiner Be-



Die Preisträger der Heinz Maier-Leibnitz-Medaille (v. l.): Vasilis Ntziachristos, Chris-Carolin Schön, Doris Schmitt-Landsiedel und Theodor Strobl.

rufung an die TUM gilt er als wichtigster Brückenkopf zwischen Natur- und Ingenieurwissenschaften einerseits und der Medizin andererseits.

Prof. Doris Schmitt-Landsiedel, Ordinaria für Technische Elektronik, hat große Anerkennung für ihre Initiative zur Förderung junger Wissenschaftlerinnen erworben. Die kontinuierlich erfolgreiche wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiet technologienaher Schaltungstechnik, die Wirkung ihrer zahlreichen Publikationen und Vorträge sowie ihr Lehreinsatz machen sie zum Vorbild für alle jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Ihr Engagement zur Gestaltung der Rahmenbedingungen für Wissenschaft und Gesellschaft spiegelt sich in zahlreichen Auszeichnungen wider und

wurde zuletzt durch das Bundesverdienstkreuz am Bande gewürdigt. Als Mitglied zahlreicher Gremien und Ausschüsse verbindet Doris Schmitt-Landsiedel die im bayerischen Raum vorhandenen Kompetenzen in der Mikro- und Nanoelektronik, um den Standort Deutschland im internationalen Wettbewerb zu stärken. Die Brücke zur industriellen Praxis schlägt sie unter anderem durch ihr Mandat im Aufsichtsrat des im Dax 30 notierten großen Halbleiterunternehmens Infineon Technologies AG. →

Prof. Chris-Carolin Schön, Ordinaria für Pflanzenzüchtung, arbeitet auf dem Gebiet der quantitativ-genetischen Analyse wichtiger Merkmale von Kulturpflanzen. Dabei nutzt sie neueste Entwicklungen im Bereich der DNA-Analyse, der Bioinformatik, der genetischen Statistik und der effizienten Phänotypisierung und leistet so maßgebliche Beiträge in der Züchtungsforschung zur Charakterisierung der nativen Biodiversität, Aufklärung ihrer funktionellen Eigenschaften und genetischer Phänomene sowie der Heterosis und der Genotyp-Umwelt-Interaktionen. Die damit gewonnenen grundlegenden Erkenntnisse der quantitativen Genetik sind von großem praktischem Nutzen für eine effizientere Agrarproduktion. Mit diesen innovativen Forschungen liefert Chris-Carolin Schön einen hervorragenden Beitrag zur Verwissenschaftlichung der Agrarforschung an der TUM, in Deutschland und in Europa. Ein Beispiel dafür ist der vom BMBF geförderte AgroCluster Synbreed: Unter ihrer Federführung entstand ein einzigartiges interdisziplinäres Zentrum zur genombasierten Züchtungsforschung, das Forschungen an Pflanzen, Tier und Mensch auf molekularbiologischer Basis zusammenführt. Synbreed ist hochinnovativ und verknüpft wissenschaftliche Exzellenz mit hohem Anwendungsbezug – ein Musterbeispiel für die moderne Agrarwissenschaft an der TUM.

Prof. Theodor Strobl, emeritierter Ordinarius für Wasserbau und Wasserwirtschaft hat sich auf seinem Fachgebiet hohe nationale und internationale Reputation erworben. An der TUM brachte er seine Begeisterung für das wasserbauliche Ingenieurwesen mehreren Generationen von Studierenden und Mitarbeitern nahe. Über viele Jahre war er als Berater an Entwurf, Bauausführung und Betrieb großer Wasserbauprojekte in der ganzen Welt beteiligt. Dies spiegelte sich sowohl in zahlreichen Vorlesungen über den konstruktiven Wasserbau wider als auch in bemerkenswerten Fachexkursionen. Projekte in China, Brasilien, Nigeria und konzentriert im Nahen Osten unterstreichen Theodor Strobels Stellung im internationalen Wasserbau. Er förderte entscheidend das Zustandekommen einer Partnerschaft der TUM mit der Jordan University of Science and Technology. Sein internationales Engagement hat maßgeblich dazu beigetragen, den Namen der TUM in der Welt zu verbreiten und die derzeitige hervorragende Stellung des Lehrstuhls zu begründen. Seit 2007 gehört Theodor Strobl dem Kreis der TUM Emeriti of Excellence an, in den die Hochschule die Spitzenkräfte beruft, die auch nach Abschluss ihrer Hochschulkarriere bereit sind, sich für ihre Alma Mater einzusetzen und die Universität voranzubringen.



## Karl Max von Bauernfeind-Medaillen

**Fünf Karl Max von Bauernfeind-Medaillen für besonderes Engagement um die Hochschule wurden vergeben. Die Auszeichnung ist benannt nach dem ersten Direktor der Königlich Bayerischen Polytechnischen Schule zu München, der Vorläuferin der heutigen TUM.**

Dr. Ingo Neuhaus, Technischer Direktor der Forschungsneutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz (FRM II), leitet seit vier Jahren den sicheren Betrieb des FRM II – den er auf Hochtouren gebracht hat: Mit 260 Volllasttagen im Jahr 2006 brach der FRM II den damaligen Weltrekord in der Auslastung eines Forschungsreaktors. Und im Jahr 2008 gab es einen weiteren Rekord: Erstmals wurde die maximal

mögliche Ausnutzung eines Brennelements mit einer Leistung von 1200 Megawatt-Tagen erreicht. Die Nutzungsdauer verbesserte sich von 52 auf bislang unerreichte 60 Volllasttage; so effizient lief kein zweiter vergleichbarer Forschungsreaktor. Ingo Neuhaus' Erfahrung und seinem Einsatz ist es zu verdanken, dass der FRM II nicht nur zuverlässig und effizient Neutronen für Wissenschaft



Die Preisträger der Bauernfeind-Medaille nebst Hochschulleitung (v.l.): Vizepräsident Prof. Thomas Hofmann, Prof. Friedrich R. Kreißl, Kanzler Albert Berger, Brandoberamtsrat Kurt Franz, Vizepräsident Prof. Peter Gritzmann, TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann, Vizepräsidentin Prof. Liqiu Meng, Vizepräsident Dr. Kai Wülbern, Felix Mayer, Dr. Ingo Neuhaus, Leopold Borst und Tobias Hürlimann.

und Industrie bereitstellt, sondern auch eine besondere Bedeutung gewonnen hat als wichtiger Produzent von Radioisotopen für die Nuklearmedizin.

Prof. Friedrich R. Kreißl, apl. Professor am Lehrstuhl für Anorganische Chemie der TUM, hat sich mit seinem jahrelangen großen Einsatz in der Wissenschaftsvermittlung an Kinder und Jugendliche hervorragend verdient gemacht. Intensiv engagiert er sich dafür, den Nachwuchs für das Fach Chemie zu gewinnen. Seine traditionelle, stets hoffnungslos überfüllte Faschingsvorlesung,

die er seit mittlerweile mehr als 25 Jahren hält, ist zu einem Fixtermin in München und Oberbayern geworden und ruft erhebliches Presseecho hervor. Mit Titeln wie »Die Hölle der Gummibärchen und die Kunst des Goldmachens« zog und zieht er Jung und Alt in den Bann der Chemie.

Felix Mayer leitet das der TUM nahestehende, ambitionierte Symphonische Ensemble München und steht auch dem Universitätsorchester der TUM und dem Universitätschor am Campus Weihenstephan der TUM vor, die vielen Veranstaltungen der Hochschule einen würdigen musika-

lischen Rahmen verleihen. Fester Bestandteil jedes Semesters ist der von der Weihenstephaner Musikwerkstatt e.V. organisierte Auftritt beim Hochschulkonzert. Außerdem veranstalten Chor und Orchester jedes Jahr ein gemeinsames Kirchenkonzert. Auch als Dozent ist Felix Mayer der TUM verbunden: Für die Carl von Linde-Akademie hält er musikwissenschaftliche Seminare etwa über Wagners »Ring des Nibelungen«, Mozarts Opern und Richard Strauss.

Mit TUM<sup>2</sup> ist die Idee von der unternehmerischen TUM-Familie, einem Identität-stiftenden Austausch von Studierenden und Ehemaligen unter dem Dach ihrer Alma Mater, Wirklichkeit geworden. Seit dem Wintersemester 2008/2009 wird das Projekt unter Leitung von Peter Finger, Koordinator des TUM Mentoring Programms, vorangetrieben und erfreut sich weiter wachsenden Zuspruchs bei Studierenden, Promovenden wie Alumni: Jeder Student oder Promovend, der dies möchte, genießt Unterstützung, Rat und Tat jeweils eines Alumnus, der ihm als Mentor für ein Jahr zur Seite steht. Und jeder Alumnus, der Kontakt zu seiner alten Universität halten möchte, kann sich als Mentor engagieren. 105 solcher Tandems haben sich zu Beginn des zweiten TUM<sup>2</sup>-Mentoring-Jahrs zusammengefunden. Die Mentees, Mentorinnen und Mentoren stammen mittlerweile aus allen 13 Fakultäten. Mitglieder des Teams sind Petra Kleiner, Tobias Hürlimann, Leopold Borst, Christoph Knoblinger, Michael Truppel, Tina-Maria Hampp, Verena Springer und Patrick Meyer.

Der Werksfeuerwehr der TUM auf dem Campus Garching, vertreten durch Brandoberamtsrat Kurt Franz, wurde die Medaille in Anerkennung ihrer Dienste für die TU München wie auch für die Allgemeinheit verliehen. Die vor 30 Jahren gegründete Werksfeuerwehr mit 60 Feuerwehrbeamten – darunter sind sechs ausgebildete Rettungssanitäter – besteht aus drei Wachschichten, die jeweils 24 Stunden Dienst haben. Die TUM-Feuerwehr ist vollständig in den Rettungswagen-Einsatz im Münchener Norden integriert. Bei Notfällen auf der Autobahn, bei Industrieunfällen und Alarmen bei den Max-Planck-Instituten, der ESO und sogar General Electric rückt sie aus. Zudem dient sie als zentrale Rettungsleitstelle der Fakultät für Sportwissenschaft und als zentrale Alarmstelle für den Freisinger TUM-Standort. Mit ihren hundert Einsätzen im Jahr, ihrer hervorragenden Motivation, Sachkunde und Ausrüstung ist die TUM-Werksfeuerwehr ein wesentlicher Sicherheitspartner im Münchener Norden geworden.

## Nachwuchspreis der Johannes B. Ortner-Stiftung

Auf der Vorabendveranstaltung des Dies academicus verlieh Johannes B. Ortner (4.v.l.) acht jeweils mit 1 000 Euro dotierte Nachwuchspreise der Johannes B. Ortner-Stiftung für besonders gelungene Dissertationen und Diplomarbeiten.

Das Bild zeigt den TUM-Präsidenten, Prof. Wolfgang A. Herrmann (l.), mit den Preisträgern (v.l.): Dipl.-Chem. Manuel Högerl (Diplomarbeit »Cyclopentadienyltrioxorhenium in der Katalyse – auf dem Weg zu substituierten Derivaten«, Fachgebiet Molekulare Katalyse), Dr. Sandra Spielvogel (Dissertation »Chemical Composition, Spatial Distribution and Stocks of Organic Matter in a Temperate High-Elevation Forest Region«, Lehrstuhl für Bodenkunde), Johannes B. Ortner, Dr. Monika Schmidmayr (Dissertation »Beeinflussung von Proliferation und Differenzierung humaner Osteoblasten-Zellkulturen durch Konzentration und Zyklizität von Progesteron nach Estradiolexposition«, Lehrstuhl für Frauenheilkunde), Dipl.-Ing. Judith Resch (Diplomarbeit »Mithbürgerhaus in Bad Tölz« Lehrstuhl für Entwerfen und Denkmalpflege), Dipl.-Ing. Julia Klassen (Diplomarbeit »Mixed Use«, Lehrstuhl für Entwurfsmethodik), Dr. Petra Rucker-Gramm (Dissertation »Modellierung des Feucht- und Salztransports unter Berücksichtigung der Selbstab-



ditionung in zementgebundenen Baustoffen«, Lehrstuhl für Baustoffkunde und Werkstoffprüfung), Dr. Christoph Rapp (Dissertation »Experimentelle Studie der turbulenten Strömung über periodische Hügel«, Fachgebiet für Hydromechanik). Nicht abgebildet ist Dr. Oliver Alexy (Dissertation »Free Revealing – How Firms Can Profit From Being Open«, Dr. Theo Schöller-Stiftungslehrstuhl für Technologie- und Innovationsmanagement).

Die Ortner-Stiftung fördert Forschungsprojekte von Nachwuchswissenschaftlern der naturwissenschaftlichen und technischen Fächer – insbesondere der Architektur und des Bauingenieurwesens – sowie das Studien- und Weiterbildungsangebot der TUM im Ausland. Johannes B. Ortner ist Ehrensenator der TUM.



Das Symphonische Ensemble München unter der Leitung von Felix Mayer erfrischte Herz und Ohr der Dies-Besucher.

## Preis der Landeshauptstadt München

In Vertretung von Oberbürgermeister Christian Ude verlieh der dritte Bürgermeister der Landeshauptstadt München, Hep Monatzeder, den Hochschulpreis 2009 der Landeshauptstadt München für herausragende Abschlussarbeiten an der TUM 2009.

Der Preis ging an Patricia Ott für ihre Arbeit »Die Ordnungssysteme der Landschaft um Schleißheim: Form, Typus, Modell«, angefertigt am Fachgebiet Landschaftsarchitektur regionaler Freiräume. Die Studie befasst sich mit Form und Ausgestaltung einer historischen Achse in einem übergreifenden stadtstrukturellen und regionsbezogenen Ansatz. Besonders überzeugte die Interpretation zur Rückgewinnung von öffentlichem und urbanem Freiraum mit zahlreichen landschaftsplanerischen Vorschlägen, die von der Stadt aufgegriffen werden können.



Sie strahlten um die Wette: Patricia Ott und Hep Monatzeder, der auch noch zwei Anerkennungspreise der Landeshauptstadt München an Nikolaus Witte (M.) und Simon Winter (l.) verteilen durfte.

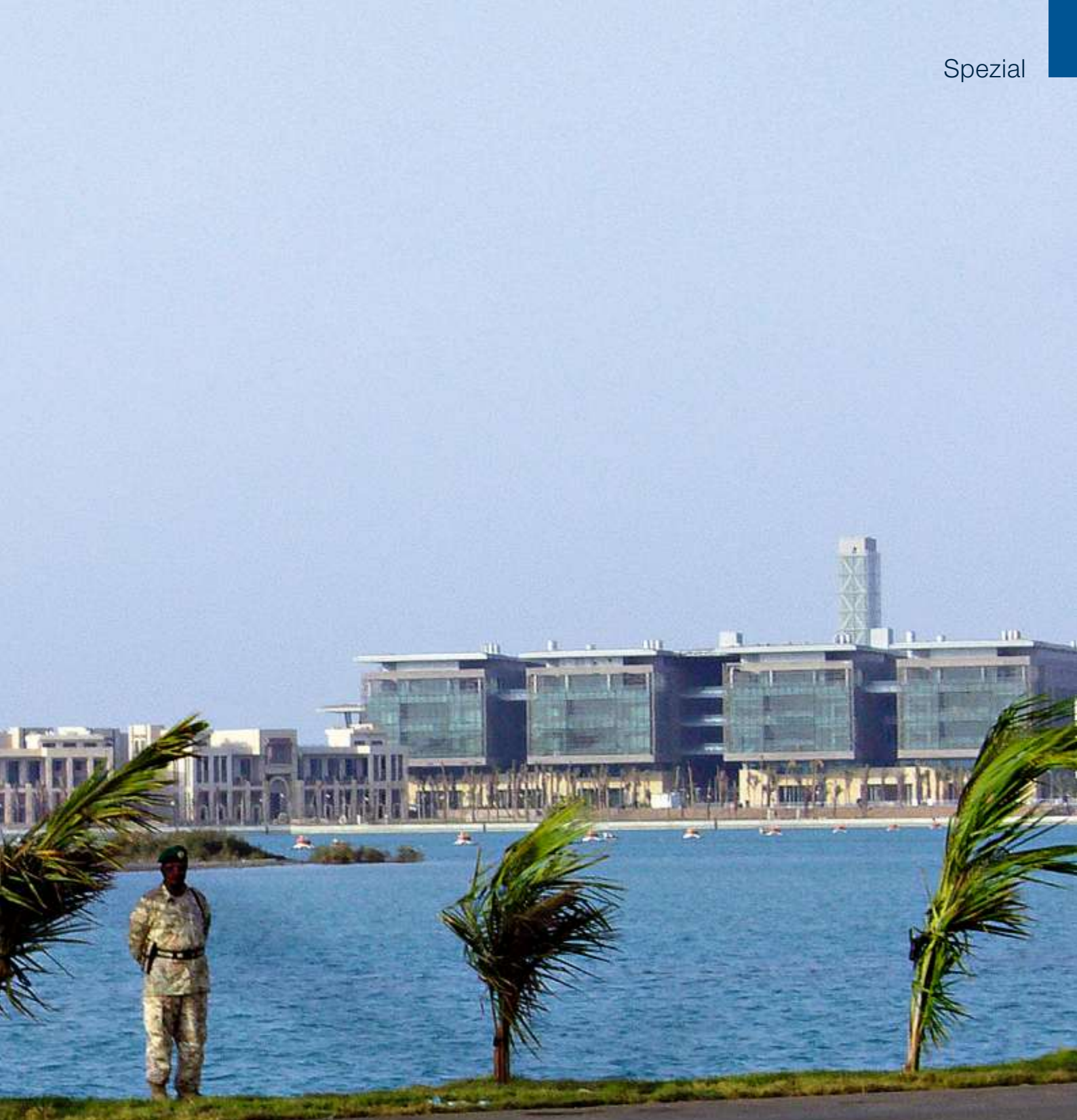
Wegen ihrer hohen Qualität wurde zusätzlich die Sonderdiplomarbeit »Zentrum für Kunst und Technologie, Erweiterung und Teilraumstrukturierung des Muffatwerks« mit einer öffentlichen Anerkennung gewürdigt. Mit ihrem sorgfältig ausgearbeiteten Entwurf bewiesen Nikolas Witte und Simon Winter ein hohes Einfühlungsvermögen in die spezielle städtebauliche und landschaftliche Situation des Muffatwerks. Die Arbeit greift historische und topografische Besonderheiten auf und besticht durch einen schonenden, aber innovativen Umgang mit diesem historisch wertvollen Ort. Die Arbeit entstand am Lehrstuhl für Raumkunst und Lichtgestaltung.

Der mit 4000 Euro dotierte Preis der Landeshauptstadt München wird für Arbeiten vergeben, die sich mit wichtigen Fragen der Stadtentwicklung befassen und deren Ergebnisse für die Stadt von Bedeutung sind. Der Preis soll die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Münchner Themen in den Hochschulen und Universitäten anregen und gleichzeitig Erkenntnisse aus den Hochschulen für die Stadt und ihre Verwaltung nutzen.









# Forscher-Oase in der Wüste

Die King Abdullah University of Science and Technology (KAUST) in Saudi-Arabien hat ein ehrgeiziges Ziel: die Weltspitze!

**N**ach nur zwei Jahren Bauzeit hat im September 2009 die modernste und am besten ausgestattete Universität der islamischen Welt ihren Betrieb aufgenommen. König Abdullah von Saudi-Arabien erfüllt sich damit nicht nur einen Traum. Er stößt einen umfassenden Prozess der Modernisierung an, der von der neuen Universität ausgehen und von ihr befeuert werden soll.

In unmittelbarer Nähe zu den heiligsten Stätten der islamischen Welt, in dem geografischen Dreieck aus Medina, Mekka und Dschidda, ist an der Küste des Roten Meers eine weitere Pilgerstätte entstanden. Allerdings im übertragenen Sinne, denn die neue Universität zieht schon jetzt Professoren, Mitarbeiter und Studierende aus vielen Ländern an.

Das Land, und sein König an der Spitze, haben erkannt, dass neben Bodenschätzen vor allem Bildung

und Ausbildung der jungen Bevölkerung die wesentliche Quelle für künftigen Wohlstand sein müssen. Neben Iran hat Saudi-Arabien die jüngste Bevölkerung der Welt: Mehr als die Hälfte aller Saudis sind jün-

dratkilometer großen Gelände über zwölf Milliarden Dollar kosten lassen. Der größte Teil davon floss in die Errichtung einer Stiftung zum dauerhaften Betrieb der Universität mit Stipendien für alle Studieren-

»Mit der KAUST-Kooperation hat die TUM über ihre große internationale Erfahrung hinaus wieder einmal pionierhaft Neuland betreten und ein in jeder Hinsicht ambitioniertes Projekt eingeworben. Bereits jetzt zeigt sich, dass die TUM damit im Kreis der weltweit besten Universitäten eine hervorstechende Sichtbarkeit und weiteren Reputationsgewinn erlangt hat.«

*Albert Berger*

ger als 21 Jahre. Wissenschaft und Technik sollen nach Öl und Gas die wirtschaftliche und industrielle Basis bilden für das Saudi-Arabien der Zukunft.

König Abdullah hat sich die Universität auf einem mehr als 36 Qua-

den. Etwa zwei Milliarden Dollar wurden verbaut, vorübergehend waren bis zu 54 000 Arbeitskräfte auf der Baustelle. So ist in nur zwei Jahren ein hochmoderner, durchdachter, zweckmäßiger und optisch ansprechender Campus entstanden. In der Mitte thront die Biblio-



Ein Modell der jüngsten Uni der Welt: Die »King Abdullah University of Science and Technology« (KAUST) nahm am 23. September 2009 ihren Betrieb auf.

thek, darum gegliedert sind die Lehr- und Forschungsgebäude, und außen – durch einen Kanal abgetrennt – stehen Wohnungen und Häuser für Studenten und Dozenten.

Die KAUST ist eine Bildungseinrichtung der Superlative: die jüngste Uni der Welt, die neuesten Geräte, darunter einer der schnellsten Computer. 20 000 Quadratmeter Solar Kollektoren stehen auf den Dächern, Entsalzungsanlagen versorgen Labors, Wohnungen und Gärten mit Wasser. Mehr als 80 000 Bäume und Sträucher haben Bauarbeiter in den vergangenen Monaten gepflanzt. Ein 63 Kilometer langes Netzwerk an Sprinklerleitungen be-



Bei der Eröffnung der KAUST (v.l.): Prof. Choon Fong Shih, Präsident der KAUST, Prof. Wolfgang A. Herrmann, TUM-Präsident, und DFG-Präsident Prof. Matthias Kleiner.

© Albert Berger

## International Advisory Council

TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann ist Mitglied des neugeschaffenen International Advisory Council (IAC) der King Abdullah University of Science and Technology (KAUST). Das Gremium unterstützt und berät KAUST-Präsident Prof. Choon Fong Shih. Weitere Mitglieder des IAC sind unter anderen Prof. Olaf Kübler, Altpräsident der ETH Zürich, Prof. Jang Moo Lee, Präsident der Seoul National University, Korea, Prof. Paul C. W. Chu, bis 2009 Präsident der Hongkong University of Science and Technology, und Dr. Samuel E. Bodman, vormaliger U.S.-Minister für Energiefragen. Den Vorsitz hat Prof. Frank Press, Direktor der Washington Advisory Group.

wässert grüne Rasenflächen mit entsalztem Meerwasser.

Die KAUST wird als internationale Forschungsuniversität für Masterstudenten und Doktoranden errichtet und soll mit ihrem Programm die besten Dozenten und Studierenden rekrutieren. Mehr als 220 Professuren und viele hundert Wissenschaftlerstellen wurden neu geschaffen und besetzt, um über 2 000 Studenten auszubilden und mit ihnen zu forschen. Immerhin sieben Profes-

soren kommen aus Deutschland, 14 aus den USA, womit Deutschland das zweitstärkste Kontingent stellt.

Das akademische Modell der KAUST ist um vier Forschungsinstitute mit verschiedenen Forschungszentren strukturiert, die sich den Themen Rohstoffe und Energie, Biotechnologie, Ingenieurwissenschaften, Chemie und Mathematik widmen und somit voneinander in ihren wissenschaftlichen und technischen Studien profitieren können.

Man hat sich klangvolle Universitäten als Partner gesucht: Berkeley, Cambridge, Stanford, das Imperial College London und, als einzige aus Deutschland, die TU München. Diese Hochschulen erhalten Millionenbeträge, um ihre Forschungsprojekte an der KAUST voranzutreiben. Schwerpunkte sind Bio- und Nanowissenschaften, Energietechnik, Materialwissenschaften und Informatik. Zwei langfristige Forschungsstrategien werden verfolgt: Erstens soll eine weltweit führende Solartechnologie entwickelt werden, die dazu beiträgt, dass Saudi-Arabien neben Öl und Gas auch Sonnenenergie exportieren wird. Zweitens erwartet das Land von den Forschern ein ambitioniertes Biotechnologie-Programm. Es soll eines Tages ermöglichen, mithilfe von Sonnenenergie und entsalztem Wasser aus dem Roten Meer Weizen in der Wüste anzubauen.

Neben dem hochmodernen Campus und dem internationalen Forscherteam stützt sich die Strategie noch auf eine dritte Komponente: Forschungspartnerschaften mit weltweit führenden Universitäten und Firmen – und davon möglichst viele. Die KAUST stellt hierfür einige Hundert Millionen US-Dollar bereit. 42 Kooperationsvereinbarungen gibt es bislang, als einzige deutsche Einrichtung ist die TUM mit von der Partie. Über eine Laufzeit von vier Jahren bekommen die Bayern von der KAUST 21 Millionen US-Dollar für drei gemeinsame Forschungsprojekte, die teils in München, teils in Thuwal vorangetrieben werden: »Virtual Arabia« ist die dreidimensionale Darstellung Saudi-Arabiens, die nicht nur die Oberfläche abbildet, sondern auch die darunter lie-

genden geologischen Strukturen. Das zweite Projekt dreht sich um die CO<sub>2</sub>-Einlagerung in unterirdischen Speicherstätten. Ziel des dritten Forschungsprojekts ist die Entwicklung neuer hochwertiger Stoffklassen aus Kohlendioxid. Während mit dem Geld neue Wissenschaftlerstellen in München geschaffen werden, hoffen die Saudis auf einen Wissenstransfer modernster Forschungspraktiken und -ergebnisse.

### Kampf um die besten Köpfe

»Wir wollen die besten Köpfe aus aller Welt anlocken«, betont KAUST-Präsident Prof. Choon Fong Shih aus Singapur bei jeder Gelegenheit. Darin liege die Herausforderung: »Denn, wissen Sie, wir konkurrieren mit den führenden Universitäten der Welt, in Europa, in den USA. Wir haben sehr hart dafür gearbeitet, einige der besten Leute aus diesen Teilen der Welt zu holen.« Damit Spitzenforscher kommen und auch bleiben, musste mehr geschehen als nur neue Gebäude hochzuziehen und schnelle Computer zu kaufen.

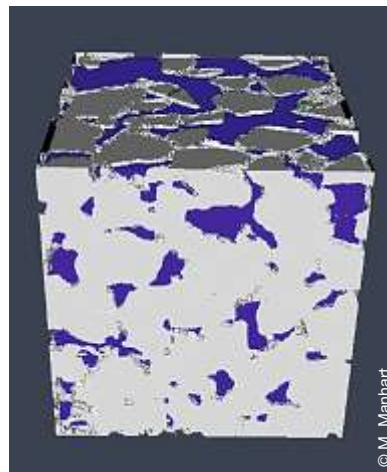
Erstmals in Saudi-Arabien lernen und forschen Frauen und Männer gemeinsam. Auf dem Campus gelten keine speziellen Kleidungs Vorschriften. Saudische Frauen sind an der KAUST gleichberechtigt, dürfen Auto fahren und müssen nicht in gesonderten Bereichen im Restaurant sitzen.

Für König Abdullah ist die KAUST nicht nur ein erfüllter Traum, sondern auch ein weiterer Schritt hinaus aus der jahrzehntelangen Isolation seines Landes. Für Europäer, besonders Deutsche, wird ein weiteres Mal deutlich, welches Gewicht andere Länder der Ausbildung ihrer jungen Generationen beimessen und bereit sind, dafür viele Milliarden Dollar in die Hand zu nehmen. Überzeugend ist das Bekenntnis des Universitätsgründers: »Knowledge is the oil of the future.« Das sagt alles.

*Wolfgang A. Herrmann*

## KAUST@MAC – mit Laptop und Lederhose durch den Wüstensand

»KAUST is the first CSE-University«. Mit diesen Worten leitet David E. Keyes, ehemals Columbia University und jetzt verantwortlich für Computational Science and Engineering (CSE) bei der KAUST, gern seine Vorstellung von der KAUST ein. Und in der Tat: Die KAUST schreibt den Themen Simulation und Höchstleistungsrechnen (HPC) nicht nur eine Nebenrolle zu. Erstmals prägt der interdisziplinäre Ansatz eine komplette Forschungsuniversität – das Niederreißen klassischer Fakultäts-scheuklappen inklusive. Mit dem im Herbst 2008 an der TUM eingerich-



Strömungen in porösen Medien sind ein zentraler Punkt bei der CO<sub>2</sub>-Sequestrierung.

teten »Munich Centre of Advanced Computing« (MAC), das sich ebenfalls Simulation und HPC verschrieben hat, besteht nun seitens der TUM eine ideale Andockstelle, wie die Präsidenten beider Hochschulen, Prof. Choon Fong Shih und

Prof. Wolfgang A. Herrmann, bei der offiziellen Eröffnung des MAC im Juli betonten. Unter diesem Dach haben sich zahlreiche Lehrstühle verschiedener Fakultäten der TUM, aber auch Arbeitsgruppen der LMU und der Max-Planck-Gesellschaft sowie das Leibniz-Rechenzentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, zu fachübergreifenden Projekten zusammengeschlossen. Zwei der drei Verbundprojekte aus der KAUST-TUM-Partnerschaft wurden nun ebenfalls in das MAC integriert, und beide haben sich »Computational« und »Computing« auf ihre Fahnen geschrieben.

Im Projekt »Simulating CO<sub>2</sub> Sequestration« pumpen zwei Postdocs und vier Doktoranden CO<sub>2</sub> virtuell in bereits seit längerem erschlossene Ölfelder. Rechnet und erprobt man Ähnliches in Deutschland und anderswo schon seit einiger Zeit, um das CO<sub>2</sub> langfristig der Atmosphäre zu entziehen und einzulagern, so wollen die Saudis durch die Einspeisung auch die schwer erschließbaren Reste der Ölvorkommen fördern. Die zugrunde liegende Simulationsaufgabe ist ein Paradebeispiel für Forschung auf dem Gebiet des CSE und beinhaltet komplexe Fragestellungen der Modellierung, der numerischen Algorithmik und des HPC. Dementsprechend arbeiten Gruppen der Mathematik – die Professoren Martin Brokate, Karl-Heinz Hoffmann und Michael Ulbrich –, der Informatik – die Professoren Arndt Bode und Hans-Joachim Bungartz – sowie der Strö-



Terraindaten aufzubereiten und darzustellen, ist allein schon eine Herausforderung – das Projekt »Virtual Arabia« will sie auch noch in Echtzeit mit Simulationsdaten und CAD-Planungstools kombinieren und so einen virtuellen Simulations- und Arbeitskosmos schaffen.

mungsmechanik – Prof. Michael Manhart – gemeinsam daran, die zahlreichen Herausforderungen vom »Multi-Typ« (Multi-Phasen, Multi-Skalen, Multi-Level und Multi-Core) zu meistern.

»The purpose of computing is insight, not numbers« ist ein viel zitiertes Ausspruch des Mathematikers

ausstoßen, relevanter ist denn je. Im Zentrum des Projekts »Virtual Arabia« stehen deshalb die visuelle Aufbereitung und Exploration komplexer und heterogener Daten. Dies schließt Simulationsergebnisse aus dem Projekt zur CO<sub>2</sub>-Sequestrierung ein, aber es beinhaltet noch viel mehr: Terraindaten, Daten gebauter Infrastruktur oder Klimada-

von der Bereitstellung und Speicherung bzw. Komprimierung der Daten über die Echtzeit-Visualisierung zum Zweck interaktiver Eingriffe bis hin zur Präsentation in virtuellen Räumen à la CAVE. Fünf Doktoranden aus den Informatik-Gruppen der Professoren Arndt Bode, Hans-Joachim Bungartz, Gudrun Klinker und Rüdiger Westermann sowie des Ingenieurwesens (Prof. Ernst Rank) arbeiten gemeinsam an dieser Thematik.

Die Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen in den beiden Projekten geschieht übrigens auch über Köpfe – bekanntlich ja nicht der schlechteste Weg. Zum Jahresanfang wechseln Thomas Amler und Jens Schneider, beide ehemalige TUM-Doktoranden, als Postdocs nach Saudi-Arabien, um auf dem KAUST-Campus Nachwuchsgruppen aufzubauen – und bei der KAUST-TUM-Partnerschaft kräftig mitzumischen.

»Im Grunde ist KAUST keine Universität, sondern eine Idee, eine weltweite Exzellenzinitiative, ein internationales Forschungsnetzwerk. Dabei zu sein ist nicht alles, aber es eröffnet Chancen und Perspektiven, die weit über die jetzt angelaufenen Projekte hinausgehen.«

*Hans-Joachim Bungartz*

*Hans-Joachim Bungartz  
Tobias Weinzierl*

und Computerpioniers Richard Hamming, der in Zeiten, in denen immer leistungsfähigere Rechner immer noch größere Datenfluten

ten. Und genau in dieser Integration liegt der hohe Innovationsgrad. Auch in diesem Projekt wird thematisch ein weiter Bogen gespannt –

## CO<sub>2</sub>-Management

Zukunftsstrategien zur Kontrolle des globalen Temperaturanstiegs verlangen nach einem konsequenten CO<sub>2</sub>-Management. Als ein Instrument dafür wurde nach dem Kyoto-Protokoll ein Handel mit CO<sub>2</sub>-Emissionsrechten etabliert, der dazu führt, dass Kohlendioxid aus unterschiedlichen Prozessen abgetrennt wird und so in großen Mengen zur Verfügung steht. Neben seiner Wirkung als Treibhausgas stellt CO<sub>2</sub> jedoch eine wichtige Kohlenstoffquelle (»C1-Baustein«) dar, die von der natürlichen Photosynthese genutzt wird, um Sonnenenergie in eine breite Palette organischer Strukturen umzuwandeln.

ein weiteres gemeinsames Projekt von TUM und KAUST an. Ziel ist die Fixierung von Kohlendioxid: aus CO<sub>2</sub> sollen hochwertige Stoffklassen, beispielsweise Werk- und Wirkstoffe, vielleicht sogar Treibstoffe entstehen. Um dieses Ziel zu erreichen, ist eine interdisziplinäre Forschungsumgebung notwendig, deren Kristallisations-

»Die Herausforderung einer effizienten Nutzung fossiler und zukünftig regenerierbarer Energieträger wird die Welt des 21. Jahrhunderts prägen. Visionäre Lösungsansätze erfordern nicht mehr nur den Einsatz einzelner, exzellenter Gruppen. Daher geht KAUST diese Fragestellungen mit einem globalen Netzwerk der besten Köpfe an.«

*Bernhard Rieger*

keim die breit angelegte Kooperation mit der KAUST darstellt. Drei Forschergruppen organisieren sich dazu um den Leitbegriff »Katalyse«: die von Prof. Bernhard Rieger (Makromolekulare Chemie), von Prof. Wolfgang A.

Herrmann (Anorganische Chemie) und von Prof. Fritz Kühn (Molekulare Katalyse). Um dem breiten Interesse an einer stofflichen Nutzung von CO<sub>2</sub> gerecht zu werden, wurde zudem am WACKER-Lehrstuhl für Makromolekulare Chemie ein »Center for Catalytic CO<sub>2</sub>-Activation« (CCA) gegründet, das weitere Kooperationspartner aus dem akademischen aber auch industriellen Umfeld anzieht und zu einer starken Allianz verbindet.



Kluge Köpfe beim Kick-off-Meeting KAUST at TUM mit Bernhard Rieger (4.v.l.) und Fritz Kühn (4.v.r.)

[www.forum-chemie-macht-zukunft.de](http://www.forum-chemie-macht-zukunft.de)

Bezogen auf die riesige Gesamtmenge des jährlich produzierten CO<sub>2</sub> steckt dessen industrielle Nutzung noch in den Kinderschuhen ([www.forum-chemie-macht-zukunft.de](http://www.forum-chemie-macht-zukunft.de), Beitrag »Mit CO<sub>2</sub> bekommen wir einen Rohstoff, den wir nicht mal ausgraben müssen«). Hier setzt



# KIC – neues Format fördert Innovationen

## Die TUM wird europäischer Forschungs-Knotenpunkt für Klimaschutz und Informationstechnologie.

Die TUM hat sich mit ihrer Beteiligung an zwei neuen EU-weiten Innovations- und Forschungsverbänden mit geplanten Jahresbudgets von jeweils rund 100 Millionen Euro erfolgreich als europäischer Entwicklungsstandort für Strategien im Klimaschutz und künftiger IT-Services positioniert. Auf den Weg gebracht wurden die Knowledge and Innovation Communities (KICs) von dem neuen europäischen Spitzeninstitut European Institute of Innovation and Technology (EIT). Sie sind ein langfristiges, auf durchschnittlich sieben Jahre angelegtes Format der Innovationsförderung, finanziert aus Mitteln beteiligter Industriepartner – geplant sind pro KIC rund 600 Millionen Euro – und der EU; sie steuert jeweils etwa 120 Millionen Euro bei. Als einzige deutsche Universitäten waren die TUM und die TU Berlin mit ihren Anträgen auf Beteiligung an gleich zwei KICs erfolgreich.

Der Auswahl der neuen Wissens- und Innovationsgemeinschaften »KICs« war ein anspruchsvolles Wettbewerbsverfahren am EIT vorausgegangen. In den KICs sollen Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft neue Formen der Zusammenarbeit finden: praxisnahe Innovationen gezielt erforschen, entwickeln und unternehmerisch umsetzen. Für ihre Beteiligung am Klima-KIC überzeugte die TUM durch ihre Kompetenzen in der Elektromobilität (Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik), im energieeffizienten Bauen (Lehrstuhl für Bauphysik) und in der Klimaforschung (Fachgebiet für Ökologikologie).

Im Klima-KIC wird es unter anderem darum gehen, gemeinsam mit den drei nationalen wissenschaftlichen Partnern, dem Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, dem Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum und der TU Berlin, als Teil des europäischen Konsortiums sowie dessen zehn Industriepartnern neue

Wege zu finden, in Städten durch gezielte Steuerung der Vegetation Emissionen zu reduzieren und das Klima zu verbessern. »Neben der Forschung werden wir im Verbund aber auch neue industrienaher Lehrangebote entwickeln

und Wissenschaftler mit innovativen Ideen bei Ausgründungen unterstützen«, erklärt Prof. Ulrich Stimming. Der Ordinarius für Experimentalphysik (E19) koordiniert die KIC-Aktivitäten an der TUM.

Die im IT-Bereich angesiedelte KIC »EIT ICT Labs« verfolgt das Ziel, neue IT-Dienste zu entwickeln und zur Anwendung zu bringen. Die von Berlin aus koordinierte deutsche Gemeinschaft, in der die TUM ein wichtiger Knotenpunkt ist, soll dazu beitragen, Europa zum Weltführer in den Informations- und Kommunikationstechnologien zu machen. Die TUM überzeugte hier mit ihrem Vorsprung im Forschungsgebiet Cyber-Physical Systems: »Künftige neue Dienste werden physikalische Informationen mit aufnehmen und kommunizieren, zum Beispiel aktuelle Temperaturen kleinräumig abfragbar machen über das Internet. So könnten etwa Autofahrer online vor vereisten Straßen oder hohem Verkehrsaufkommen gewarnt werden«, erklärt Prof. Manfred Broy, Informatik-Ordinarius der TUM und einer der Direktoren des von TUM und LMU München geführten Centers for Digital Technology and Management in München, wo die Cyber-Physical Systems TUM-Arbeitsschwerpunkt sind. Deutsche Hauptpartner der TUM sind in diesem KIC: Deutsche Telekom AG, TU Berlin, Fraunhofer-Gesellschaft, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, SAP AG und Siemens AG.

## EU-Geld für Goldpartikel und brillantes Röntgen

Mehr als vier Millionen Euro Forschungsgelder hat der European Research Council (ERC) für zwei Projekte an den Departments für Chemie und für Physik der TUM bewilligt.

### Goldkatalysatoren

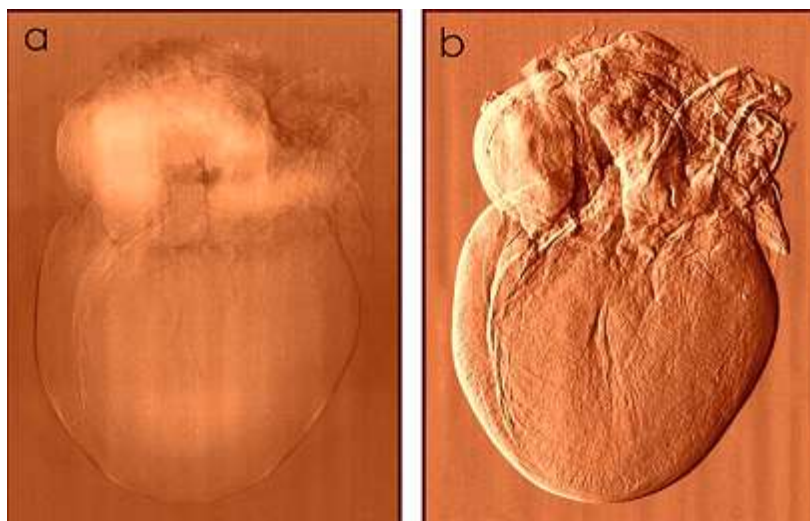
Im Rahmen eines Advanced-Grants fließen 2,3 Millionen Euro in die Arbeit von Prof. Ulrich Heiz, Ordinarius für Physikalische Chemie, und seinem Mitarbeiter apl. Prof. Ulrich Boesl von Grafenstein. Das Spezialgebiet der beiden Forscher sind Cluster-Katalysatoren in Nanometer-Größe. Sie konnten bereits zeigen, dass winzige Goldpartikel eine besondere Fähigkeit haben: Sie katalysieren unterschiedlichste Reaktionen bei tiefen Temperaturen. Zudem ist bekannt, dass gewisse Goldcluster chiral sind, sich wie die rechte und linke Hand gleichen – so genannte Enantiomere. Chirale Cluster sollen nun für die asymmetrische Katalyse eingesetzt werden und gezielt bei einer Reaktion die Entstehung nur einer enantiomeren Verbindung katalysieren. Denn für die Herstellung von Pharmawirkstoffen etwa ist meistens nur eine Form brauchbar; entstehen beide Formen, muss die unerwünschte aufwendig abgetrennt werden. Auch das Abtrennen und Rückgewinnen der Katalysatoren aus der Reaktionslösung ist in der Regel mühevoll und verlustreich.

Maßgeschneiderte Gold-Katalysatoren könnten zu neuen, Ressourcen schonenden Herstellungsverfahren beitragen. Da die Gold-Partikel auf Trägermaterialien aufgebracht sind, lassen sie sich nach der Reaktion leicht abtrennen und erneut verwenden. Doch die Erforschung dieser Katalysatoren steht erst am Anfang. Zwar können die Wissenschaftler sie in kleinen Mengen herstellen, für den technischen Einsatz fehlen aber noch geeignete Herstellungsverfahren. Auch die analytische Chemie zur Überwachung und Steuerung solcher Produktionsprozesse gibt es noch nicht. Dank des EU-Geldes können die Wissenschaftler solche Probleme angehen und notwendige Technologien entwickeln.

### Brillant röntgen

Ein mit zwei Millionen Euro dotierter ERC-Starting-Grant erlaubt es Prof. Franz Pfeiffer, neue Röntgen-Technologien für die biomedizinische Bildgebung aufzubauen. Der Ordinarius für Angewandte Biophysik, der

lung mit einzigartigen Eigenschaften nötig, die jedoch wegen der Größe der Geräte nur an wenigen Orten der Welt zur Verfügung steht. Pfeiffers bisherige Forschung hat gezeigt, dass sich jedoch auch mit den sehr viel billigeren konventionellen Röntgenröhren eine näherungsweise



Hochaufgelöste Röntgenbilder eines Rattenherzens; a: Konventionelle Absorptionsoaufnahme; b: neue Phasenkontrast-Aufnahme.

auch am Exzellenzcluster »Munich-Centre for Advanced Photonics« beteiligt ist, will mit seinem Team die Grundlagen für eine zuverlässigere Diagnose von Tumorerkrankungen im Frühstadium legen.

Die kurzweilige Röntgenstrahlung bietet einen genauen Blick in den Körper, weil Knochen und Gewebe die Strahlung unterschiedlich absorbieren. Sobald es um kleine Unterschiede in einheitlich weichem Gewebe geht, etwa bei Mammografien, ist der Kontrast der Bilder nicht mehr groß genug und die Methode wird ungenau. Hier kann es helfen, zusätzlich die Phasenverschiebung der Röntgenstrahlung zu betrachten. Dazu ist eine besondere, so genannte brillante Synchrotron-Röntgen-Strah-

»brillante« Röntgenstrahlung erzeugen lässt. Entsprechend verbessert, liefern sie ähnlich scharfe Bilder.

Die EU-Förderung soll nun dazu dienen, innerhalb der nächsten fünf Jahre den ersten Prototypen eines neuartigen Röntgen-CT-Scanners zu bauen und in enger Zusammenarbeit mit Ärzten in den Uni-Kliniken rechts der Isar und Großhadern erste vorklinische Versuche durchzuführen. Zudem will Pfeiffer die zukünftigen klinischen Anwendungsfelder erforschen und die Zusammenarbeit mit namhaften Herstellern von Medizingeräten intensivieren.



## Intelligent gegen Krebs

**Jährlich erkranken in Deutschland mehr als 350 000 Menschen an Krebs. Etablierte Therapien belasten Körper und Psyche der Patienten und haben oft nicht den gewünschten Erfolg. Eine zielorientierte, auf innovativen Technologien basierende Krebs- und Tumorforschung ist daher weiterhin geboten. Genau sie ist Thema am Heinz Nixdorf-Lehrstuhl für medizinische Elektronik der TUM.**

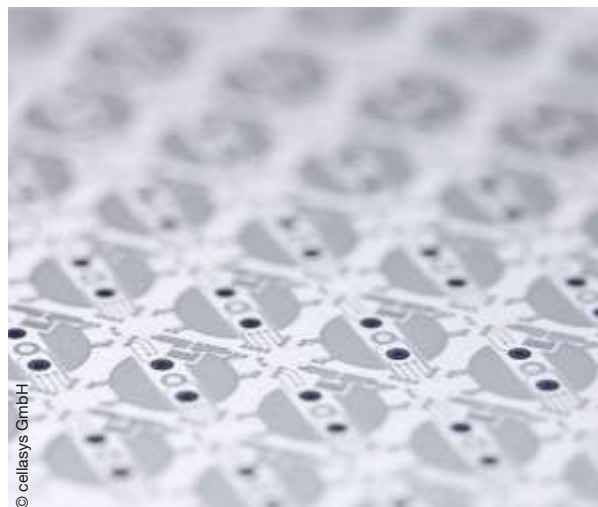
»IntelliTuM« – Intelligentes Implantat zum Tumor Monitoring heißt das Projekt, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit 540 000 Euro gefördert wird und auf zwei Jahre angesetzt ist. Inhalt ist die Entwicklung intelligenter Implantate zur minimalinvasiven Beobachtung und Therapie von Tumoren. Die Wissenschaftler um Ordinarius Prof. Bernhard Wolf realisieren ein implantierbares Sensorsystem, das lokal Informationen über den Stoffwechsel eines Tumors sammelt und so Rückschlüsse auf dessen Aktivität zulässt. Damit soll es in Zukunft möglich sein, Medikamente bedarfsgerecht und individuell gezielt zu verabreichen. Hervorgegangen ist das Projekt aus einer Kollaboration mit dem Allgemeinen Krankenhaus Wien, in der Implantate mit Sauerstoffsensoren zur Überwachung der Knochenheilung erprobt wurden.

Ein wichtiger Indikator für die Tumoraktivität ist die lokale Sauerstoffsättigung im umliegenden Gewebe. Anhand des Sauerstoffpartialdrucks ( $pO_2$ ) als Kenngröße für metabolische Aktivität lässt sich einschätzen, ob ein Wachstumsschub der Tumorzellen bevorsteht und ob eine therapeutische Intervention sinnvoll ist.

Im Vorhaben »IntelliTuM« wird deshalb ein Implantat entwickelt, mit dem sich der  $pO_2$  überwachen lässt. Herzstück ist ein langzeitstabiler, selbstkalibrierender Sensor, der in Zusammenarbeit mit der cellasys GmbH realisiert wird.

Der Sensor erlaubt – im Gegensatz zu herkömmlichen Methoden wie der Magnetresonanz-basierten Ermittlung der Sauerstoffsättigung – eine ständige, ambulante Überwachung des betroffenen Gewebes. Anhand der Sensordaten kann dann die Dosis der Strahlen- oder Chemotherapie angepasst werden. Krebspatienten profitieren davon doppelt: Die Belastung für den Körper ist geringer, und es sind weniger Arztbesuche und Routinekontrollen nötig, was die Lebensqualität erheblich steigert.

Bei der Übertragungstechnologie greift der TUM-Lehrstuhl auf das Know-how eines von ihm ausgegründeten Start-ups zurück, der Sense Inside GmbH. Sie liefert das hochspezialisierte Funkmodul. Das Mikroimplantat kommuniziert drahtlos mit einem externen Empfangsgerät, das der Patient am Körper trägt. Gleichzeitig werden die Daten über Mobilfunk an eine Leitstelle übertragen, die risikobelastete Signalmuster erkennt und therapeutische Interventionen einleitet. Auf



Wafer mit  $pO_2$ -Sensoren



Dieses Implantat mit integriertem  $pO_2$ -Sensor wird erfolgreich in einem Projekt zur Überwachung der Knochenheilung am Allgemeinen Krankenhaus Wien verwendet.

diese Weise macht das System den Erfolg therapeutischer Maßnahmen sofort sichtbar – ein wichtiger Schritt zur Steigerung der Behandlungsqualität.

*Sven Becker*



## Daten aus dem Universum

Am 17. März 2009 ist er gestartet, seit 13. September sendet er Daten zur Erde: der ESA-Satellit GOCE (s. TUMcampus 2/2009). Damit begann im Herbst 2009 die anspruchsvollste Mission zur Erforschung des Schwerefeldes der Erde.

Mit bisher unerreichter Genauigkeit vermisst GOCE (Gravity Field and Steady-State Ocean Circulation Explorer) zweimal sechs Monate lang ununterbrochen die winzigen Unterschiede im Schwerefeld der Erde, um ein einmalig exaktes Modell des Geoids, der Oberfläche eines idealen globalen Ozeans im Ruhezustand, zu ermitteln. Eine Trägerrakete hatte den Satelliten in eine Erdumlaufbahn gebracht, die etwas weiter entfernt ist als seine jetzige Arbeitshöhe von 255 Kilometern. In den ersten Monaten wurden alle Sensoren überprüft: das neuartige Gravitationsgradiometer, die beiden geodätischen GPS-Empfänger, die Sternsensoren, die Ionentriebwerke und magnetischen Drehmomentgeber.

Angesichts unübersehbarer Klimaänderungen sind die Daten aus dem All wichtig für ein besseres Verständnis des Systems Erde. GOCE wird nämlich auch eine Karte des Geoids, der Bezugsfläche der Erde, und von Anomalien des Schwerefeldes in hoher Auflösung liefern. Eine solche Karte wird deutlich verbesserte Referenzen für Klimastudien einschließlich der Veränderung des Meeresspiegels und der Ozeanströmungen liefern. So lässt sich die Oberflächenzirkulation der Weltmeere wesentlich detailgenauer erfassen; bisher hatte man sie hauptsächlich aus mathematischen Modellrechnungen erschlossen. Sie genau zu bestimmen, ist deshalb so wichtig, weil die Meeresströme 50 Prozent zum Wärmehaushalt der Erde beitragen. Sollte etwa der Golfstrom seinen Verlauf ändern, würden sich in Europa die Temperaturen erheblich ändern. Auch das Vermessungswesen wird von den GOCE-Daten profitieren: Durch die Verfügbarkeit einer hochgenauen Referenzfläche wird es durch Kombination mit Messungen von Satellitennavigationssystemen in Zukunft erstmals möglich sein, jedem Nutzer Meereshöhen auf den Zentimeter genau zur Verfügung zu stellen.

## Besser schlafen ohne schnarchen

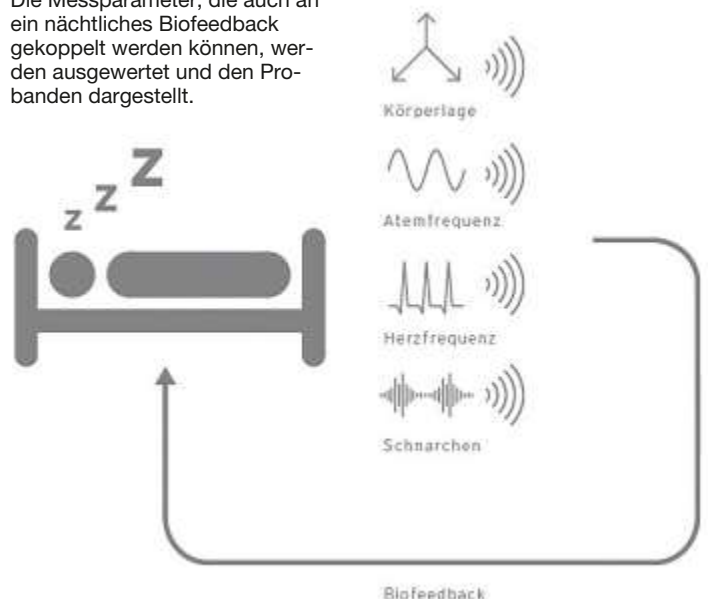
Mit 20 000 Euro förderte der Bund der Freunde der TUM ein Projekt zur Diagnose und Therapie von schlafbezogenen Atemstörungen, das MSc. Dan Anker Hofsoy am Heinz Nixdorf-Lehrstuhl für Medizinische Elektronik durchgeführt hat.

Schlafbezogene Atemstörungen (SBAS) sind ein weit verbreitetes Problem: Obwohl es allein in Deutschland 20 Millionen Schnarcher gibt, sieht nur eine Minderheit diesen Umstand als Problem an, wovon, weil Schnarcher selbst kaum von ihren lauten Geräuschen gestört werden. Für den Schlafpartner jedoch ist der Lärm eine große Belastung, die zu Tagesmüdigkeit führen kann.

Das Schnarchen kann allerdings für den Schnarcher selbst gefährlich werden, weil Perioden mit intensivem Schnarchen auf obstruktive Schlafapnoe hindeuten können. Die daraus resultierenden Atemstillstände dauern länger als zehn Sekunden und führen zu wiederholten Aufweckreaktionen, die meistens nicht bewusst wahrgenommen werden. Die Schlafapnoe erschwert den Schlaf, der Schnarcher findet keine Erholung und fühlt sich am nächsten Tag »wie gerädert«. Es ist deswegen alarmierend, dass schätzungsweise 70 bis 80 Prozent der Betroffenen über keine Diagnose dieser Krankheit verfügen.

Deshalb wurde am Heinz-Nixdorf-Lehrstuhl ein diagnostisches System für Schnarchen und zur Früherkennung der Schlafapnoe entwickelt, das auch als therapeutisches System für Biofeedback

Die Messparameter, die auch an ein nächtliches Biofeedback gekoppelt werden können, werden ausgewertet und den Probanden dargestellt.





Ein Stirnband wurde als Testplattform für die Messungen am Kopf verwendet.

eingesetzt werden kann: Mithilfe eines Beschleunigungssensors werden die wichtigsten Parameter für eine zuverlässige Schnarchdiagnose und für die Früherkennung der obstruktiven Schlafapnoe ermittelt. Ein Beschleunigungssensor wird normalerweise für die Schlaflageerkennung verwendet und ist nur einer von vielen Sensoren, die im Schlaflabor zum Einsatz kommen. Dan Anker Hofsoy zeigte nun zum ersten Mal, dass sowohl Vibrationen beim Schnarchen als auch Atem- und Pulsschlagbewegungen mit einem am Kopf befestigten Beschleunigungssensor messbar sind, auch in einem geschlossenen System wie in einer Zahnschiene. Mit diesem kleinen Messsystem können SBAS drahtlos und komfortabel im normalen Lebensumfeld des Patienten überwacht werden, auch über einen längeren Zeitraum.

Darüber hinaus sorgt ein individuell einstellbares Biofeedbacksignal dafür, dass SBAS-Betroffene ungünstige Körperlagen vermeiden. So wurde bereits nachgewiesen, dass wegen des Einflusses der Schwerkraft mehr als die Hälfte der Betroffenen dieses Problem überwiegend in der Rückenlage haben. Bei ihnen wird das Biofeedbacksignal so eingestellt, dass es sich nach einer Drehung in die Rückenlage einschaltet und andauert, bis sie sich wieder auf die Seitenlage drehen. Im Schlaflabor wurde gezeigt, dass dieses Biofeedback keinen Einfluss auf den Tiefschlaf nimmt.

Der Bund der Freunde ermöglichte es, ein innovatives System zu entwickeln und ausführlich an Probanden zu testen. Durch die Kombination von Diagnose und Therapie bietet es neue Perspektiven für die Behandlung des Schnarchens und der Schlafapnoe. Das Projekt wird am Innovationszentrum Medizinische Elektronik fortgesetzt mit dem Ziel, ein miniaturisiertes, einsatzfähiges Messsystem für Langzeitdiagnose und Therapie für Schnarchen und Schlafapnoe auf den Markt zu bringen.

*Dan Anker Hofsoy, Bernhard Wolf*

## LocomoTUM: Bewegte Forschung

Mit geballter Energie neue Erkenntnisse über den menschlichen Bewegungsapparat zu gewinnen – das ist das Ziel des neuen Zentrums für Muskuloskeletale Forschung »LocomoTUM« der TUM am Klinikum rechts der Isar. Mehrere Kliniken und Abteilungen wollen noch wirkungsvoller Erkrankungen und Verletzungen von Knochen, Muskeln, Bändern und Sehnen sowie innovative Therapiemethoden erforschen. Sie bringen zahlreiche hochkarätige Forschungsvorhaben mit einer Gesamtfördersumme von rund 6,3 Millionen Euro in die gemeinsame Arbeit ein.

Verletzungen und Funktionsstörungen der Bewegungsorgane gehören zu den häufigsten Erkrankungen – mit steigender Tendenz. So leiden bis zu 40 Prozent der über 65-Jährigen an einer Osteoarthritis, bis zu 60 Prozent aller über 75-Jährigen an Osteoporose. Allein in Deutschland gibt es jährlich 330 000 Knochenbrüche durch Osteoporose, mit Behandlungskosten von 5,1 Milliarden Euro. Doch trotz der enormen gesundheitspolitischen und persönlichen Bedeutung solcher Erkrankungen ist die Forschung dazu in Deutschland noch begrenzt.

Die Forschungsplattform LocomoTUM vernetzt insbesondere die Fachdisziplinen Orthopädie, Sportorthopädie, Unfallchirurgie und Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, um die interdisziplinäre, integrierte Forschung am gesamten muskuloskeletalen Bewegungssystem zu stärken. Die Experten sollen ihr Wissen bündeln, um noch schneller klinikrelevante Forschungsergebnisse zu gewinnen. Zudem soll die gemeinsame Nutzung von Ressourcen wie Geräten und Analyseverfahren die Strukturen effizienter machen.

Prof. Reiner Gradinger, Ärztlicher Direktor des TUM-Klinikums und als Direktor der Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie einer der »Gründungsväter« des neuen Zentrums, sieht in der Zusammenarbeit über die Grenzen der Fachdisziplin hinaus große Vorteile: »Die Fragestellungen im Bereich der muskuloskeletalen Forschung sind außerordentlich vielfältig; zum Teil bearbeiten wir biologische, zum Teil auch technische Probleme. Daher benötigen wir ein sehr breites Methodenspektrum. Diesen Anforderungen können nur interdisziplinäre Teams aus Ärzten, Biologen, Ingenieuren, Informatikern und vielen anderen Berufsgruppen mit enger klinischer Anbindung gerecht werden. Unsere enge Vernetzung mit anderen Fakultäten der TU München wie den Ingenieurwissenschaften, der Informatik oder der Physik hilft uns dabei sehr.«

## »Eine echte Herzensangelegenheit«

Die TUM hat ihre 13. Fakultät eröffnet: Mit einer Rekordsumme von 16 Millionen Euro an privaten Mitteln nahm die TUM School of Education ihren Betrieb auf. Den Start der ersten Fakultät für Lehrerbildung und Bildungsforschung in Deutschland feierten 700 Gäste aus Politik, Wissenschaft, Bildungsverbänden, Schulen und Wirtschaft am 27. Oktober 2009 im Audimax der TUM.

Seit 1964 wird an der TUM zum Lehramt an Gymnasien und an beruflichen Schulen ausgebildet. Ein wichtiger Schritt für die Verbesserung des Lehramtsstudiums war 2003 die Einrichtung des Zentralinstituts für Lehrerbildung und Lehrerfortbildung. Seither wurden wertvolle Kontakte zu Schulen geknüpft. Ende 2008 beschloss der Hochschulrat, die TUM School of Education zu gründen. Die Berufung renommierter Wissenschaftler wie des Bildungsexperten Prof. Manfred Prenzel und die Rekordsumme eingeworbener Stiftungsmittel – 16 Millionen Euro – führten zum Erfolg: Seit dem 1. Oktober 2009 ist die neue Fakultät rechtskräftig. Ihr erster Dekan ist PISA-Forscher Manfred Prenzel; ihm übergab der TUM-Präsident gern die weite- re »Last und die Lust, die TUM School of Education aufzubauen«.

Zu den Stiftern zählen die Unternehmerin Susanne Klatten mit rund zehn Millionen Euro, die Heinz Nixdorf Stiftung und die Schöller Familien-Stiftung mit jeweils rund 1,7 Millionen Euro. Der Sieg in einem von der Deutschen Telekom ausgelobten Hochschulwettbewerb brachte weitere 1,5 Millionen Euro (s. TUMcampus 4/2009, S. 21), und mehr als eine Million Euro steuert das Referat für Arbeit und Wirtschaft der Landeshauptstadt München für ein Modell zur Unterstützung des Übergangs von der Schule in den Beruf bei.

In ihrem stellvertretend für alle Stifter gesprochenen Grußwort nannte Susanne Klatten, Ehrensenatorin der TUM, die TUM School of Education eine »echte Herzensangelegenheit«. Damit setzte die TUM »die Erkenntnis um, dass die Lehrerausbildung die zentrale Stellschraube für die Verbesserung unseres Bildungssystems ist.« Klatten stellte die Lehrer in den Mittelpunkt: »Was ich vermisse, ist eine Kultur der Würdigung und Anerkennung. Die Lehrer unseres Landes spielen eine zentrale Rolle in der Erziehung unserer Kinder. Dafür sollten sie von uns Wertschätzung erfahren.« Sie hoffe, die zu-



künftigen Absolventen der TUM School of Education gingen an die Schulen und lieferten dort neue Anstöße »in einem Bereich, der sich nach Veränderung sehnt.«

### Drei Stiftungslehrstühle,

unter den insgesamt 18 Professuren (zwei davon in Planung), bilden den Kern der TUM School of Education: Susanne Klatten-Stiftungslehrstuhl für Empirische Bildungsforschung (Prof. Manfred Prenzel), Heinz Nixdorf-Lehrstuhl für Didaktik der Mathematik (Prof. Kristina Reiss), Friedl Schöller-Stiftungslehrstuhl für Unterrichts- und Hochschulforschung (in Berufung). Außerdem ist der Generaldirektor des Deutschen Museums, Prof. Wolfgang M. Heckl, auf den »Oskar von Miller-Lehrstuhl für Wissenschaftskommunikation« berufen worden.



Mit ihren Stiftungen wurde die Errichtung der neuen Fakultät »TUM School of Education« unterstützt: Friedl Schöller (l.), Vorsitzende der Schöller Familien-Stiftung, und Susanne Klatten (r.). In der Mitte: TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann



Prof. Tina Seidel, neu berufene Ordinaria für Unterrichts- und Hochschulforschung, mit Prof. Manfred Prenzel (M.) und Prof. Hans N. Weiler



Isabell Zacharias (SPD), stellvertretende Vorsitzende des Ausschusses des Bayerischen Landtags für Hochschule, Forschung und Kultur, und der TUM-Präsident

**Das TheoPrax-Modell,**

das von der Landeshauptstadt München mitfinanziert wird, beinhaltet Projektarbeiten von Schülerinnen und Schülern, die von ausgebildeten und angehenden Lehrkräften an der TUM darin unterstützt werden, Aufträge aus Industrie, Wirtschaft und Kommunen zu bearbeiten. So erhalten die Schüler auch Anregungen für ihre spätere Berufswahl. Als TheoPrax-Kommunikationszentrum soll die TUM School of Education künftig den Knotenpunkt eines Berufs- und Bildungsnetzwerks aus Unternehmen, Schulen und Hochschule bilden.

Auch der Bayerische Wissenschaftsminister, Dr. Wolfgang Heubisch, unterstrich den Stellenwert der Lehrer für die Gesellschaft: »Sie halten den Schlüssel in den Händen, der die Türen in eine positive Zukunft Deutschlands öffnet.« Die TUM habe das Sprichwort verinnerlicht: »Wer aufhört, besser zu werden, hat aufgehört, gut zu sein.« Diese Einstellung spiegele sich in der mutigen Gründung der TUM School of Education wider.

»Bildung ist ein widersprüchliches Thema«, konstatierte Prof. Hans N. Weiler, Emeritus der Stanford University, USA, Universitätsprofessor a.D. für Vergleichende Politikwissenschaft und ehemaliger Rektor der Europa-Universität Viadrina in Frankfurt/Oder. Zur Veranschaulichung zitierte er aus dem Brief eines Amerikaners aus



Prof. Hans N. Weiler

dem Jahr 1753, in dem es um Verhandlungen zwischen der Kolonialregierung von Virginia und den dort ansässigen Indianerstämmen ging. Das Angebot der britischen Unterhändler, junge Stammesmitglieder zum Studium an ein amerikanisches College zu schicken, lehnten die Indianer ab: Ihre Vorstellungen von Bildung seien nicht dieselben wie die ihrer weißen Gesprächspartner. Sie bräuchten Männer, die Kälte und Hunger aushalten, ein Blockhaus bauen oder einen Hirschen erlegen könnten.

Solche Fähigkeiten werden an der TUM School of Education nicht vermittelt. Doch müsse sie sich, forderte Weiler, »für ihr Bildungskonzept immer wieder aufs Neue über das angemessene Verhältnis von wirtschaftlicher Entwicklung, technologischen Möglichkeiten und der Notwendigkeit sinnstiftender Orientierung klar werden.« Mit Nachdruck würdigte er den hochschulpolitischen Mut, mit dem die TUM sich für den Bereich von Lehrerbildung und Bildungsforschung das Denkmodell einer Professional School zu Eigen gemacht habe. Im Unterschied zu klassischen Fakultäten orientiere sich diese Struktureinheit in Forschung und Lehre ausdrücklicher am Wissens- und Ausbildungsbedarf gesellschaftlicher Kernbereiche und definiere sich deshalb sehr viel stärker problemorientiert, anwendungsbezogen und interdisziplinär. Er hoffe, die wissenschaftlichen Erkenntnisse der neuen Bildungs-Fakultät kämen nicht nur den Schulen zugute, sondern auch der Hochschullehre.

*Bastienne Mues*

## Medienecho

»Wenn Bildung das Megathema für Deutschland ist, dann ist die Lehreraus- und fortbildung die zentrale Stellschraube für die Verbesserung des Bildungssystems«, beschreibt der Stiftungsvorsitzende und ehemalige Bundesaußenminister Dr. Klaus Kinkel...«

»Es war die TUM, die plötzlich die Lehrer in den Mittelpunkt hob... ›Wir können es nicht weiter zulassen, dass die Lehrerbildung das fünfte Rad am Wagen der Fachwissenschaften ist‹, fordert TU-Präsident Prof. Dr. Wolfgang Herrmann. ›Die Lehrerbildung muss vielmehr zum Hauptgeschäft der Universitäten werden.«

»Der Schwenk an der TUM hat wiederum mit dem dortigen gesellschaftlichen Gestaltungswillen zu tun.«

»Auch wer an der TUM Lehrer werden will, muss sich künftig einem Eignungstest unterziehen. Wer ihn bestanden hat, bekommt dann aber auch einen Schulpädagogen als persönlichen Mentor zugeordnet. ›Es sind ... die Hochschulen, die zunehmend den Takt angeben‹, sagt der ehemalige Hochschulpräsident der PH Weingarten, Jakob Ossner, der inzwischen an der Uni St. Gallen forscht... ›Was an der TUM passiert, ist sehr gut, aber anderswo fehlen solche Personen wie Wolfgang Herrmann.«

*duz Magazin 07/2009*

»Weil Lehrerbildung ein wichtiger, wenn nicht der wichtigste Schlüssel für die Qualität unseres schulischen Bildungssystems ist, kann man der Technischen Universität und damit uns nur wünschen, dass ihre School of Education erfolgreich ist und der Lehrerbildung in Deutschland so ein Modell vorführt, dem sich die Universitäten und ihre fachwissenschaftlichen Bollwerke nicht mehr entziehen können!«

*Frankfurter Allgemeine Zeitung, 6. August 2009*

»... appellierte der Präsident des bayerischen Lehrer- und Lehrerinnenverbandes (BLLV), Klaus Wenzel, an die Abgeordneten, die Impulse des BLLV-Konzepts ›Lehrerbildung 2010‹ aufzugreifen: ›Moderne Lehrerbildung braucht ein neues Gesicht. Im Wesentlichen

geht es darum, Lehramtsstudierende besser als bisher auf den beruflichen Alltag vorzubereiten.« In der von der Technischen Universität München gegründeten ›School of Education‹ sieht der BLLV einen mutigen Ansatz für ein Umdenken in der Lehrerbildung.«

*bildungsklick.de, 27. Oktober 2009*

*TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann, Unternehmerin und Stifterin Susanne Klatten und Bildungsforscher Prof. Manfred Prenzel, Dekan der neuen Fakultät TUM School of Education im Interview:*

Herrmann: Wenn man lange Zeit eine Universität leitet, dann verinnerlicht man, dass sie eine Dienerin der Gesellschaft zu sein hat. Wir sind in der Lehrerbildung dafür verantwortlich, dass an den Schulen wissbegierige, für die Zukunft wetterfeste junge Menschen heranwachsen. Man kann auch weniger altruistisch argumentieren: Ich brauche als technische Universität morgen hervorragende Studierende, die bekomme ich aus den Schulen. Aber mir geht es auch um unser Land.

Klatten: Der Lehrerberuf ist einer der verantwortungsvollsten Berufe; es liegt aber vieles im Argen. Lehrer brauchen ein besseres Handwerkszeug. Vor allem aber brauchen sie mehr Anerkennung und Wertschätzung, denn sie tragen in hohem Maße Verantwortung. Hier möchten wir gern etwas anstoßen. Man kann einiges bewegen, wenn öffentliche Institutionen und Privatleute, die in gesellschaftlicher Verantwortung handeln, zusammenarbeiten.

Prenzel: Ich bin der Verlockung und meinem Bauchgefühl gefolgt. Dass es an der TU München positive Energie für die Lehrerbildung gibt, weiß ich schon länger. Die Zusammenarbeit mit einem Netzwerk von Schulen fand ich interessant und die Forschungszentren für Schüler. Nun gibt es hier die Chance zu einem großen Wurf. Hinzu kommt, dass wir mit der Pisa-Studie ja vorwiegend Bericht erstattet haben. Hier lockt die Chance, zum Kern vorzudringen, etwas Neues zu schaffen, die Schulen besser zu machen.

*DIE ZEIT, 15. Oktober 2009*

## PISA an der Isar

Auf Beschluss der Kultusministerkonferenz (KMK) wird die TUM die nationalen PISA-Studien in den Erhebungsrunden 2012 und 2015 koordinieren. Prof. Manfred Prenzel, Dekan der neuen Fakultät TUM School of Education, wird die Aufgabe des nationalen Projektmanagers für PISA (Programme for International Student Assessment) übernehmen. Die KMK finanziert das Projekt an der TUM mit rund einer Million Euro im Jahr. TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann betont: »Wer die besten Köpfe hat, kommt an die besten Projekte. Deshalb Berufungspolitik ist das Herzstück jeder Hochschulpolitik!«



Prof. Manfred Prenzel mit seiner Frau, Prof. Eva-Maria Lankes. Mit ihr verhandelt die TUM über die Berufung auf den Lehrstuhl für Schulpädagogik. Im Hintergrund links Friedl Schöllner.

Methodische Unterstützung erhält das KMK-Projekt durch eine eigene Professur an der TUM. Die Begleitforschung übernimmt ein Verbund aus dem IPN, dem Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung in Frankfurt am Main und der LMU München in enger Kooperation mit der Universität Bamberg. Die internationalen Schulleistungsuntersuchungen PISA werden in den meisten OECD-Mitgliedsstaaten und in weiteren Staaten (zuletzt insgesamt 66) seit 2000 im dreijährigen Turnus vorgenommen. Bei der Erhebungsrunde 2012 stehen die mathematischen Kompetenzen der Schüler im Mittelpunkt.



Beim Festakt zum Start des TUM-Kollegs: Schüler des Otto-von-Taube-Gymnasiums in Gauting mit TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann

## Schule in der Uni

**Im »TUM-Kolleg Otto von Taube« fördern Wissenschaftler der TUM technisch und naturwissenschaftlich besonders talentierte Schülerinnen und Schüler. Im Oktober 2009 startete das bundesweit einmalige Projekt einer gemeinsamen gymnasialen Oberstufe.**

Erstmals gibt es damit einen gymnasialen Oberstufenzug an einer deutschen Universität. Ausgewählte Schüler und Schülerinnen des Otto-von-Taube-Gymnasiums Gauting erhalten in den »MINT«-Fächern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik vertiefte Lehrangebote und besuchen einen vollen Tag pro Schulwoche die TUM. »Mit diesem Modellprojekt führen wir exemplarisch vor, wie die Lücke zwischen Universitäten und Schulen in Deutschland geschlossen werden kann«, sagte TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann beim Festakt zum Schuljahrsbeginn. »Dies gelingt durch die Zusammenarbeit exzellenter Lehrer, Wissenschaftler und talentierter Schüler sowie durch die Erprobung neuer Unterrichtsformen.« Das bayerische

Kultusministerium mit Minister Dr. Ludwig Spaenle an der Spitze fördert das TUM-Kolleg und gewährt ihm besondere Gestaltungsfreiräume.

An ihren »TUM-Tagen« nehmen die Schüler an naturwissenschaftlichen Praktika in den Schüler- und Wissenschaftslabors teil, besuchen fachspezifische Veranstaltungen oder dürfen unter wissenschaftlicher Anleitung selbst forschen. Der 17-jährige Tobias berichtete den Gästen des Festakts von seinem Besuch einer Einführungsvorlesung Mathematik: »Ich habe schon fast alles verstanden«. In den anschließenden Arbeitsgruppen habe er zusammen mit den Studierenden Aufgaben gelöst, ihnen sogar manchmal geholfen.

In der übrigen Schulzeit werden die Kollegiaten am Otto-von-Taube-Gymnasium Gauting unterrichtet, wobei sie in offenen Unterrichtsformen themen- und projektorientiert fächerübergreifende Inhalte lernen. Zu den Lehr- und Lernzielen gehören unter anderem die Vertiefung der englischen Sprachkenntnisse und eine breite Allgemeinbildung, die auch Persönlichkeitsbildung mit einschließt.

Die TUM möchte durch die Kooperation nicht nur mehr exzellenten Nachwuchs für die MINT-Fächer gewinnen, auch zu neuen Inhalten und Wegen in der Lehrerbildung an der jüngst gegründeten Fakultät TUM School of Education soll das TUM-Kolleg beitragen. Herrmann hofft, das Kolleg werde »ein Meilenstein auf dem Weg zur Errichtung des ersten voll ausgebauten Universitätsgymnasiums in Deutschland«. Ein solches Gymnasium würde auch »für die Qualitätssteigerung der Lehrerbildung an der TUM eine außergewöhnliche Chance bieten«. Die wichtigste Voraussetzung für das ungewöhnliche Modell seien hervorragende Lehrkräfte und die exzellente Führung dieses Gymnasiums durch die Oberstudiendirektorin Sylke Wischnevsky. Das Otto-von-Taube-Gymnasium Gauting mit rund 1200 Schülern und etwa 100 Lehrern ist seit November 2008 eines der TUM-Referenzgymnasien.



# DFG-Förderung für exzellente Forschung

Mechanische Prozesse sind das Thema eines neuen SFB, den die DFG der TUM bewilligt hat. Auch ein Transregio von TUM und Universität Augsburg wird gefördert.

»Kräfte in biomolekularen Systemen« heißt der neue SFB mit der Nummer 863. Sprecher ist Prof. Matthias Rief, Ordinarius für Experimentalphysik (E22) der TUM. Hier dreht sich alles um mechanische Kraft – die wichtigste Einflussgröße für die Bewegung von Körpern in der makroskopischen wie auch der mikroskopischen Welt. Bis hin zur molekularen Ebene laufen in Organismen viele Signalprozesse und Transportvorgänge mechanisch kontrolliert ab.

Die bisherigen Forschungen zeigen, dass mechanische Kräfte stark auf wichtige zelluläre Prozesse wie die Proteinfaltung und das Zusammenwirken von Proteinen einwirken. Diese mechanischen Prozesse vom einzelnen Eiweißmolekül bis hin zur kompletten Zelle sind Gegenstand des SFB 863. »Die Patch-Clamp-Technologie hat entscheidend dazu beigetragen, dass die Wissenschaft die Rolle von Ionenkanälen in den Zellen verstanden hat«, erklärt Matthias Rief. »Wir hoffen, dass die mechanische Untersuchung von Biomolekülen eine ähnlich wichtige Rolle bei der Aufklärung spielen wird, wie mechanische Kräfte in Zellen erzeugt werden, wie Moleküle diese Kräfte erkennen und wie sie darauf reagieren.«

Die 16 Teilprojekte bauen auf die enge Zusammenarbeit zwischen Biophysikern, Biochemikern, Zellbiologen und Theoretikern. Neben den TUM-Physikern sind Forschungsgruppen des Departments Chemie der TUM, des Walter Schottky Instituts der TUM, der LMU München und des Max-Planck-Instituts für Biochemie in Martinsried beteiligt. Für die ersten vier Jahre wurden 8,4 Millionen Euro bewilligt; bei Erfolg kann die Laufzeit auf zwölf Jahre verlängert werden.



Supraleitende Grenzfläche zwischen den beiden Isolatoren Strontiumtitanat und Lanthanaluminat. Solche neuen Materialien, wie sie im neuen Transregio »From Electronic Correlations to Functionality« untersucht werden, ermöglichen durch Einführung von Grenzschichten noch schnellere und raffiniertere elektronische Bauelemente.

## Revolutionäre Materialien

Im Transregio TRR 80 »From Electronic Correlations to Functionality« erforschen Physiker der TUM und der Universität Augsburg neue Materialien mit dem Potenzial, elektronische Bauelemente zu revolutionieren. Die gezielte Platzierung von Grenzflächen zwischen Halbleitern schuf seinerzeit die Basis für die Entwicklung von Transistoren und Chips und damit für unzählige, heute alltägliche Bauelemente. Eine analoge Entwicklung setzt gegenwärtig bei elektronisch weitaus anspruchsvolleren, stark korrelierten Materialien ein. Deren magnetische, ferroelektrische oder supraleitende Eigenschaften wollen die Wissenschaftler des Transregio erforschen und nutzbar machen, wobei der Forschungsreaktor in Garching eine zentrale Rolle spielen wird. Beteiligt sind außerdem Forschergruppen des Max-Planck-Instituts für Festkörperforschung in Stuttgart, des Walther-Meißner-Instituts der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und der LMU München. Koordinator und Sprecher ist Prof. Jochen Mannhart von der Universität Augsburg, sein Stellvertreter ist Prof. Peter Böni, Ordinarius für Experimentalphysik (E21) der TUM. Für die ersten vier Jahre erhält der TRR 80 rund acht Millionen Euro; bei Erfolg ist eine Laufzeit bis zu zwölf Jahren möglich mit einem Gesamtvolumen von 25 bis 30 Millionen Euro.

Zwei weitere Anträge mit TUM-Beteiligung auf SFBs, deren Sprecher die LMU München stellt, waren in der Bewilligungsrunde der DFG erfolgreich: »Bildung und Funktion neuronaler Schaltkreise in sensorischen Systemen« (SFB 870) und, als Folgeantrag, »Molekulare Mechanismen der normalen und malignen Hämatopoese« (SFB 684).

## TUM-Präsident ist Hochschulmanager des Jahres

Aus zwei Dutzend Kandidaten hat eine internationale Jury renommierter Hochschulexperten im Auftrag der Financial Times Deutschland und des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) den Präsidenten der TUM,

mann, ... die TUM zur guten Botschafterin Deutschlands im neu entstehenden globalen Bildungsraum zu machen. Natürlich wird die Internationalisierung von den Professorinnen und Professoren getragen und erarbeitet, doch schlussendlich werden es ihm die Studierenden danken, dass sie an der TU München eine kosmopolitische und unverzichtbare Vorbereitung für den internationalen Arbeitsmarkt erhalten.«

Der »Hochschulmanager des Jahres« wurde 2009 zum zweiten Mal gewählt. Mit dem Preis werden Leiter deut-



Prof. Gerhard Schmitt (l.) überreichte dem frisch gekürten Hochschulmanager des Jahres die Trophäe.

Prof. Wolfgang A. Herrmann, zum Hochschulmanager des Jahres 2009 gewählt.

Zur Begründung sagte CHE-Geschäftsführer Frank Ziegele: »Wolfgang Herrmann ist ein Protagonist des modernen Hochschulmanagements, ein brillanter Stratege, erfolgreich im Ringen mit der Politik und innovativ in der Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung.« Und Prof. Gerhard Schmitt, Vizepräsident der ETH Zürich, hob in seiner Laudatio hervor: »Wolfgang Herrmann hat das Bewusstsein für eine Hochschule gestärkt, die nicht nur Dienstleistungen für die Studierenden erbringt, sondern der man als Absolvent oder Absolventin für die nächsten Generationen etwas zurückgibt. (...) Es war die Weitsicht und Umsetzungsstärke von Wolfgang Herr-

### Medienecho:

»Alles, wofür die Uni heute steht, wurde von ihm angeschoben: die Exzellenz, die Wirtschaftskooperationen, das Fundraising, die Internationalisierung. (...) Herrmann hat der Uni seinen Stempel aufgedrückt, ihr eine unverkennbare Corporate Identity gegeben... Die TU München ist eine Marke, und »Herrmann verkauft diese Marke exzellent«, sagt Max Einhüpl, Vorsitzender des Hochschulrats...«

*Financial Times Deutschland, 8. Dezember 2009*

»Seit 14 Jahren leitet der vielfach ausgezeichnete Chemiker und Leibnizpreisträger die TU München. In dieser Zeit wandelte sich der angegraute Laden, eine »nachgeordnete Behörde«, wie Herrmann über Hochschulen alter Prägung gern ätzt, zu einer äußerst innovationsfreudigen Universität...«

*Süddeutsche Zeitung, 9. Dezember 2009*

scher Hochschulen gewürdigt, die Reformen anschieben und sich im Wettbewerb um Drittmittel, Kooperationen, Studierende und Wissenschaftler professionell positionieren. Kriterium sind nachhaltige Verbesserungen in Lehre, Forschung, Exzellenzinitiative und Internationalisierung seit dem Jahr 2006. Preisträger 2008 war Dieter Lenzen, damals Präsident der FU Berlin und heute Präsident der Universität Hamburg.

[www.ftd.de/bildung](http://www.ftd.de/bildung)

## Das Bauen der Zukunft

**Die TUM richtet einen Stiftungslehrstuhl für nachhaltiges Planen und Bauen ein.**

Neue Energiegewinnung, ein anderes Klima und veränderte Nutzeransprüche werden unsere Zukunft bestimmen – und die Bauingenieure, die unsere Zukunft bauen, müssen dies bereits heute berücksichtigen. Um die Hochschulbildung von Bauingenieuren und Architekten sowie die Grundlagenforschung im nachhaltigen Bauen zu stärken, richtet die TUM einen mit 3,5 Millionen Euro dotierten Stiftungslehrstuhl ein. Stifter ist der Verein für Bauforschung und Berufsbildung des Bayerischen Bauindustrieverbands.

Die künftigen Bauingenieure, die an der TUM studieren, sollen die Zusammenhänge von klassischen Baumethoden und Energie erkennen und erforschen. Ein wichtiges Ziel ist die Nachhaltigkeit in der Planung, im Bau, beim Betrieb und im Recycling. Der neue Stiftungslehrstuhl »Energieeffizientes und nachhaltiges Bauen und Planen – Forschung und Lehre von den baulichen und energetischen Zusammenhängen« wird grundlegende Beiträge zu Forschung und Lehre leisten. Insbesondere wird der Lehrstuhl, der fächerübergreifend in den Fakultäten für Bauingenieur- und Vermessungswesen und für Architektur angesiedelt ist, energieorientiertes Bauen und Planen in die einschlägigen Studiengänge integrieren.

TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann erklärte anlässlich der Unterzeichnung der Stiftungsvereinbarung: »Unsere Erfahrungen an der TU München zeigen, dass zukunftsfeste Konzepte einer Universität die traditionellen Fächergrenzen überwinden müssen. Angesagt ist Interdisziplinarität.«

TUM-Ehrenszenator Gerhard Hess, Hauptgeschäftsführer des Bayerischen Bauindustrieverbands, ergänzte: »Angehende Bauingenieure und Architekten sollen sowohl im Hoch- und Tiefbau als auch im Infrastrukturbau die baulichen und energetischen Zusammenhänge im Gesamtkontext erkennen, beurteilen und in der Praxis umsetzen können. Mit dem Absolvieren eines solchen Lehrangebots verbessern sie auch nachhaltig ihre zukünftigen Berufschancen. Mit der Errichtung dieses Stiftungslehrstuhls will die Bayerische Bauindustrie einen weiteren Beitrag im Rahmen der Exzellenzinitiative für die TUM leisten.«

## Studiengang Consumer Affairs gestartet

**Kryptische Geschäftsbedingungen, undurchsichtige Finanzprodukte, komplizierte Reklamationen: Im EU-Binnenmarkt müssen Verbraucher viele Hürden nehmen. Nötig sind qualifizierte Beratung und kluge Gesetzgebung – Aufgaben, auf die sich die 40 Studierenden des neuen Studiengangs Consumer Affairs an der TUM vorbereiten.**

Als einzige deutsche Universität bietet die TUM den Studiengang Consumer Affairs an. Unter Leitung von Prof. Jutta Roosen, Ordinaria für Betriebswirtschaftslehre – Marketing und Konsumforschung in Weihenstephan koordiniert sie einen Verbund mit den Universitäten Århus (Dänemark), Wageningen (Niederlande) und der Agrarwissenschaftlichen Hochschule Warschau (Polen). Die EU unterstützt die vier Universitäten drei Jahre lang mit 600 000 Euro bei der Entwicklung der Curricula und der Ausrichtung der Kurse. Fester Bestandteil des Studiums ist ein Auslandssemester an einer der Partnerhochschulen. Hierfür vergibt die EU an die 20 besten TUM-Studierenden ein Mobilitäts-Stipendium von jeweils 3 000 Euro.

Aus 15 Ländern kommen die ersten Studierenden: Ägypten, Bangladesch, Bulgarien, China, Deutschland, Ecu-



Brachten den Stiftungsvertrag zwischen der TUM und dem Bayerischen Bauindustrieverband e.V. zum Abschluss (v.l.): Otto Majewski, Gerhard Hess und Wolfgang A. Herrmann.

ador, Frankreich, Griechenland, Israel, Japan, Türkei, Uganda, Ungarn, USA, Venezuela. Sie haben einen Bachelor-Abschluss in Sozialökonomie, Natur- oder Ingenieurwissenschaften und werden in zwei Jahren mit dem Master of Science abschließen. Auch ein Doppelabschluss mit einer der europäischen TUM-Partneruniversitäten ist möglich.

[www.eureca-online.eu](http://www.eureca-online.eu)

Bei dem Festakt zur Eröffnung des Studiengangs sagte die bayerische Staatsministerin der Justiz und für Verbraucherschutz, Dr. Beate Merk: »Die aktuelle Wirtschaftskrise macht sehr deutlich, dass wir in unseren freien europäischen Märkten klare Verbraucherrechte und eine stärkere Rückbesinnung auf die Bedürfnisse des Verbrauchers brauchen. Mit der Schaffung des ›European Master's Programme in Consumer Affairs‹ werden dafür wichtige Grundlagen gelegt.« Für die zukünftigen Absolventen sieht Merk beste Berufsaussichten:

»Ich bin überzeugt, Wirtschaft, staatliche und nicht-staatliche Einrichtungen, Wissenschaft und Politik sind gut beraten, Ihre Potenziale zu nutzen.«

Prof. Anna Maria Reichlmayr-Lais, Beauftragte des TUM-Präsidenten für das Wissenschaftszentrum Weißenstephan, meinte: »Die Europäische Union wächst immer enger zusammen, deshalb ist es nur folgerichtig, dass wir gemeinsam mit unseren europäischen Partneruniversitäten für eine exzellente akademische Ausbildung in ›Consumer Affairs‹ sorgen. Wie gut Ausbildung und Forschung an unserer wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät ist, spiegelt sich nicht zuletzt in dem hervorragenden Abschneiden in nationalen und internationalen Rankings wider. Unabhängig davon sind Consumer Sciences von größter Bedeutung, um die Position des Verbrauchers im Marktgeschehen zu stärken, denn Konsum ist letztlich die Triebfeder der Wirtschaft.«



Die ersten Kommilitonen des neuen Studiengangs Consumer Affairs mit Prof. Jutta Roosen (2. Reihe, 1.) und (daneben) Prof. Frank Martin Belz, Extraordinarius für Betriebswirtschaftslehre – Brau- und Lebensmittelindustrie der TUM; vorn stehen EU-Verbraucherschutzkommissarin Dr. Meglena Kuneva (5.v.r.), ihre Mitarbeiterin Andriana Sukova-Tosheva (6.v.r.) und Dr. Henning Arp (7.v.r.), Leiter der Regionalvertretung München der Europäischen Kommission; ganz rechts Dr. Thomas Zängler, wissenschaftlicher Mitarbeiter von Jutta Roosen.

## Parlez-vous excellence?

»Universitätsmedizin in Deutschland und Frankreich – Wie ist Exzellenz machbar?«. Unter diesem Titel diskutierten im Herbst 2009 Experten aus Frankreich und Deutschland Möglichkeiten und Einschränkungen für Unikliniken auf dem Weg zur Exzellenz.

Initiatoren der Veranstaltung im Rahmen des Forums der Süddeutschen Zeitung (SZ) waren das TUM-Klinikum rechts der Isar, das Institut Français, die TUM, die LMU und das Bayerisch-Französische Hochschulzentrum. Sie alle möchten die deutsch-französische Zusammenarbeit als Motor der europäischen Vereinigung auch in der Hochschulmedizin aktiv vorantreiben, um besser für die zukünftigen Herausforderungen im europäischen Gesundheitswesen gewappnet zu sein.

### Teilnehmer der Podiumsdiskussion

**Prof. Jean-Marie Desmonts,**

Anästhesiologe am Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, Paris

**Prof. Reiner Gradinger,**

Ärztlicher Direktor des TUM-Klinikums rechts der Isar

**Prof. Jean de Kervasdoué,**

Gesundheitsökonom am Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris

**Prof. Jonas Schreyögg,**

Professor für Health Services Management der LMU

Moderatoren:

**Prof. Klaus Peter,**

emeritierter Direktor des Klinikums der LMU

**Dr. Gernot Sittner,**

ehemaliger Chefredakteur der SZ

Trotz unterschiedlicher historischer Entwicklungen steht die Universitätsmedizin in beiden Ländern vor vergleichbaren Herausforderungen. Hier wie dort sind die Universitätskliniken bleibend in den universitären Gesamtkomplex eingebettet und vereinen die drei Aufgabenbereiche Forschung, Lehre und Krankenversorgung. Hauptproblem ist es, die Anforderungen einer Supramaximalversorgung mit der erforderlichen Wirtschaftlichkeit in



Das TUM-Klinikum rechts der Isar deckt das gesamte Spektrum moderner Medizin ab.

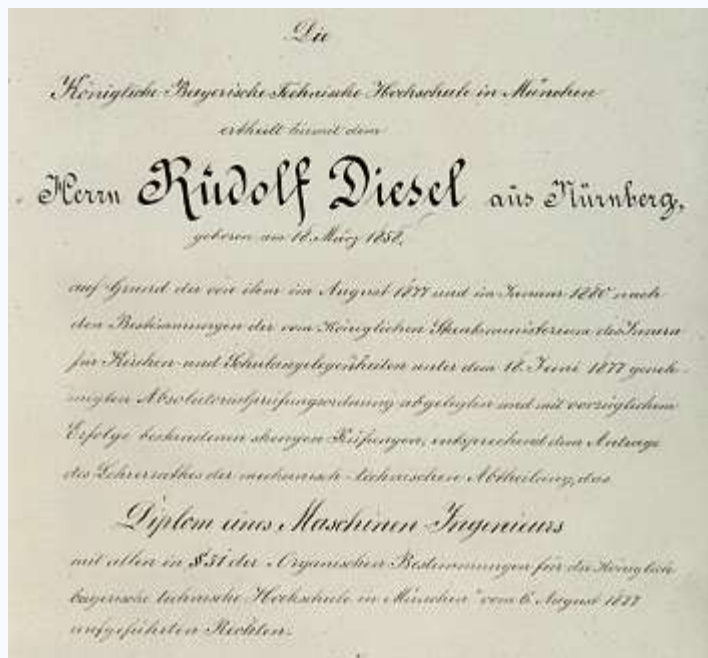
Einklang zu bringen und die finanziellen Ressourcen optimal auf die drei Sparten zu verteilen. In Frankreich, nicht aber in Deutschland, sind fast alle Universitätsklinikum defizitär. Dabei bemängeln die Experten, dass an Universitätskliniken nicht genügend geforscht wird. Das hat mehrere Gründe – unter anderem die geringere finanzielle Attraktivität und die oft als ungerecht empfundene Bewertung wissenschaftlicher Publikationen. Denn keineswegs bedeutet ein Plus an Forschung ein Minus an Patientenbehandlung. Studien haben gezeigt: Forschungsintensive Universitätskliniken versorgen auch ihre Kranken effizienter.

Den französischen Besonderheiten wie einer höheren Anzahl an Kliniken und Ärzten im Verhältnis zur Bevölkerung stehen auch spezifische Herausforderungen gegenüber. Etwa, dass der Großteil der wissenschaftlichen Publikationen aus Kliniken und Forschungsinstituten im Raum Paris kommt. Unisono mahnten die Referenten deshalb eine bessere regionale, nationale und internationale Vernetzung an – zwischen einzelnen medizinischen Disziplinen, unterschiedlichen Fakultäten, Hochschulen und speziellen Forschungsinstituten. Auch sollte ein europäisches Studiensystem für Medizin aufgestellt werden, das die Ziele des Bologna-Konzepts umsetzt sowie Studiengänge und Mobilität der Studierenden harmonisiert. Unbedingter Konsens war: Ziel aller Exzellenzbestrebungen muss es sein, medizinischen Fortschritt zu etablieren und zum Patienten zu bringen.

# Warum der deutsche »Dipl.-Ing.« Bestand hat

Nach der Einführung von Bachelor- und Masterabschlüssen wird in Deutschland der Titel »Diplom-Ingenieur« nicht mehr verliehen – jedenfalls offiziell. Doch die TU München wird

dieses bewährte Qualitätssiegel beibehalten. Dazu schrieb TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann am 16. Oktober 2009 in der Bayerischen Staatszeitung:



Damals und heute: Diplomurkunde des Ingenieurs Rudolf Diesel im Original und als kombinierte Master/Diplomurkunde, wie sie die TUM schon



bald verleihen will. Den Ingenieurtitel können die TUM-Absolventen auch als Dipl.-Ing. (TUM) führen, womit auch die Titelherkunft definiert ist.

Deutschland ist das Land der Ingenieure. Nein, das ist kein selbstgefälliger Dünkel, sondern Ausdruck der internationalen Wertschätzung für die deutsche Ingenieurausbildung. Kaiser Wilhelm II. war im Jahr 1901 weitsichtig genug, dem von den Engländern abschätzig geprägten Begriff des »Made in Germany«, längst ein deutsches Markenzeichen, die Eigenerfindung Diplom-Ingenieur (Dipl.-Ing.) entgegenzusetzen.

Rasch wurde dieser akademische Grad zum wertbesetzten Emblem der technischen Hochschulen in Deutschland. Mehr noch: Weil den klassischen Universitäten ihre Doktorgrade für die »Blauänner der Nation« zu edel erschienen, gab es zur Unterscheidung den »Dr.-Ing.« – und bald sollte auch dieser in der ersten Liga der Wissenschaft spielen.

Deshalb: Welchen dilettantischen Verrätern ist es eigentlich eingefallen, aus dem Hochschulrahmengesetz des Bundes den »Diplom-Ingenieur« im Rahmen der neuen Bachelor/Master-Ausbildung zu verbannen – obwohl das eine mit dem anderen nichts zu tun hat? Das ist so, als würde BMW den weiß-blauen Propeller vom Kühlergrill reißen, nur weil das Fließheck- (einstufig) zum Stufenheck-Modell (zweistufig) umgebaut wurde. Das Markenzeichen ist weltweit bekannt, obwohl BMW längst keine Flugzeugmotoren mehr baut.

Gegen alle formaljuristische Einwände, die für Juristen, aber nicht für Ingenieure taugen, verwendet deshalb die Technische Universität München weiterhin den alten, bewährten Abschlusstitel, wenn ein komplettes Ingenieursstudium erfolgreich absolviert wurde. Er steht für Qualität, die in Zeiten des verschärften internationalen Wettbewerbs keine Abstriche erlaubt. Im gleichen Atemzug setzen wir daneben den »Master of Science« (M.Sc.) auf die Urkunde.

Wenn wir unserer Marke treu bleiben, dann heißt das nicht, dass wir das zweistufige Ausbildungsformat mit seinen vielen Vorzügen ablehnen. Im Gegenteil: Alle Studiengänge sind auf die Zweistufigkeit umgestellt, was vor allem für die Internationalität und Mobilität unserer Studenten vorteilhaft ist. Nach dem Bachelor-Grundstudium gehen viele unserer Studenten ins Ausland, andere kommen aus aller Herren Länder zum Master-Studium zu uns.

Wer sich mit einem ingenieurwissenschaftlichen Grundstudium begnügt und sich im Anschluss anderweitig orientiert (zum Beispiel mittels eines Masterstudiums in Betriebswirtschaft oder Wissenschaftsjournalismus), der ist kein ganzer Ingenieur und braucht auch den Titel nicht. Eigentlich ist alles ganz einfach: Man muss nur den Mut haben, der bürokratischen Gleichmacherei die Stirn zu bieten.

# TUM on top

**In drei Hochschulrankings hat die TUM erneut hervorragend abgeschnitten: Nach dem World University Ranking des britischen Hochschulmagazins »Times Higher Education« ist sie die Nummer eins der deutschen Universitäten und belegt international Platz 55. Auch im »Academic Ranking of World Universities« (ARWU) der Shanghai Jiao Tong University landete die TUM wieder ganz vorn und ebenso im Forschungsranking 2009 des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE).**

**Times-Ranking** [www.timeshighereducation.co.uk](http://www.timeshighereducation.co.uk)

Nur vier deutsche Universitäten konnten sich überhaupt in der im Oktober 2009 veröffentlichten »Times«-Weltrangliste der Universitäten unter den besten hundert behaupten: Als einzige technische Universität war auf Platz 55 die TUM vertreten, es folgten die Universität Heidelberg auf Platz 57, die Freie Universität Berlin auf Platz 94 und die LMU München auf Platz 98. Dabei handelt es sich um vier Universitäten, die auch bei der Exzellenzinitiative erfolgreich waren. Die nächstbesten deutschen technischen Universitäten sind die RWTH Aachen auf Platz 182 und die Universität Karlsruhe (TH) auf Platz 184.

Für TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann ist der Nummer-eins-Erfolg »in erster Linie eine erhebliche Verpflichtung, die internationale Positionierung voranzutreiben«. Als deutscher Tabellenführer wolle man verstärkt die Marke »Made in Germany« entwickeln und global sichtbar machen.

In die »Times«-Bewertung der Universitäten fließt die Zahl wissenschaftlicher Fachveröffentlichungen im Verhältnis zur Zahl der Wissenschaftler ein, das Betreuungsverhältnis von Dozenten zu Studierenden sowie deren Internationalität. Ein Schlüsselkriterium ist das Ansehen der Universität bei rund 10 000 befragten Wissenschaftlern und bei mehr als 3 000 befragten Arbeitgebern.

**Shanghai-Ranking** [www.arwu.org](http://www.arwu.org)

Im ARWU führt die TUM weiterhin gemeinsam mit der LMU München die Liste der besten deutschen Universitäten an: Die LMU steht auf Platz 55, die TUM ist Nummer 57; der Unterschied im Gesamtscore (0-100 Punkte) liegt bei nur 0,2 Punkten. Die nächsten deutschen Universitäten sind Heidelberg (Platz 63), Göttingen (90) und Bonn (98).

Der Universitätsstandort München sticht auch im europäischen Vergleich hervor: Mit TUM und LMU finden sich hier zwei der drei besten deutschsprachigen Universitäten Europas. Differenziert man die TOP-500-Liste des ARWU nach Fächergruppen, steht die TUM in den Natur-, den Ingenieur- und den Lebenswissenschaften als beste deutsche Universität da. Herausragend schneidet ihre Chemie mit Platz 12 ab.

Im Shanghai-Ranking kommt es im Wesentlichen auf die Zahl und Zitationsraten der wissenschaftlichen Publikationen, auf die Veröffentlichungen in den führenden Zeitschriften Nature und Science sowie auf die höchsten Auszeichnungen (Nobelpreis, Fields-Medaille) an; hier ist die TUM die mit Abstand führende technische Universität Deutschlands. TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann führt das sehr gute Ergebnis auf das besondere Fächerportfolio der TUM zurück und auf die Forschungsstärke in ihren vier Schwerpunkten Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Lebenswissenschaften und Medizin. »Wir sind eben mehr als eine klassische technische Universität, und das macht den Unterschied. Die ETH Zürich hat keine Medizin, Aachen hat keine Lebenswissenschaften, und Karlsruhe hat beides nicht«, so Herrmann. Es sei genau die interdisziplinäre Wertschöpfung, mit der die Forschung glänze und sich die Lehre ständig modernisiere.

Das Shanghai-Ranking ist zwar methodisch nicht unumstritten, gibt aber nach Meinung der TUM die Relationen im Großen und Ganzen richtig wieder. Zu hinterfragen sei allerdings, so Herrmann, die starke Gewichtung der Nobelpreisträger aus den vergangenen 90 Jahren. Hier würde nicht die Größe der Universitäten berücksichtigt, was unter anderem den unbestrittenen Spitzenplatz der Harvard University erkläre.

**CHE-Forschungsranking** [www.che-ranking.de](http://www.che-ranking.de)

Die TUM hat im Forschungsranking 2009 des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) den deutschen Spitzenplatz errungen. Alle untersuchten Fächer wurden als forschungsstark eingestuft: Chemie, Physik, Biologie, Elektro- und Informationstechnik, Informatik, Medizin, Mathematik, Maschinenbau und BWL. Das schaffte neben der TUM keine weitere deutsche Hochschule. Damit behauptet sich die TUM beim CHE-Forschungsranking zum fünften Mal in Folge als Primus inter pares der Spitzengruppe. Kriterien waren die eingeworbenen Drittmittel, Publikationen und Promotionen jeweils absolut und pro Wissenschaftler. Als einzige Universität erfüllte die TUM zudem im Fach Informatik Spitzenanforderungen bei allen vier hier angelegten Kriterien: den absoluten und Pro-Kopf-Summen von Drittmitteln und Promotionen.

Neu bewertet hatte das CHE in diesem Jahr die Fächer Biologie, Mathematik, Physik, Chemie, Medizin und erstmals auch Informatik. Doch auch die anderen TUM-Fächer im Ranking, die bereits 2008 (BWL) und 2007 (Elektrotechnik und Maschinenbau) bewertet worden waren, haben das Prädikat »forschungsstark« erhalten. Auf Platz zwei hinter der TUM firmiert die LMU München mit insgesamt 80 Prozent forschungsstarken Fächern (12 von 15). Damit erweist sich München erneut als Forschungshauptstadt Deutschlands, was auch internationale Rankings immer wieder bestätigen.



## Martin Halusa

Im Rahmen der Speaker Series des Center for Entrepreneurial and Financial Studies (CEFS) sprach am 26. November 2009 der Vorstandsvorsitzende des Private-Equity-Unternehmens Apax Partners LLP, Dr. Martin Halusa. Im Audimax der TUM erläuterte er die Lehren, die sein Unternehmen und die Private-Equity-Industrie aus der Rezession ziehen können.

Die erste Erkenntnis beschrieb er mit dem Grundsatz »Schuster, bleib bei deinen Leisten!«: Private-Equity-Unternehmen sollten in einzelnen Bereichen Expertise aufbauen und ihre Strategie präzise kommunizieren. Zweitens betonte er, dass gerade in schwierigen Zeiten dem aktiven Portfolio-Management eine große Bedeutung zukommt. In diesem Zusammenhang rief er dazu auf, außerhalb des Erwarteten zu denken, um nicht nur direkte Einflussfaktoren, sondern auch sekundäre und tertiäre Effekte auf die Strukturen eines Unternehmens zu erkennen. Dass in der Not auch eine große Chance liegt, ist seine dritte Erkenntnis. Aufgrund der schwierigen wirtschaftlichen Lage seien Investitionen in Unternehmen zu vorteilhaften Konditionen möglich, die vorher nicht erreichbar waren. Es sei daher wichtig, auch in der Rezession Risiken einzugehen, diese jedoch bewusst abzuwägen. Insgesamt ist Halusa überzeugt, dass die Private-Equity-Industrie gut durch die Rezession steuern konnte und in Zukunft wieder eine hohe Rendite für Investoren erwirtschaften kann.

*Sarah Volk*



## Franz-Josef Kortüm

In der Vorlesungsreihe »Innovative Unternehmer« der UnternehmerTUM GmbH sprach Franz-Josef Kortüm, Vorsitzender des Vorstands der Webasto AG, eines der 100 größten Automobilzulieferer der Welt.

Mit seinem Thema »China – ein Land, drei Märkte« traf Kortüm den Nerv der Zeit. Denn China ist »das entscheidende Land weltweit, das nach der Finanzkrise die Weltwirtschaft am Laufen hält – und das nicht nur in der Automobilindustrie.« Zudem gesteht er dem Land bei vielen Technologien wie der Elektromobilität eine führende Rolle zu. Webasto ist dort seit 2001 vertreten, und zwar überaus erfolgreich: Von voraussichtlich 1,2 Milliarden Euro Umsatz 2009 werden 200 Millionen allein in China erwirtschaftet – von über 1 100 Mitarbeitern an fünf Produktionsstandorten. Doch was sind die Erfolgsfaktoren? Zuerst einmal die langjährigen Geschäftsbeziehungen zu allen in China vertretenen Fahrzeugherstellern bereits in deren jeweiligen Heimatmärkten. Zudem ist Webasto China »wholly owned«: Das deutsche Unternehmen ist in China kein Joint Venture eingegangen und war somit in seiner Strategie vollkommen frei. Teil dieser Strategie war es, vor allem die Marke Webasto am chinesischen Markt präsent zu machen. Und das ist gelungen: Denkt man in China, dem wichtigsten Markt für Dachsysteme der Welt, an ein Schiebedach, so denkt man automatisch an Webasto.

Besonders wichtig ist Kortüm heute die zukunftsorientierte Ausbildung des beruflichen Nachwuchses. Im Februar 2008 wurde er hierfür mit dem Verdienstkreuz am Bande ausgezeichnet. Dem Nachwuchs an der TUM gibt er als Botschaft mit auf den Weg: »Seien Sie unkonventionell und kreativ – es funktioniert!«

*Simone Leeb*





## Arend Oetker

»Herausforderungen in der Unternehmensnachfolge« war das Thema von Dr. Arend Oetker, Urenkel des Nahrungsmittelkonzern-Gründers August Oetker und geschäftsführender Gesellschafter der Dr. Arend Oetker Holding GmbH & Co. KG. Er sprach im Rahmen der Vorlesungsreihe »Innovative Unternehmer« der UnternehmerTUM GmbH.

80 Prozent der Unternehmen in Deutschland sind familienbestimmt. Auf die Charakteristika solcher Familienbetriebe und die Aspekte der Unternehmensnachfolge ging Oetker detailliert ein. Was kann alles im Leben eines Familienunternehmers passieren? Wie ist die Kultur eines Familienunternehmens? Wie findet dort Wertschöpfung statt? Den Prozess der Nachfolge beschrieb er an vielen Beispielen und bezog sich dabei auf seine eigene Geschichte. In mehr als 40 Jahren hat er eine internationale Unternehmensgruppe aufgebaut, die zahlreiche Firmen aus den Bereichen Saatgut, Schifffahrt, Rohstoffhandel, Verpackungsdruck und Weiterbildung vereint. Den Kern bildet die Sparte Nahrungsmittel mit den Schwartauer Werken und der Schweizer HERO-Gruppe. 1967 übernahm Oetker, als ältester Sohn von Anfang an dazu erzogen, »den Laden zu übernehmen«, von seiner Mutter die Schwartauer Werke. An der Harvard Business School lernte er, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren. Ein Lehrsatz hat sich ihm besonders eingeprägt: »Be number one, be number two – or get out!« Mit dieser Vision trat er bei den Schwartauer Werken an. Den Kampf gegen den damaligen Marktführer bei Konfitüren in Deutschland gewann er durch geschicktes Marketing. Mit der Übernahme der Schweizer HERO-Gruppe legte er schließlich die Basis für eine erfolgreiche internationale Expansions-Strategie.

*Gunda Opitz*



## Martin Winterkorn

Auf dem Führungskräftegipfel des Münchener Kolloquiums am 15. Oktober 2009 referierte Prof. Martin Winterkorn, Vorsitzender des Vorstands der Volkswagen AG, in der Fakultät für Maschinenwesen; sein Thema: »Mit Innovationen an die Spitze – Der Volkswagen Konzern und die Zukunft des Automobils«.

Führungskräfte und Entscheidungsträger stehen in der gegenwärtigen wirtschaftlichen Situation besonders im Blickpunkt der gesellschaftlichen Betrachtung. Von ihrem Handeln hängen in entscheidendem Maß Innovationsfreude und Zukunftsfähigkeit des Standorts Deutschland ab. Wie unabdingbar der »Austausch zwischen Vordenkern und Umsetzern«, also zwischen Wissenschaft und Wirtschaft insbesondere in Krisenzeiten ist, verdeutlichte Winterkorn in seinem Vortrag. Er betonte die durch die Zusammenarbeit von TUM und Audi AG entstehende »Win-win-Situation«. Als weitere Potenziale nannte er das Innovationsfeld Elektromobilität, effiziente und intelligente Elektronik-Lösungen sowie den Bereich des Leichtbaus.

*Stephanie Holzer*

## Kontakte nach Südostbayern

Die TUM weitet die Zusammenarbeit mit den kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) der Region Inn-Salzach aus: Im November 2009 fand in der Fakultät für Maschinenwesen zum zweiten Mal eine Kooperationsveranstaltung mit dem Städtebund Inn-Salzach statt.

Gerade in Zeiten der Wirtschaftskrise ist es der TUM ein großes Anliegen, die Innovationskraft regionaler mittelständischer Unternehmen und deren Wettbewerbsfähigkeit zu fördern und zu unterstützen. Ein wichtiges Ziel der TUM als unternehmerische Universität ist es, ihre wissenschaftliche Kompetenz in die unternehmerische Praxis optimal einzubringen.

Das Treffen mit sechs KMU der Region Inn-Salzach, an dem knapp 50 Personen teilnahmen, bot Gelegenheit zum intensiven Austausch zwischen den sich präsentierenden Firmen und der TUM. Die Wissenschaftler aus den Fakultäten für Maschinenwesen,

Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik sowie vom Wissenschaftszentrum Weihenstephan nutzten die Gelegenheit, sich über interessante technische Probleme informieren zu lassen und vertieften konkrete Projektaufträge

in Einzelgesprächen. Dank der Verschränkung von Präsentationen und interdisziplinären Diskussionen hatte das Treffen den gewünschten interaktiven Charakter und diente der gemeinsamen Ideen- und Lösungsfindung.

Nicht nur der verstärkte Wissens- und Technologietransfer, sondern auch die vermehrte Zusammenarbeit zwischen dem TUM Career Service, dem studentisch organisierten Karriereforum IKOM und dem Städtebund Inn-Salzach machen künftig auch für Studierende den Austausch interessant. Durch die Vernetzung mit der Wirtschaftsregion zwischen München und Salzburg bietet die TUM auch ihren Studierenden und Absolventen die Möglichkeit, Kontakte zu den innovativen KMU Südostbayerns zu knüpfen. Praktika, Diplomarbeiten und Arbeitsplätze in mittelständischen Unternehmen sind zunehmend gefragt. Deshalb wird sich der Städtebund Inn-Salzach auf der nächsten IKOM vorstellen.

*Ulrike Rehwagen*

[www.staedtebund-inn-salzach.de](http://www.staedtebund-inn-salzach.de)



Das Münchner Forschungs- und Transferinstitut für Software-intensive Systeme, die fortiss GmbH, nahm im Oktober 2009 seine Arbeit auf. Fortiss wurde als An-Institut der TUM ins Leben gerufen, um insbesondere die bayerische Wirtschaft bei der Software-Entwicklung zu unterstützen. Weitere Träger sind die Fraunhofer-Gesellschaft und die staatliche LfA Förderbank Bayern. Das Bayerische Wirtschaftsministerium unterstützt fortiss mit 17 Millionen Euro.

Leistungsfähige Softwaresysteme sind unverzichtbare Infrastruktur für viele Unternehmen, aber in zunehmendem Maß auch Innovationstreiber für das Geschäft. Längst ist das Thema Software-Entwicklung nicht mehr nur IT-Firmen vorbehalten. In wachsendem Maß trägt Software zur Wertschöpfung von Produkten vieler Branchen bei. Beträgt dieser Anteil bei heutigen Automobilen schon über 30 Prozent, wird er in Zukunft, insbesondere bei elektrisch angetriebenen Autos, weit höher liegen. Bei Telekommunikationssystemen erreicht er heute schon 80 Prozent. Gleichzeitig wird die Software immer komplexer, und die Anforderungen an Qualität und Zuverlässigkeit werden immer höher.

Fortiss, eine Ausgründung aus der Fakultät für Informatik der TUM, versteht sich als Kooperationsplattform zwischen Universität und Industrie. Das Institut startete mit 25 Mitarbeitern und will sehr bald auf 35 Mitarbeiter wachsen; bis 2015 sollen es 80 sein. Die wissenschaftliche Leitung des Instituts teilen sich die drei TUM-Professoren Manfred Broy, Ordinarius für Systems Engineering, Alois Knoll, Ordinarius für Cyber-Physical Systems, und Helmut Krcmar, Ordinarius für Wirtschaftsinformatik. Im Fokus von fortiss steht insbesondere die Software für verteilte Systeme. Während früher jeder Computer für sich arbeitete, ist etwa für die optimale Verteilung von Ressourcen wie Energie oder Wasser die Zusammenarbeit zwischen vielen, teilweise sehr unterschiedlichen Systemen nötig. Die optimale Steuerung und Abstimmung der Systeme untereinander wird Energie sparen und Pannen oder gar Unfälle verhindern helfen.



[www.fortiss.org](http://www.fortiss.org)

Bei der Auftaktveranstaltung von fortiss: der bayerische Wirtschaftsminister, Martin Zeil (l.), Prof. Alois Knoll (3. v. l.) und TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann

© Dagmar Kob

## Mobil navigieren auf der Messe

Auch im Messewesen ist modernes Informationsmanagement ein Thema. TUM-Studenten entwickeln einen digitalen Messeguide.

Um dem Wunsch nach einem digitalen Informationsaustausch zwischen Ausstellern und Besuchern einer Messe nachzukommen, suchen Veranstalter nach innovativen Technologien und Geschäftsmodellen, die intelligente Informationsmedien in den Messeablauf integrieren. Woran es jedoch bis heute fehlt, ist eine funktionierende Schnittstelle zwischen Aussteller und Besucher. Dafür eine Lösung zu finden, hat sich das Team »EXO Exhibition Overview« vorgenommen. Die drei Gründer, die TUM-Studenten Jan Isaakson, Mathis Kellermann und Stefan Rothlehner, landeten 2008 mit ihrer Idee bereits auf einem zweiten Platz im Münch-

ner Businessplan Wettbewerb, Bereich Studierende. 2009 kamen sie beim StartUp-Wettbewerb »enable2start« unter die besten 40 von knapp 1 100 Bewerbern.

Um das themenübergreifende Projekt Messe-Informationssystem zu bearbeiten, sind unterschiedliche Kompetenzen unerlässlich – kein Problem bei EXO Exhibition Overview: Sowohl das Team aus den Fakultäten für Architektur, für Informatik und für Wirtschaftswissenschaften als auch die unterstützenden Lehrstühle sind interdisziplinär ausgerichtet.

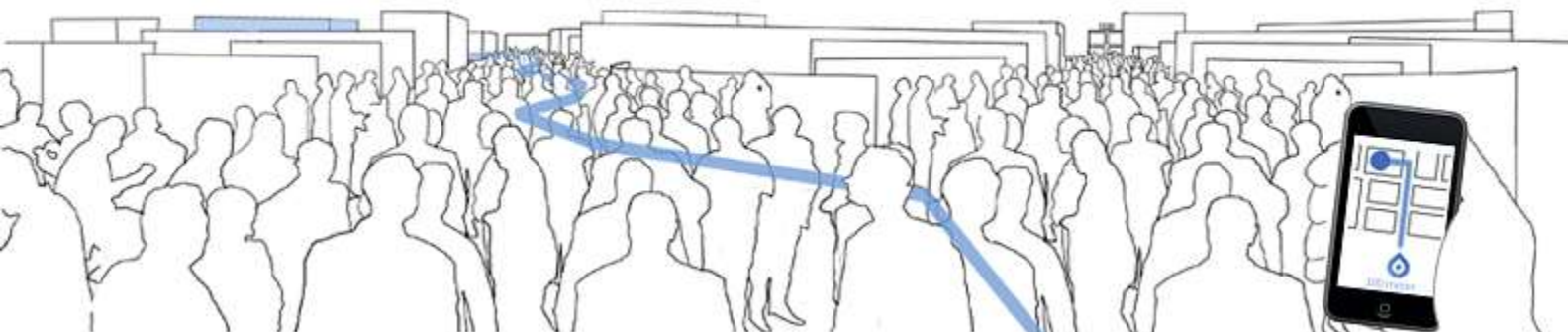
Dank der UnternehmerTUM GmbH konnten die jungen Tüftler das Konzept der Messe München vorstellen und ein Kooperationsprojekt mit der Messe und TUM-Wissenschaftlern starten. Anfang 2009 kam zudem als Partner die Meplan GmbH dazu, ein Unternehmen der Messe München, das Service rund um das Thema Messestandbau bietet. Diese Kontakte zur Wirtschaft machten es möglich, einen digitalen Messeführer möglichst nah am Kunden zu realisieren.

Das geplante Informationssystem soll kostenlos als mobiler, interaktiver Messeguide ausgegeben werden. Der Kern besteht aus vier Funktionen: Eine Navigationsfunktion leitet den Besucher zu jedem Aussteller oder Point of Interest, eine Produktsuche erlaubt die gezielte Suche nach Messeständen mit bestimmten Produkten, und ein Kalender zeigt sämtliche Termine und Events der Messe. Außerdem lassen sich Dokumente und Visitenkarten in digitaler Form sammeln und speichern. Damit können die Besucher ihren Messebesuch effizienter gestalten. Derzeit konzentriert sich das Team darauf, einen Prototypenlauf mit einem Endgerät zu realisieren. Das geschieht in Zusammenarbeit der Lehrstühle für Baurealisierung und Bauinformatik, für Industrial Design und für Angewandte Informatik – Kooperative Systeme, der UnternehmerTUM GmbH und der Meplan GmbH. Als erste Testplattform dient die Robotikhalle im Stammgelände der TUM.

*Jan Isaakson, Mathis Kellermann*

EXO Exhibition Overview

Der Messeguide lotet die Besucher zuverlässig an jeden gewünschten Ort.



# Prüfstein für soziale Unternehmer

Ökonomen von TUM und Universität Hamburg (UHH) entwickeln Standard für Geschäftsberichte sozialer Unternehmer (Social Reporting Standard).

Sie kümmern sich um Straßenkinder, engagieren sich für Bildung, initiieren Projekte zur Gewaltprävention, machen Politik transparent oder vermitteln Arbeitsplätze: Soziale Unternehmen haben nicht Ertrag und Rendite, sondern den gesellschaftlichen Wandel im Blick. Der bekannteste Sozialunternehmer ist der Friedensnobelpreisträger Muhammad Yunus, der als »Banker der Armen« Kleinst- oder Mikrokredite an Bedürftige vergibt und ihnen so ermöglicht, eine Existenz aufzubauen.

Doch wie gut ist das Geld bei einem Sozialunternehmen angelegt? Erreicht das Unternehmen das gesetzte Ziel beispielsweise der Bekämpfung von Armut oder Gewalt? Oder verschwendet es seine Ressourcen ineffizient in einem für das Ziel wenig relevanten Projekt? Diese Fragen sind entscheidend für Geldgeber und

für die Sozialunternehmen selbst. Denn einerseits steigt die Bedeutung von Sozialunternehmen, wenn der Staat Sozialleistungen reduziert und gleichzeitig private Vermögen anwachsen, so dass immer mehr Einzelpersonen sozial tätig werden. Andererseits steigt auch der Konkurrenzdruck zwischen den mittlerweile mehr als einer Million Organisationen im Non-Profit-Sektor allein in Deutschland.

Jedoch gibt es bislang keinen einheitlichen Berichtsstandard, mit dem sich die Unternehmen so darstellen können, dass Investoren sich ein Bild machen können. Traditionelle Berichtsformen, die fast ausschließlich finanzielle Kennzahlen erheben, sind genauso ungeeignet wie monetarisierende Ansätze, die zum Beispiel bei einem Sozialunternehmen zur Resozialisierung jugendlicher Serienstraftäter den Werten »höheres Selbstbewusstsein« oder »weniger Angst« Geldwerte zuordnen.

Der neue Social Reporting Standard, der am KfW-Stiftungslehrstuhl für Entrepreneurial Finance der TUM und am Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (Kapitalmärkte und Unternehmensführung) der UHH entwickelt wurde, liefert nun eine Grundlage, um den Erfolg eines Sozialunternehmens zu erfassen. So beschreibt er etwa den Erfolg der Resozialisierung, indem gezählt wird, wie viele jugendliche Serienstraftäter in einem bestimmten Zeitraum an wie vielen Gruppenstunden oder Aktivitäten teilgenommen haben (Output), und wie viele Jugendliche anschließend nicht wieder rückfällig geworden und etwa durch die Annahme einer Lehrstelle oder einer Arbeit in die Gesellschaft integriert worden sind (Impact).

Andererseits werden im neuen Reporting Standard auch die qualitativen Erfolge beschrieben: das verbesserte »Sicherheitsgefühl« der Bewohner einer Region oder das höhere Selbstwertgefühl der Jugendlichen. Selbst eine Aufrechnung der Kosten für die Gesellschaft ließe sich in diesem Beispiel ermitteln, indem die Aufwendungen für Gefängnis, Polizei und Bewährungshelfer denen des Sozialunternehmens gegenübergestellt werden. Darüber hinaus werden Informationen über die Organisation sowie Risikoparameter erfasst.

Zwar werde es wahrscheinlich schwierig sein, in der Wirkungsmessung immer einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen der Aktivität eines Sozialunternehmers und einer gesellschaftlichen Verbesserung herzustellen, meinen die Projektleiter, Prof. Ann-Kristin Achleitner (TUM) und Prof. Alexander Bassen (UHH). Allerdings mache der Social Reporting Standard die Erfolgsmessung deutlich transparenter als bisher und erlaube es zu beurteilen, ob sich ein soziales Unternehmen nachhaltig entwickelt.



Die Mikrokredite von Sozialunternehmer Muhammad Yunus helfen vor allem Kleinstunternehmern, meist Frauen.

## Erfolg für »Lehre im Fokus«

Erneut hat die TUM beim Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft eine Siegetrophäe geholt: Im Hochschulwettbewerb »Exzellenz in der Lehre« kam sie mit ihrem Konzept »Lehre im Fokus« unter die sechs Universitäten, die für die Umsetzung ihrer Konzepte jeweils eine Million Euro erhalten. Damit geht die hochschulweite Offensive für beste Standards in der akademischen Ausbildung an den Start.

Die neuerliche Auszeichnung zeige, »welchen Stellenwert die Lehre an unserer Universität besitzt«, sagte TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann. Mit ihrer preisgekrönten Initiative werde die TUM zeigen, dass Forschung und Lehre keine Gegensätze sind, sondern in ihren Exzellenzielen zusammengehören.

Das TUM-Konzept umfasst ein Bündel wettbewerblicher Maßnahmen. Unter anderem sind Freisemester vorgesehen, in denen Professoren ihre Unterrichtsgestaltung weiterentwickeln und neue Skripten, Lehrkonzepte und Lehrbücher abfassen können. Ein besonderer Preis – »Lehre als Preis« – prämiiert innovative Lehrkonzepte und ermöglicht ihre Umsetzung. Studierende können an der Neugestaltung von Lehrinhalten mitwirken und sprechen ein gewichtiges Wort bei Neuberufungen mit.

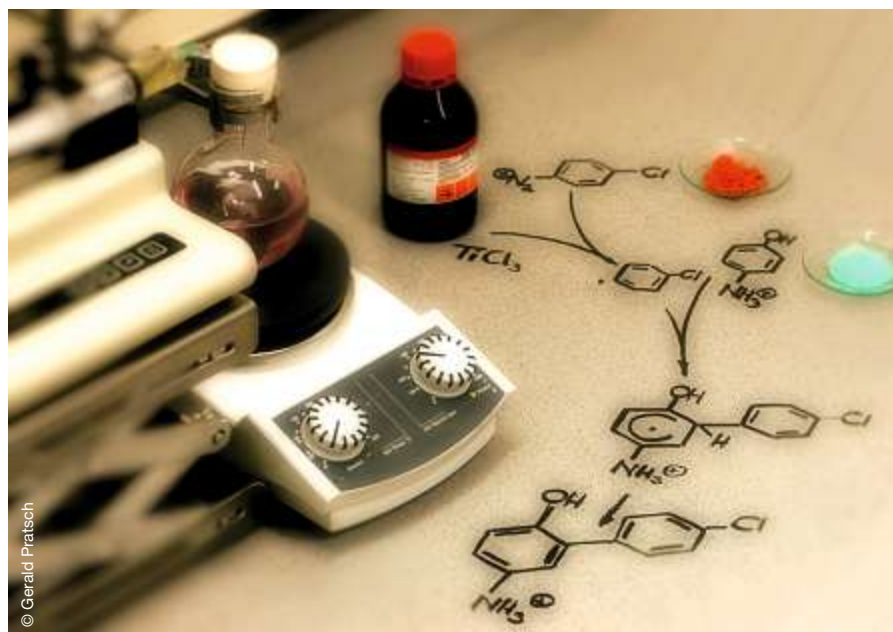
»Das Konzept verbessert die Entscheidungsstrukturen, führt zu individuellerer Lehre, bei der noch stärker der einzelne Studierende im Zentrum steht, und enthält auch zahlreiche Qualifizierungsmaßnahmen für Mitarbeiter und Dozenten«, erläutert TUM-Vizepräsident Prof. Peter Gritzmann, der das Maßnahmenbündel entwickelt hat und die Umsetzung leiten wird.

An dem Wettbewerb hatten sich 57 Hochschulen beteiligt, 13 Universitäten und elf Fachhochschulen waren zur Teilnahme an der Endrunde eingeladen. Die TUM ist unter den ausgezeichneten Universitäten die einzige aus Bayern.

## TUM macht erfinderisch

Im März 2009 wurde der TUM die 1 000ste Erfindung seit der Gründung des TUM-Erfinderbüros (heute TUM ForTe Patent- und Lizenzbüro) im September 2000 gemeldet: ein neues Syntheseverfahren für Biphenyle, eine Idee von Prof. Markus Heinrich und Dipl.-Chem. Alexander Wetzels vom Lehrstuhl für Organische Chemie 1.

Biphenyle stecken in vielen Produkten des täglichen Lebens: in Kosmetika, Farbstoffen, pharmazeutischen Wirkstoffen, Pflanzenschutzmitteln oder auch in Flüssigkristallbildschirmen. Ein Schwachpunkt allerdings sind die Syntheseverfahren zu ihrer Herstellung: Häufig erhält man Biphenyle nur unter sehr speziellen Reaktionsbedingungen und in Gegenwart teurer Edelmetall-Kata-



Reagenzien und Versuchsaufbau zur Biphenylsynthese

lysatoren. In der Erfindungsmeldung zeigt die Nachwuchsgruppe von Markus Heinrich, wie sich verschiedene wirtschaftlich bedeutende Biphenyle recht unkompliziert erhalten lassen – ausgehend von einfachen Ausgangsmaterialien, mit billigen Katalysatoren und in Wasser als Lösungsmittel. Die Ergebnisse der Arbeiten sind in bisher vier Patentanmeldungen festgehalten. Ausgearbeitet wurden diese Texte einerseits in Kooperation mit Firmen, andererseits in enger Zusammenarbeit

mit dem Patent- und Lizenzbüro der TUM. Speziell die intensive fachliche Beratung durch Dr. Katharina Aulinger-Fuchs, Patentmanagerin für die Fakultät für Chemie am Patent- und Lizenzbüro, führte zu wirtschaftlich verwertbaren Patentanmeldungen. Zugleich erhielten die

Von den mehr als tausend TUM-Erfindungen wurden ungefähr ein Drittel zum Patent angemeldet. Derzeit hält die TUM an die 250 aktive Patentanmeldungen (deutsche, europäische sowie weitere nationale und internationale Anmeldungen), die rund 135 Patentfamilien zuzuordnen sind. Durch die Verwertung dieser Patente flossen bisher etwa 750 000 Euro an die TUM, von denen rund 220 000 Euro als Erfindervergütung an die jeweiligen Erfinder gingen.

Erfinder einen tiefen Einblick in das Verfahren der Patentanmeldung und dessen Anforderungen. Diese Erfahrungen sind für die Verwertung zukünftiger Forschungsarbeiten zweifelsfrei eine wertvolle Hilfe. Für die 1 000ste Erfindung erhalten die beiden Wissenschaftler eine symbolische Prämie von 1 500 Euro aus dem Patentfonds der TUM, die für die abschließenden Arbeiten der Promotion von Markus Wetzel eingesetzt werden soll. Über die Verwertung der Erfindung führt die TUM zur Zeit Gespräche mit der Industrie.

*Alexandros Papaderos*

## Studenten im Streik

**Das Wintersemester 09/10 ist geprägt von studentischen Streikaktionen. Von Österreich aus schwappte der Protest nach Deutschland und weitete sich rasch aus. Auch in München traten Studierende in den Streik, wochenlang besetzten sie das Audimax der LMU. Grund ist in erster Linie die (nicht nur) ihrer Ansicht nach verfehlte Umsetzung des Bologna-Prozesses; auch das Thema Studiengebühren ist nach wie vor ein heißes Eisen. TUMcampus sprach mit dem Vertreter der Studierenden in Senat und Hochschulrat, Anian Kammerloher.**

**Haben sich TUM-Studierende überhaupt am Streik beteiligt und wenn ja, in welcher Form?**

Die Studierenden der TUM beteiligen sich bei allen Bildungstreiks und sind auch bei den Besetzungen an der LMU vertreten. Außerdem war ein Hörsaal in Weihenstephan kurzzeitig von Studierenden besetzt.

**Sind Vorlesungen ausgefallen? Wie reagieren die Professoren/Dozenten?**

Vorlesungen dürften an der TUM nur in geringem Maße ausgefallen sein. Professor Wenzel, der Dekan des Wissenschaftszentrums Weihenstephan, begrüßte die Besetzer und diskutierte mit ihnen. Aufgrund der derzeitigen Umsetzung des Bologna-Prozesses sind die Professoren uns im Allgemeinen sehr wohlwollend gestimmt. Auch sie sehen noch großen Handlungsbedarf.



Auch durch der Theresienstraße zogen die Münchner Studierenden bei ihren Demonstrationen.

### Was sind die wesentlichen Kritikpunkte der TUM-Studierenden?

Die Kritikpunkte ergeben sich aus den Erwartungen und Versprechungen des Bologna-Prozesses und der teils großen Differenz zur tatsächlichen Umsetzung. Eines der Themen dabei ist die Anerkennung von Studienleistungen anderer Universitäten. Ein anderes Thema ist der erhöhte Leistungsdruck bei zu vielen Prüfungen.

### Was fordern die TUM-Studierenden konkret in Bezug auf Studienbeiträge und Bachelor-/Masterstudiengänge?

Studienbeiträge sollen unserer Meinung nach grundsätzlich abgeschafft werden. Sie stellen eine soziale Hürde dar und erschweren den Übergang von Schule zur Hochschule für sozial schwächer Gestellte. In Bezug auf die Bachelor-/Masterstudiengänge müssen alte Gewohnheiten aufgebrochen werden. So wurden beispielsweise für einige Studiengänge einfach die alten Diplomstudiengänge hergenommen und in das Korsett des Bachelor-/Mastersystems gezwängt. Eine grundlegende Überarbeitung hätte auch inhaltlich stattfinden müssen. Dies ist teilweise nicht erfolgt. Das nächste Thema sind die Modulgrößen. Bisher sind diese noch viel zu kleinteilig angelegt. Beim Übergang vom Bachelor zum Master sind die Studierenden der TUM noch in hohem Maß verunsichert. Der Bachelor wird bisher weder von Studierenden noch von Arbeitgebern als qualifizierender Berufsabschluss akzeptiert.

### Koordinieren die TUM-Studierenden ihre Aktionen gemeinsam mit andern Hochschulen?

Ja, wir koordinieren unsere Aktionen mit den Studierendenvertretungen der anderen Münchner Hochschulen und sogar bayernweit über die LandesAstenKonferenz. Vor allem bei Themen wie Studienbeiträge oder Demokratisierung der Hochschulen ist eine solche Vernetzung nicht nur wichtig, sondern sogar notwendig. Damit können wir gezielter auf die Politik einwirken.

## Semesterticket

Im Herbst 2009 waren alle Münchner Studierenden aufgerufen, über die Einführung eines Semestertickets abzustimmen. Damit sollte die seit gut 17 Jahre andauernde Diskussion über einen Sondertarif der öffentlichen Verkehrsmittel für Studierende ein für alle Mal beendet werden. Doch das Ergebnis war nicht eindeutig, wie Anian Kammerloher erläutert:

»Die Urabstimmung zum Semesterticket ergab an der TUM eine Zustimmung von 82,5 Prozent bei einer Beteiligung von 64,8 Prozent. Das bedeutet, dass sogar die Mehrheit aller Studierenden der TUM, ob abgestimmt oder nicht, für ein Semesterticket zu den angebotenen Bedingungen ist. Bei der Hochschule München (HM) stimmten 65,5 Prozent zu, an der LMU wurde das Angebot mit 52,1 Prozent der Stimmen abgelehnt. Die einfache Konsequenz daraus ist, dass das Semesterticket damit in dieser Form nicht an allen drei Hochschulen gleichzeitig eingeführt werden kann, das Angebot ist somit abgelehnt. Auf der anderen Seite wurde aber auch das hohe Interesse der Studierenden an einem Semesterticket deutlich und der Wunsch von TUM und HM, dieses einzuführen. Daher gilt es nun zu hoffen,



dass TUM und HM das Semesterticket als Pilotprojekt zu den Bedingungen der Urabstimmung einführen können. Die Studierendenvertretungen sind hier im Gespräch mit den Beteiligten.« TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann hat unmittelbar nach Vorliegen des Abstimmungsergebnisses mit dem Münchner Oberbürgermeister, Christian Ude, telefoniert und mit ihm vereinbart: »Wir machen weiter, das Projekt ist richtungsweisend und muss kommen.« Unterstützung sei auch von der Staatsregierung zu erwarten, so Herrmann.

Das ist der Stand zum Redaktionsschluss. Aktuelle Informationen zum Thema gibt es unter: [www.semesterticket-muenchen.de](http://www.semesterticket-muenchen.de)

## Energie sparen in der Produktion

**In Deutschlands erster Lernfabrik für Energieproduktivität (LEP) können Industrieunternehmen ab sofort lernen, wie sie ihre Energiekosten um bis zu 30 Prozent senken und so ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoß deutlich reduzieren können. Die LEP ist eine Kooperation der Unternehmensberatung McKinsey und des Instituts für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften (iwb) der TUM.**

»Deutsche Unternehmen können in der Produktion bis zum Jahr 2020 zehn Milliarden Euro einsparen – und das alles, ohne Stellen zu streichen und ohne erheblich investieren zu müssen«, sagte Dr. Detlef Kayser, Senior Partner bei McKinsey, bei der Eröffnung der Lernfabrik auf dem Forschungscampus Garching. Vielen Unternehmen sei klar, dass sie beim Thema Energiekosten noch Handlungsbedarf haben. Doch oft fehle konkretes Wissen zu den Methoden, um den Energieverbrauch substantiell zu senken.

Die LEP zeigt auf knapp 200 Quadratmetern anhand eines komplett nachgestellten Produktionsprozesses, wie sich Energieverschwendung erkennen, vermeiden und beseitigen lässt. Zielgruppe des individuell anpassbaren Aus- und Weiterbildungsangebots sind Ingenieure und Manager ebenso wie Studierende. »Unsere künftigen Ingenieure sollen von Anfang an den Aspekt Energieproduktivität in ihrem Denken verankern und praxisnah ausgebildet werden«, betonte iwB-Leiter Prof. Gunther Reinhart. Die Lernfabrik biete durch ihren ganzheitlichen Ansatz exzellente Voraussetzungen für Forschung und Lehre.

Konkret gefertigt wird eine Zahnrad-Wellen-Kombination für verschiedene Getriebearten. Alle für eine Produktion typischen energieintensiven Prozessschritte wie Zerspanen, Montieren, Wärmebehandlung oder Roboterhandhabung sind vertreten, ebenso ein eigenes Druckluft- und Dampfnetzwerk. Die Trainingsteilnehmer analysieren die einzelnen Produktionsschritte auf mögliche Formen der Energieverschwendung. Danach entwickeln sie einen optimierten Prozess mit deutlich geringerem Energieverbrauch und setzen ihn direkt in der Lernfabrik um.

Ein ausgeklügeltes System zur Erfassung des Energieverbrauchs stellt für jede Trainingsphase ein passendes

Datenset zur Verfügung. Für jede Maschine und jeden Prozess lässt sich der Energieverbrauch einzeln erfassen. So sind die Einsparungen für jeden Prozessschritt konkret mess- und nachvollziehbar. Kurze Theorieeinheiten zwischen den praktischen Übungen runden das Training ab. Unterstützt wird die LEP von den Industrieunternehmen Bosch Rexroth, dezem, Druckluft effizient GmbH, Fluke, RiwoTech und Zeitlauf Antriebstechnik.

[www.energielernfabrik.de](http://www.energielernfabrik.de)

## Komplementärmedizin wird vernetzt

Das Zentrum für naturheilkundliche Forschung (ZnF) am TUM-Klinikum rechts der Isar hat den Zuschlag für ein groß angelegtes Projekt im Bereich der Naturheilverfahren bekommen: »CAMbrella« heißt das dreijährige Projekt, das die EU mit knapp 1,5 Millionen Euro finanziert. Das Kürzel CAMbrella steht für ein Dachprojekt der Komplementär- und Alternativmedizin (Umbrella of Complementary and Alternative Medicine).

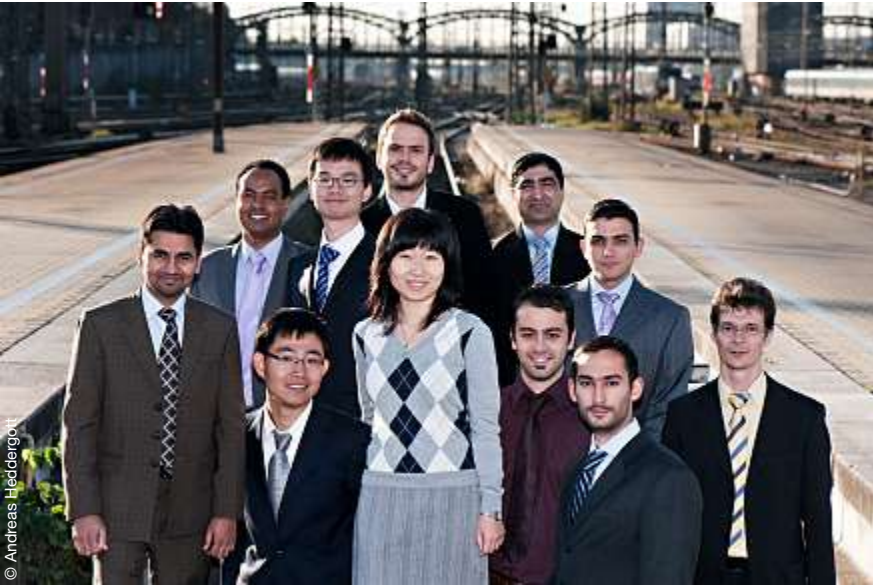
Der Projektleiter, ZnF-Mitarbeiter Dr. Wolfgang Weidenhammer, ist sich mit dem Leiter des ZnF, PD Dr. Dieter Melchart, über die zentrale Bedeutung des Projekts einig: »CAMbrella wird einen erheblichen Beitrag leisten, dem Defizit bei der Forschungsförderung in diesem Bereich der Medizin entgegenzuwirken. Denn seit 1996 gab es dafür in Deutschland keine öffentlichen Forschungsgelder mehr.«

CAMBrella betreibt keine eigene Forschung, sondern soll ein Netzwerk europäischer Forschungseinrichtungen im Bereich der Komplementärmedizin aufbauen und die internationale Kooperation fördern. Arbeitsgruppen befassen sich unter anderem mit der Terminologie, den rechtlichen Voraussetzungen für die Anwendung naturheilkundlicher Verfahren, mit den Bedürfnissen der Patienten, mit dem Stellenwert dieser Verfahren im Versorgungssystem oder mit forschungsmethodischen Fragen. So soll ein umfassendes Bild der aktuellen Situation der Komplementärmedizin in Europa entstehen, das als Ausgangspunkt für künftige Forschungsaktivitäten dienen soll. Hierzu wird CAMbrella eine Empfehlungsliste erarbeiten.

Das Konsortium besteht aus 16 angesehenen wissenschaftlichen Partnerorganisationen aus zwölf europäischen Ländern und wird von einem Beirat begleitet, der die relevanten Interessenvertreter bündelt: Patienten, Hersteller pflanzlicher und homöopathischer Arzneimittel, niedergelassene Ärzte, Zulassungsbehörden.

[www.muemo.med.tu-muenchen.de](http://www.muemo.med.tu-muenchen.de)





Großer Bahnhof: Erste Absolventen des internationalen Masterstudiengangs Transportation Systems mit Dr. Andreas Rau (ganz rechts), wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Verkehrstechnik. Er hat alle drei Programme aufgebaut.

## Master in Transportation Systems

Am 20. Oktober 2009 fand die Graduiertenfeier der ersten Absolventen des internationalen Masterstudiengangs Transportation Systems statt. Alle 16 Studierenden dieses einzigen vollständig in englischer Sprache durchgeführten Masterstudiengangs im Verkehrsingenieurwesen in Deutschland schlossen erfolgreich ab. Zwei Absolventen bleiben zum Promovieren an der TUM, zwei weitere beginnen an anderen technischen Universitäten eine Dissertation.

Die Beliebtheit des Studiengangs wächst ebenso kontinuierlich wie die Bewerberzahl; alljährlich melden sich mehr Interessenten. Auch die Internationalität nimmt zu: Im dritten Jahrgang finden sich 22 Studierende aus 15 Ländern, etwa aus den USA und Kanada. Bis zu 30 Studenten werden pro Jahrgang zugelassen. Wegen des großen Erfolgs wurde im August 2009 ein weiterer Masterstudiengang, M.Sc. in Transport and Logistics, am GIST TUM Asia in Singapur eröffnet. Hier liegt der Schwerpunkt in der Verkehrslogistik. Seit 2007 findet zudem jedes Jahr in Peking eine zweiwöchige Sommerschule zu »Latest achievement in transportation planning and traffic control« statt. Diese Sommerschule wird vom DAAD gefördert und ist eine Zusammenarbeit des Lehrstuhls für Verkehrstechnik der TUM und der Tsinghua Universität, Peking.

[www.transportation.bv.tum.de](http://www.transportation.bv.tum.de)

## Innovation & Business Creation

Der erste Jahrgang des einjährigen, englischsprachigen Executive Program in Innovation & Business Creation feierte im November 2009 seinen Abschluss. Elf Absolventen erhielten im Audimax der TUM ihre MBA-Urkunden. Prof. Christoph Kaserer, Akademischer Direktor des Executive Programms, attestierte ihnen »mit dieser hervorragenden Ausbildung und speziell den Kompetenzen im Bereich Innovationsmanagement und Entrepreneurship die besten Voraussetzungen, sich in einem dynamischen Wettbewerb und Arbeitsmarkt erfolgreich zu behaupten.« Das Programm wird von der TUM in Kooperation mit der Handelshochschule Leipzig (HHL) und der UnternehmerTUM GmbH – Zentrum für Innovation und Gründung, angeboten.

Mehr als 45 Dozenten der TUM, nationaler und internationaler Partnerhochschulen sowie Vertreter renommierter Unternehmen hatten den Programmteilnehmern aktuelles Managementwissen vermittelt. Insbesondere lernten die Teilnehmer, Geschäftschancen zu erkennen und erfolgreich zu nutzen. In der begleitenden Projektarbeit wendeten sie das Wissen unmittelbar in ihren eigenen Projekten an. Betreuer der UnternehmerTUM boten methodische Unterstützung und stellten sicher, dass der Transfer der Ergebnisse dazu beiträgt, erfolgreich Innovationen und Unternehmensgründungen voranzubringen. So erarbeitete Absolvent Michael Brachvogel, leitender Mitarbeiter eines Automobilkonzerns, ein neues Konzept für den effizienten Umgang mit Prototypen und Testfahrzeugen. Für das Projekt, in das er Kollegen aller betroffenen Abteilungen einbezog, nutzte er modernste Methoden, um Einsparpotenzial zu identifizieren und Prozesse zu restrukturieren. »Das Programm hat mich noch mehr dafür sensibilisiert, die Motive und Bedürfnisse meiner Kollegen bewusst zu berücksichtigen und so schneller zu besseren Ergebnissen zu kommen«, berichtet er. »Nicht zuletzt die Nutzung kreativer Werkzeuge, zum Beispiel die Visualisierung komplexer Prozesse mit Lego, hat außerordentlich zum Erfolg beigetragen.«

Ein besonderes Erlebnis für die Teilnehmer war der Aufenthalt am Lester Center for Entrepreneurship an der University of California in Berkeley. In einer der dynamischsten Wirtschafts- und Technologieregionen der Welt erlebten sie hautnah den Gründerspirit des Silicon Valley.

Gunda Opitz

## Am Puls der TUM

Am 7. Dezember 1922 wurde der Bund der Freunde der Technischen Universität München e. V. (BdF) als überfakultärer Freundes- und Förderkreis der TUM gegründet. Heute gehören dem Bund etwa 2 000 Einzelmitglieder und 120 Firmen an. Gerade hat er ein neues Logo bekommen:



Es stammt von der Gestaltungsgesellschaft ediund-sepp, die das Erscheinungsbild der gesamten TUM im Sinne eines einheitlichen Auftretens nach innen und außen homogenisiert hat und das neue Logo so erklärt: »Durch die Überarbeitung der Bildmarke wird sie gemäß den Vorgaben des Corporate Design der TUM einsetzbar. Die Form des Dreiecks als Sinnbild einer idealen Bevölkerungspyramide wird auf eine Pyramide aller der TUM verbundenen Personen übertragen. Der perspektivisch verkürzte Ring verbindet alle Mitglieder unabhängig von Alter, Stellung und Fachrichtung – deshalb auch die Schrägstellung.«

Der BdF fördert Forschung und Lehre an der TUM, unterstützt die internationale Zusammenarbeit im Hochschulbereich, vermittelt Kontakte zur Wirtschaft und organisiert wissenschaftliche, künstlerische und gesellschaftliche Veranstaltungen. Die jährlich verliehenen Preise für herausragende Promotions- und Habilitationen sind bedeutende Auszeichnungen der TUM und eine Anerkennung für die Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler (s. S. 26 und 69).

Mitgliedsbeiträge und Spenden an den BdF kommen vollständig der TUM und ihren Wissenschaftlern zugute; Verwaltungskosten fallen nicht an. Einzelmitglieder zahlen pro Jahr 40 Euro (steuerlich absetzbar). Der BdF bietet allen Mitgliedern und Absolventen der TUM ein großartiges Netzwerk. Nutzen Sie es und werden Sie Mitglied!

[www.bund-der-freunde-tum.de](http://www.bund-der-freunde-tum.de)

## Für Sie notiert

### Europäischer Chemielaborant:

Die kontroverse Diskussion über die Umsetzung des Bologna-Prozesses in Deutschland reißt nicht ab. In den Naturwissenschaften liegt das einerseits an der Umstellung auf den Bachelor-/Master-Abschluss, andererseits auch an der hochwertigen Ausbildung von Nicht-Akademikern in Deutschland. Die Absolventen von Lehrberufen im dualen Ausbildungssystem (Berufsschule und Betrieb) sind daher im europäischen Raum ebenso beliebte Arbeitskräfte wie ihre akademischen Kollegen. Um die Qualität dieser »VET-Ausbildung« (vocational and educational training) in Deutschland zu stärken und auch im übrigen Europa zu etablieren, unterstützt die EU ein neues Konzept in der beruflichen Bildung. Im Rahmen des EU-Projekts »Leonardo da Vinci«, das in länderübergreifenden Projekten die berufliche Bildung fördert, laufen derzeit die Vorbereitungen zur Umsetzung des »europäischen Chemielaboranten«, koordiniert vom Competence Pool Weihenstephan der TUM. Beteiligt neben Deutschland sind Georgien, Griechenland, Polen, die Tschechische Republik und die Türkei. Weitere Länder sind an einer Teilnahme interessiert.

**Chemnix:** Der Competence Pool Weihenstephan der TUM unterstützt im Rahmen des Projekts »Wissenschaft vermitteln« unter Leitung von Dr. Thomas Letzel das Internet-Schülerforum »Chemnix-Blog«. Schüler des Annette-Kolb-Gymnasiums in Traunstein pflegen den Blog, Wissenschaftler der TUM beantworten die Fragen (nicht nur) rund um die Chemie.

[www.chemnixblog.de](http://www.chemnixblog.de)

**Latin Deal:** TUM-Vizepräsidentin Prof. Liqiu Meng hat in Brasilien mehrere Abkommen zwischen der TUM und südamerikanischen Universitäten unterzeichnet. Auf ihrer Reise durch den Bundesstaat Sao Paulo vereinbarte sie mit der Universidade de São Paulo (USP) und der Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) künftigen Austausch und eine engere Zusammenarbeit. Zuvor hatten informelle Austauschbeziehungen zu den beiden Universitäten bestanden, die zu den innovativsten und forschungsstärksten in Brasilien gehören. Beide Universitäten sind Mitglieder des Mobilitätsnetzwerks EUBRANEX (European-Brazilian Network for Academic Exchange), das vom TUM International Office koordiniert wird. Die USP ist zudem bisher einziges südamerikanisches Mitglied im Double-Degree-Netzwerk TIME (Top Industrial Managers for Europe). Mit Vertretern der USP-Spitze sprach Liqiu Meng auch über ein künftig mögliches gemeinsames Double-Degree-Programm in den Ingenieurwissenschaften. Durch die neuen Abkommen hat die TUM ihre Beziehungen zu Brasilien weiter gefestigt. Bislang bestanden bereits Austauschabkommen mit fünf Partneruniversitäten, der Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), der Universidade Federal do Paraná (UFPR) und der Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), der Universidade Federal de Bahia (UFBA) und der Universidade de Brasília (UnB). Im Wintersemester 2009/10 stellen die Brasilianer erstmals die größte Gruppe von Mitarbeitern und Studierenden aus Lateinamerika an der TUM.

## Neu berufen

**Zum 8. Juni 2009** wurde Dr. Gordon Cheng, Projektleiter am National Institute of Information and Communications Technology, Japan, auf den im Rahmen des Exzellenzclusters »Cognition for Technical Systems« (CoTeSys) neu geschaffenen Lehrstuhl für Cognitive Systems der TUM berufen.

Gordon Cheng studierte Informatik an der Universität Wollongong, Australien, und promovierte in Systemtechnik am Department of Systems Engineering der Australian National University. Er gründete und leitete das Department for Humanoid Robotics and Computational Neuroscience am berühmten Institut für Advanced Telecommunications Research in Kyoto, Japan.



Darüber hinaus übernahm er in der »Japan Science and Technology Agency« die Teamleitung für das Projekt »Computational Brain« und wurde ans National Institute of Information and Communications Technology berufen. Außerdem war er zum Mitglied des japanischen Center of Excellence ernannt worden. Seine wichtigsten Forschungsbeiträge beschäftigen sich mit humanoiden Robotern, kognitiven Systemen und Neuro-Engineering.

### Gordon Cheng



**Zum 1. Dezember 2009** wurde Prof. Daniel Cremers, Professor am Institut für Informatik der Universität Bonn, auf den Lehrstuhl für Bildverarbeitung und Mustererkennung der TUM berufen (Nachfolge Prof. Bernd Radig).

Daniel Cremers studierte Physik und Mathematik an der Universität Heidelberg. Er promovierte 2002 in Informatik an der Universität Mannheim. Von 2002 bis 2005 forschte er als Postdoc an der University of California in Los Angeles, USA, und als fester Mitarbeiter bei Siemens Corporate Research in Princeton. 2005 nahm er einen

W2-Ruf nach Bonn an. Mit der Annahme des Rufs an die TUM lehnte er gleichzeitige W3-Rufe der Universitäten Dresden, Freiburg und Bonn ab. Seine Forschungsinteressen liegen im Bereich der Bildverarbeitung und Mustererkennung mit Schwerpunkten in Optimierung, statistischen Lernverfahren und partiellen Differentialgleichungen. Anwendungen reichen von der Analyse medizinischer Bilder, über Fahrerassistenzsysteme bis zur Verarbeitung biologischer Bilddaten. 2009 gewann er einen Starting Grant des European Research Council.



### Daniel Cremers



## Neu berufen

**Zum 1. Oktober 2009** wurde Dr. Oliver Fischer, Geschäftsführer Technisches Büro eines Bauunternehmens, auf den Lehrstuhl für Massivbau der TUM berufen (Nachfolge Prof. Konrad Zilch). Gleichzeitig übernahm er die Führung der Abteilung Massivbau innerhalb der kollegialen Leitung des Materialprüfungsamts und wurde zum Sprecher des Laboratoriums für Konstruktiven Ingenieurbau gewählt.

Nach seinem Bauingenieurstudium an der TUM war Oliver Fischer als wissenschaftlicher Assistent an der Universität der Bundeswehr München tätig und promovierte dort 1994. Für seine Dissertation erhielt er einen Forschungspreis. Anschließend wechselte er an ein namhaftes deut-



ches Bauunternehmen, wo er verschiedene leitende Positionen im In- und Ausland wahrnahm und vor allem für die Planung und die Steuerung der Planung großer nationaler und internationaler Infrastrukturprojekte verantwortlich war.

2002 übernahm er die Gesamtleitung des Technischen Büros mit weltweiter Zuständigkeit. Zusätzlich engagierte er sich in Forschung und Entwicklung und verband so die Berufspraxis mit der Wissenschaft. Seit 1999 gab er zudem seine Erfahrungen durch Lehraufträge an den Ingenieurnachwuchs weiter.

### Oliver Fischer



**Zum 23. November 2009** wurde Prof. Raymond Hemmecke, der zuletzt die Professuren für Algorithmische Diskrete Mathematik an der TU Darmstadt und für Kombinatorische Optimierung an der TUM vertreten hatte, zum Professor für das Fachgebiet Kombinatorische Optimierung der TUM berufen.

Nach seinem Mathematik-Studium an der Universität Leipzig und der Promotion an der Universität Duisburg arbeitete Raymond Hemmecke von 2001 bis 2003 als Visiting Research Assistant Professor an der University of California, Davis, und viereinhalb Jahre als wissenschaftlicher Assistent an der Universität Magdeburg,

wo er 2006 habilitierte. Schwerpunkte seiner Forschung sind geometrische und algebraische Methoden in der diskreten Mathematik/Optimierung, algorithmische Fragen bei der Rekonstruktion biochemischer Reaktionsnetzwerke und die Untersuchung polyedrischer Strukturen beim Lernen von Bayes-Netzwerk-Strukturen.

### Raymond Hemmecke



**Zum 15. Oktober 2009** wurde Prof. Martin Lames, Professor für Bewegungs- und Trainingswissenschaft an der Universität Augsburg, auf den neu geschaffenen Lehrstuhl für Trainingswissenschaft und Sportinformatik der TUM berufen.

Martin Lames promovierte 1990 zum Dr. Sportwiss. am Fachbereich Sport der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. 1997 habilitierte er am Institut für Sport und Sportwissenschaft der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Seine Stationen vor der TUM waren die Universität Rostock (Lehrstuhl für Trainingswissenschaft und Theorie und Praxis der Sportarten) und die Universität Augsburg.



Seine Forschungsschwerpunkte sind die mathematische Modellierung, die Einführung IT-basierter Trainingsmethoden und die Methodologie praktischer Interventionen im Sport. Mit dem Spitzensport liegen zahlreiche Kooperationen vor. Lames ist Reviewer zahlreicher Journals, DFG-Sondergutachter für Trainingswissenschaft und Sportinformatik und Member of Board der International Association of Computer Science in Sport.

## Martin Lames



**Zum 9. September 2009** wurde Dr. Dongheui Lee zur Junior-Professorin für Dynamic Human-Robot-Interaction for Automation Systems (HRI) der TUM berufen. Die Junior-Proffessur wurde im Rahmen des Exzellenzclusters CoTeSys eingerichtet. Lee kommt vom Department of Mechano-Informatics der Universität Tokio, wo sie als Project Assistant Professor im Projekt »IRT Foundation to Support Man and Aging Society« forschte.

Dongheui Lee studierte Maschinenbau an der Universität Kynghee in Korea und promovierte an der Universität Tokio in Japan. Dazwischen war sie drei Jahre als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Korea Institute of Science and Technology beschäftigt und arbeitete an der Entwicklung eines Navigationsalgorithmusses für mobile Roboter. Ihre Forschungsinteressen umfassen die Bereiche Maschinelles Lernen für Roboter, Kognitive Robotik, die Berechnung und Analyse menschlicher Bewegungsabläufe sowie die Mensch-Roboter-Interaktion.



## Dongheui Lee



## Neu berufen

**Zum 1. Januar 2010** wurde Prof. Roland Pail, außerordentlicher Universitätsprofessor für Navigation und Satellitengeodäsie der TU Graz, auf den Lehrstuhl für Astronomische und Physikalische Geodäsie der TUM berufen (Nachfolge Prof. Reiner Rummel).

Roland Pail studierte Geophysik an der Universität Wien. Nach seinem Diplom (1995) arbeitete er am Institut für Physik der Universität Bayreuth im Bereich der Gesteinsmagnetik und war ab 1997 an der TU Graz tätig. 1999 promovierte er dort sub auspiciis praesidentis zum Doktor der Technischen Wissenschaften und erhielt mit der Habilitation 2002 die Lehrbefugnis im Fach »Theoretische Geodäsie«. Er ist in



zahlreichen nationalen und internationalen Projekten in leitender Funktion tätig. Sein Arbeitsgebiet umfasst die Bereiche theoretische und physikalische Geodäsie, Satellitengeodäsie, globale und regionale Schwerfeldmodellierung, Satelliten-Schwerfeldmissionen, numerische Modellierung und statistische Methoden.

### Roland Pail



**Zum 15. Oktober 2009** wurde Prof. Kristina Reiss, Ordinaria für Didaktik der Mathematik und Informatik an der LMU München, auf den Heinz-Nixdorf-Stiftungslehrstuhl für Didaktik der Mathematik an der TUM School of Education berufen.

Kristina Reiss studierte Mathematik und Physik für das Lehramt an Gymnasien an der Universität Heidelberg und promovierte dort in Mathematik. Nach dem Referendariat arbeitete sie zunächst als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe. Seit 1991 ist sie Professorin für Mathematikdidaktik und hatte Lehrstühle an den Universitäten Flensburg, Oldenburg, Augsburg und schließlich München.

Ihr Interessenschwerpunkt liegt bei Fragen der Entwicklung mathematischer Kompetenz. Die Forschung ist interdisziplinär ausgerichtet, wobei es nationale und internationale Kooperationen mit Kollegen aus Psychologie, Pädagogik und Fachdidaktik gibt. Die Projekte sollen an der TUM School of Education fortgesetzt und ausgebaut werden.

Seit 2007 ist Reiss Mitglied des Fachkollegiums »Erziehungswissenschaft« der DFG und erhielt 2008 das Bundesverdienstkreuz für Verdienste um die Lehramtsausbildung.

### Kristina Reiss



**Zum 6. Oktober 2009** wurde PD Dr. Karsten Reuter, Leiter einer selbstständigen Nachwuchsgruppe am Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin, auf den Lehrstuhl für Theoretische Chemie der TUM berufen (vorgezogene Nachfolge Prof. Wolfgang Domcke). Verbunden hiermit sind Mitgliedschaften in der Fakultät Physik und dem neu gegründeten Zentralinstitut für Katalysatorforschung.

Karsten Reuter studierte Physik in Erlangen und York, Großbritannien, und promovierte in Erlangen, Madrid und Milwaukee



im Bereich der theoretischen Oberflächenphysik. Nach Aufhalten am Fritz-Haber-Institut und in Amsterdam habilitierte er 2005 an der FU Berlin. Seine Hauptarbeitsgebiete liegen im Bereich der quantitativen Modellierung von Materialeigenschaften und -funktionalitäten, mit heterogener Katalyse als einem Anwendungsschwerpunkt. Verfolgt werden hierzu insbesondere moderne Multiskalenmodellierungsansätze, die Methoden und Konzepte aus der Physik, Chemie, Material- und Ingenieurwissenschaften verknüpfen.

## Karsten Reuter



**Zum 15. Oktober 2009** wurde Dr. Luca Scardovi, Postdoc an der Fakultät für Maschinenbau und Luft- und Raumfahrt an der Universität Princeton, USA, zum Juniorprofessor für »Multi-Roboter-Regelung« der TUM berufen.

Luca Scardovi studierte Elektro- und Computertechnik an der Universität von Genova, Italien, wo er 2001 sein Laurea-Diplom erhielt und 2005 den Ph.D. Anschließend war er Adjunct Professor an

der Universität von Salento, Lecce, Italien. Von 2005 bis 2007 arbeitete er als Postdoc an der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik an der Universität von Liège, Belgien, und von 2007 bis 2009 an der Universität Princeton. Seine Forschungsinteressen sind dynamische Systeme mit besonderem Fokus auf Analyse und Regelung komplexer vernetzter Systeme.



## Luca Scardovi



**Zum 1. Oktober 2009** wurde Dr. Stephan A. Sieber, Emmy-Noether-Nachwuchsgruppenleiter an der LMU München, auf den Lehrstuhl für Organische Chemie II der TUM berufen (Nachfolge Prof. Horst Kessler).

Stephan A. Sieber studierte Chemie an den Universitäten Marburg und Birmingham, Großbritannien. Seine Doktorarbeit fertigte er in den Arbeitsgruppen von Prof. Mohamed A. Marahiel in Marburg und Prof. Christopher A. Walsh an der Harvard Medical School in Boston, USA, an. Nach



der Promotion im Jahr 2004 wechselte er, unterstützt durch ein DFG-Stipendium, in die Arbeitsgruppe von Prof. Benjamin F. Cravatt an das Scripps Research Institute in La Jolla, USA. Von dort wechselte er 2006 an die LMU München. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen im Bereich der Chemischen Biologie. Mit seinen Mitarbeitern sucht er mit Hilfe chemischer Methoden nach neuen Angriffsziele in pathogenen Bakterien, um so neue Wirkstoffe gegen die zunehmende Bedrohung von multiresistenten Keimen zu finden.

## Stephan A. Sieber



**50** Meter hohe Extravaganz auf dem Forschungscampus Garching: Der neue Beobachtungs- und Kontrollturm südlich der Ludwig-Prantl-Straße an der Einfahrt zum Forschungszentrum ist so gut wie fertig. Im Herbst 2009 wurden die Fassadenarbeiten weitgehend abgeschlossen. Letzte Schritte erfolgen im Frühjahr 2010 – die Abdichtungsarbeiten erfordern eine Mindesttemperatur von 10° C.

Das elegante Bauwerk wurde entworfen von Prof. Hannelore Deubzer, Ordinaria für Raumkunst und Lichtgestaltung der TUM, mit ihrem Architekturbüro Deubzer König + Rimmel. Es löst den alten Masten nahe dem Forschungsreaktor ab, der seit 1961 die zum Betrieb der Forschungs-Neutronenquelle vorgeschriebenen klimatologischen Messwerte lieferte. Er musste seinen Platz räumen, um die Neubauten des Internationalen Kongresszentrums Garching zu ermöglichen.

Die Außenhülle des im Grundriss ovalen neuen Meteoturms besteht aus transluzentem Acrylglas – eine technologische Besonderheit. Insgesamt 152 solcher bis 6,5 m langen Elemente verkleiden die Fassade. Die 25 mm starken Acrylgläser wurden in einem speziellen Verfahren warm gebogen (»Temperung«) und von der Stahlbaufirma Hackl aus Regen montiert. Die in der Konstruktion ringartig gestapelten Gläser sind eine Schenkung der Firma Röhm Evonic an die TUM. Für die Tragwerksplanung stand das Ingenieurbüro Barthel & Maus München.

Eine Besonderheit ist die Fixierung der Gläser an die Unterkonstruktion. In der Regel wird Acrylglas wegen seiner konstruktiven Eigenschaften linear gelagert, sprich: Die Längskante wird in ein U-Profil eingestellt. Um die Arbeitsfugen der Plattenränder so gering wie möglich zu halten, wurden in diesem Fall spezielle Punkthalter entwickelt, mittels derer die vorgebohrten Platten fixiert wurden. Die Montage der Fassade erforderte eine immense handwerkliche Präzision und war wegen der großflächigen Elemente bei einer Traufhöhe von 47 m nur bei absoluter Windstille möglich.

Das Innere des Turms birgt feinste Technik: Kontinuierlich bestimmen Messgeräte wie Thermometer, Anemometer und Feuchtigkeitsfühler die für die Ausbreitung von Luftinhaltsstoffen relevanten Atmosphärengrößen, vor allem Wind- und Temperaturprofile. Daneben werden alle für die Klimatologie nötigen Parameter wie Niederschlag, Luftdruck und -feuchte sowie Strahlung bestimmt. Die Messebenen sind in 5, 10, 20, 35 und 50 m Höhe angeordnet. Dort befestigte Ausleger in alle vier Himmelsrichtungen, die sich zur Wartung und Kontrolle ins Turminnere fahren lassen, tragen die hochempfindlichen Geräte.

# Der Turmbau zu Garching



Simulation der funktionalen Grundbeleuchtung des Gebäudes. In Zukunft werden die oberen Ringe nachts illuminiert: Drei Ringe sollen einen digitalen TUM-Schriftzug tragen, auf dem fünften Ring werden Wetterdaten und Informationen zum Campus dargestellt. Technische Grundlage dafür ist eine Konstruktion mit einer LED-Beleuchtung.



## Studentenansturm schlägt alle Rekorde

Ein Rekordhoch an Neuimmatrikulationen verzeichnete die TUM zum Wintersemester 2009/10: Trotz der Auswahlverfahren in zahlreichen Studiengängen hatten sich fast 7 000 Erstsemester eingeschrieben. Das sind im Vergleich zum Vorjahr rund sechs Prozent mehr. Insgesamt studieren jetzt rund 24 500 junge Leute an der TUM.

Den steilen Aufwärtstrend kommentierte TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann so: »Es spricht für die jungen Talente, dass sie sich von der aktuellen Finanz- und Wirtschaftskrise nicht entmutigen lassen. Und die ausgezeichnete Reputation der TUM kommt natürlich hinzu.« Jenseits des historischen All-

zeithochs sei es vor allem aber die erlesene Qualität der Neuzugänge, auf die man ein besonderes Augenmerk lege. In vielen Studiengängen könne die TUM mittlerweile mit drastisch reduzierten Abbrecherquoten aufwarten, was ein biografischer und volkswirtschaftlicher Vorteil sei.

Der Präsident dankte in seiner Semester-Eingangsbilanz dem Freistaat Bayern für die »Hochschulmilliarde«, die besonders auch in den »harten« Fächern dazu beitrage, das hohe, wettbewerbsfähige Ausbildungsniveau zu halten. An jedem der drei großen TUM-Standorte München, Garching und Freising-Weihenstephan verzeichne man in

einzelnen Studiengängen sprunghafte Zuwächse, wobei das Bau- und Umweltingenieurwesen (plus 13 Prozent), die technikorientierte TUM-BWL (plus 76), das Maschinenwesen (11) und die Forstwissenschaften (31) besonders auffielen. Nicht verwunderlich, dennoch aber erfreulich sei angesichts der neu gegründeten TUM School of Education die gestiegene Nachfrage nach dem Höheren Lehramt Gymnasium bzw. berufliche Schulen mit einem Plus von 17 Prozent.



So schön kann das Studentenleben sein: Zur Immatrikulationsfeier kamen fast alle Erstsemester. Bier gab's wieder aus der TUM-eigenen »bayerischen Staatsbrauerei Weihenstephan« – diesmal 20 Hektoliter (das sind rund 0,1 Promille vom Jahresausstoß).

## »Volksfest« auf dem Forschungscampus Garching



In der Fakultät für Chemie ging es recht bunt...

© Andreas Heddergott

Mehr als 10 000 Interessierte lockte der Tag der offenen Tür am 24. Oktober 2009 auf das Forschungsgelände der TUM nach Garching.

Geboten wurde dem Publikum ein umfangreiches Programm zum Ausprobieren, Anschauen und Zuhören. Besonders begehrt waren die Führungen durch die Forschungs-Neutronenquelle und den Superrechner des Leibniz-Rechenzentrums. Die Teleskopvorführungen des Exzellenzclusters »Origin and Structure of the Universe« waren den ganzen Tag von Himmelforschern umlagert, obwohl das Wetter nur hin und wieder Sonnenbeobachtungen zuließ. Hoch spannend ging es am Maier-Leibnitz-Laboratorium (MLL) zu, so dass den Besuchern dort die

Haare zu Berge standen, während sich viele andere in der Physik und Chemie über ein zukünftiges Studium informierten.

2010 soll auf vielfachen Wunsch begeisterter Besucher eine »Lange Nacht der Wissenschaft« stattfinden. Termin ist Samstag, der 15. Mai, als Abschlussveranstaltung des ökumenischen Kirchentags zum Thema »Dialog mit der Wissenschaft«. Wie im Jahr 2007 wird der Campus dann voraussichtlich von 18 bis 24 Uhr geöffnet sein.



... und bei der Turbinenvorführung in der Fakultät für Maschinenwesen manchmal recht laut zu.

© Andreas Heddergott

## Da rauchen die Köpfe

Die TUM International School of Science and Engineering (IGSSE) und »Erfahrene Wege in die Forschung« (EWF) empfehlen wärmstens die Veranstaltungsreihe »Kamingespräche«.

Auch wenn bei den Kamingesprächen kein wirkliches Feuer flackert, so sprühen doch die Gedanken Funken und zünden die Ideen. Den

»How to be a successful computer scientist in industry – the dos and don'ts«. Henzinger, externes Mitglied des TUM-Hochschulrates, be-



Zwei Studenten plauderten bei den Kamingesprächen der IGSSE und des TUM-Förderprogramms EWF mit Prof. Georg Färber, emeritierter Ordinarius für Realzeit-Computersysteme und Mentor im EWF-Programm, über ihre Zukunftspläne.

ersten Kaminabend »Ideas and Their Realization« bestritten Dr. Manfred Stefener, Gründer der Smart Fuel Cell AG, und Prof. Dietmar Hein, Gründer der hs energieanlagen. Die beiden Unternehmer regten zum intensiven Dialog über zukünftige berufliche Möglichkeiten in Industrie und Wissenschaft an.

Der Informatikerin Monika Henzinger, Professorin für Theorie und Anwendungen von Algorithmen der Universität Wien, lauschte die Kaminrunde im Mai 2009, als es hieß

richtete über ihre langjährige Arbeitserfahrung bei Google.

Im November 2009 nahm Maschinenbaustudent Herbert Mangesius zum zweiten Mal an den Kamingesprächen teil. Seine Meinung dazu: »Ein besonderes Flair kommt auf, wenn in der IAS-Villa in der Nymphenburgerstraße über Themen wie »Space Exploration and the Future of the Universe« mit den TUM-Professoren Ulrich Walter und Friedrich Pfeiffer lebendig diskutiert wird. Vor allem der Dialog mit erfolgreichen



Sehr lebendig schilderte Monika Henzinger ihre Erfahrungen bei dem Internet-Dienstleister Google und nutzte die großartige Atmosphäre der Kamingespräche, um sich mit den Studierenden zu unterhalten.

Unternehmern und Experten macht die Veranstaltung so wertvoll für Studierende und Doktoranden. Es bietet sich die Möglichkeit aus den detailgetriebenen »Tälern der Wissenschaft aufzusteigen auf Gipfel, um von dort aus einen Überblick zu erhalten und nicht zuletzt dadurch zielgerichtet Entscheidungen treffen zu können. Die »Fireside-Chat«-Serie hat einen festen Platz in meinem Kalender. Jedem, der die Möglichkeit hat, daran teil zu nehmen, kann ich die Kamingespräche nur ans Herz legen. Bis zum nächsten Mal...«

*Karoline Holländer  
Henrike Rietz-Leiber*

Nächstes Kamingespräch im Februar 2010:

[www.tum.igsse.de](http://www.tum.igsse.de)

[www.tum.de/mentoring/ewf](http://www.tum.de/mentoring/ewf)



© Eckert/Reidegott

## Adventsmatinee als Benefizkonzert

Volles Haus, voller Erfolg: Mit einem komplett ausgebuchten Benefizkonzert zugunsten der TUM-Kindergärten und -krippen in Garching und Weihenstephan hat das Symphonische Ensemble München im November 2009 in der Philharmonie im Gasteig die erste Adventsmatinee der TUM musikalisch gestaltet. Rund 50 000 Euro an Spenden für die Ausstattung der Kinderbetreuungseinrichtungen für die Familien TUM-Beschäftigter kamen dabei zusammen.

23 000 Euro waren bereits im Vorfeld der Matinee gespendet worden, weitere 15 000 Euro kamen aus den Spenden hinzu, um die TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann 2008 zu seinem 60. Geburtstag gebeten hatte. Mit Hilfe der Spenden werden Inneneinrichtung und Spielgeräte gekauft: für das nach seiner

Erweiterungsbau der Kindervilla zur Verfügung, der im Frühjahr 2010 beginnen soll. Betreiber beider Betreuungseinrichtungen ist das Studentenwerk. Mit Kinderhaus und -villa wolle die TUM »als Universitätsgemeinschaft ein Zeichen setzen, dass Universität mehr ist als wissenschaftliche Leistung«, sagte Herrmann, »und dass wissenschaftliche Leistung ganz besonders auch eine Frage der emotionalen Kohärenz der Menschen ist, die diese Universität tagtäglich gestalten und im internationalen Wettbewerb voranbringen.«

Stifterin benannte Ingeborg Ortner-Kinderhaus Garching (Baukosten 1,6 Millionen Euro), das im Frühjahr 2010 mit einer Kindergartengruppe von 24 Plätzen und drei Krippengruppen à 12 Plätzen in Betrieb gehen wird. Und für die ebenfalls nach ihrer Stifterin benannte »Dr. Gudula Wernicke-Rastetter-Kindervilla« am Weihenstephaner Berg, die bereits 2008 für zwölf Krippenkinder eröffnet wurde. Außerdem stellt die Friedrich Schiedel-Stiftung 100 000 Euro für einen

Der Präsident wollte die Adventsmatinee als gemeinschaftsstiftendes Ereignis verstanden wissen, zu dem sie auch wurde: Erstmals trafen »TUMlinge« mehrerer Generationen – Studierende, Mitarbeiter, Professoren – sowie Förderer und Stifter bei einem musikalischen Anlass zusammen. Er erhofft sich, dass damit die Hochschulgemeinschaft immer stärker zusammenwächst und dass vor allem die Ehe-



© Astrid Eckert

Das gibt es nur an der TUM: eine Urkunde zum 50-jährigen Jubiläum des Studienabschlusses. Die Wiedersehensfreude unter den Absolventen war groß.



Die drei Klaviersolisten Prof. Wolfgang A. Herrmann, Dr. Silvia Dankesreiter und Prof. Renée Lampe

maligen auch durch finanzielle Beiträge die TUM unterstützen. »Vor allem wenn man älter wird, soll die Grundlegung eines erfolgreichen Berufslebens durch ein Studium an der TUM nicht vergessen werden, das ist doch eigentlich Ehrensache. Ich wollte auch da vorausgehen und habe die Spenden zu meinem runden Geburtstag den TUM-Kinderhäusern zufließen lassen, nebst Matinee-Spende, klar.«

Der Einladung zur Adventsmatinee waren mehr als 2 400 Gäste gefolgt, darunter viele Freunde und Förderer der TUM wie auch

deren Alumni. 140 Alumni feierten im Gasteig ihr 50. Diplom-Jubiläum, 18 feierten 50 Jahre Promotion. Die Jubilare wurden für die langjährige Treue zu ihrer Universität mit Goldenen Diplom- bzw. Promotionsurkunden ausgezeichnet. Für TUM-Präsident Herrmann ist klar, dass das »identitätsstiftende TUM-Familienfest« eine neue Tradition der Universität begründet. Die nächste Konzertmatinee findet am ersten Adventssonntag 2010 wieder in der Philharmonie im Gasteig statt.

## Akademischer Jahrgottesdienst



Zu Beginn des akademischen Jahres feierten die TUM und die Hochschule für Musik und Theater (HMT) am 17. November 2009 zum ersten Mal einen offiziellen ökumenischen Gottesdienst in der Basilika St. Bonifaz. Es zelebrierten Erzbischof Dr. Reinhard Marx und Landesbischof Dr. Johannes Friedrich. Die große, teils eigens komponierte Kirchenmusik wurde von Professoren und Studierenden der HMT dargeboten. Das kirchliche Ereignis soll als nachbarschaftliche Tradition verstetigt werden.

Sie begannen das akademische Jahr mit einem Gottesdienst: Dr. Johannes Friedrich und Dr. Reinhard Marx, flankiert von Dr. Hermann M. Probst (l.), evangelischer Hochschulpfarrer, und Dr. Richard Götz (r.), katholischer Hochschulpfarrer.

## Workshop in Kenia

**Ökonomische, ökologische und sozio-kulturelle Nachhaltigkeit – darum drehte sich alles bei den Workshops, die vier TUM-Studierende in den Sommer-Semesterferien 2009 an zwei kenianischen Universitäten durchführten.**

BA Therese Hertel, Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Fegg, Dipl.-Ing. (FH) Ludwig Kronthaler und BA Eveli Soode studieren im Master-Studiengang Sustainable Resource Management (SRM). Von August bis Oktober 2009 reisten sie nach Kenia, um das Kooperationsprojekt »Joint Undertaking to Multiply Powers (JUMP)« der TU Dortmund zu unterstützen. An der Pwani University in Kilifi und am Taita-Tavet-Campus der Jomo Kenyatta University of Agriculture & Technology in Voi leitete das SRM-Team in diesem »Train-the-Teacher«-Programm ein breit gefächer-

tes Angebot selbst erarbeiteter Workshop-Module.

Gemeinsam mit kenianischen Professoren, Dozenten und einigen Studenten aus unterschiedlichen Fachrichtungen behandelten die TUM-Studierenden auf interaktive Weise Nachhaltigkeitsthemen wie »Protected Area & Wildlife Management«, »Renewable Energies«, »Sustainable Tourism«, »Protection of Forest Ecosystems«, »Material and Waste Management«, »Sustainable Agriculture« und »Cross Cultural Communication«.

### Eine kenianische Weihnachtsgeschichte

Die vier SRM-Studierenden lernten auch die Kinder und den Manager eines Waisenhauses kennen. Als sie den Leiter fragten, ob sie denn Süßigkeiten für die »Watamu-Kids« mitbringen sollten, war die Antwort: Wesentlich besser wäre es, Nahrungsmittel zu spenden. Als die jungen Leute dann mit einem Kofferraum voller Essen ankamen, war die Freude enorm.

Von den Umständen vor Ort sehr berührt, nahmen sich die vier vor, das Waisenhaus zukünftig zu unterstützen – zum Beispiel in der Vorweihnachtszeit mit der »kenianischen Weihnachtsgeschichte«. Dazu parkten sie einen »safari-tauglichen« Bus vor der Mensa am Wissenschaftszentrum Weihenstephan und verkauften dort Kulinarisches aus Kenia und Deutschland. Mit dem Erlös, der zu 100 Prozent ans Waisenhaus ging, werden die »Watamu-Kids« mit Lebens- und Arzneimitteln versorgt.

Angesichts der prekären Lage in Kenia und ganz Ostafrika war auf kenianischer Seite das Interesse an solchen Themen groß, die Workshops wurden gut besucht. Gemeinsam analysierte und diskutierte man aktuelle Probleme, wobei diverse Lösungsansätze und Zukunftsszenarien, zum Teil auch direkt für die Universitäten, entstanden. Wichtig waren einfache, kostengünstige und leicht umsetzbare Lösungen. Anklang fanden auch spielerische Bestandteile der Workshops, die die Notwendigkeit eines sinnvollen und nachhaltigen Ressourcenmanagements verdeutlichten, etwa »Fish Banks Ltd.«, ein Gruppenspiel nach Dennis L. Meadows.

Resümee der Gruppe: »Es hat uns allen sehr großen Spaß gemacht, die Workshops gemeinsam auszuarbeiten und durchzuführen. Es war viel Arbeit, aber wir hatten dabei große Freiheiten und sind uns sicher, dass ein geniales Programm entstanden ist. Gerade unsere eigenen verschiedenen Hintergründe, die Erfahrungen aus unserem SRM-Masterprogramm und auch die Gespräche mit unseren international erfahrenen Kommilitonen, Dozenten und Professoren haben uns sehr dabei geholfen.«



© Eveli Soode

Semesterferien einmal anders: In Kenia hielten vier TUM-Studierende selbst erarbeitete Workshops mit afrikanischen Dozenten ab.

Ludwig Kronthaler

## Südafrika: TUM-Studenten bauen für Kinder

Realitätsfernes Studieren ohne Bezug zu den Problemen unserer Welt? Davon ist dieses interdisziplinäre Entwurfs- und Bauprojekt der TUM weit entfernt: Das Fachgebiet Holzbau der Fakultät für Architektur (Prof.

Ziel war es, ein energieautarkes Gebäude aus örtlichen Baustoffen zu entwickeln, das von der Studentengruppe und lokalen Arbeitskräften in sehr kurzer Zeit und mit einfachsten Mitteln errichtet werden konnte. Der neue Kindergarten besteht aus einer umfassenden Mauerwerkswand aus luftgetrockneten Lehmsteinen und wettergeschützten Innenwänden in Holzrahmenbauweise. Die unterschiedlich konstruierten Wände

wurden die Gruppenräume des Kindergartens mit einer Fußbodenheizung ausgestattet, die über Solarkollektoren auf der besonnten Nordwand und einen großen Speichertank betrieben wird.

Die Mittel für das Projekt stammten hauptsächlich aus privaten Spenden, hinzu kam eine finanzielle Unterstützung der Bayerischen Staatskanzlei. Zu den Reisekosten der



Begeistert nahmen die Kinder das neue Gebäude in Besitz.

© Mike Hall, Kapstadt

Hermann Kaufmann) und der Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen (Prof. Stefan Winter) taten sich zusammen, um den Studenten eine Chance zu geben, einen Kindergarten in Südafrika zu entwickeln und mit eigenen Händen zu bauen. So entstand in nur neun Wochen Bauzeit im Frühjahr 2009 ein neuer Kindergarten für 80 Landarbeiterkinder in Raithby am Kap der Guten Hoffnung.

können die jeweiligen Funktionen übernehmen, die für ein ausgeglichenes Innenraumklima im Sommer wie im Winter notwendig sind: große Speichermasse in den Lehmwänden, gute Wärmedämmung in den Holzwänden und in der Dachkonstruktion. Als weitere Besonder-

Studierenden steuerten die beteiligten Fakultäten einen großen Teil aus Exkursionsmitteln bei.

*Susanne Gampfer*



## Bundesverdienstkreuz für Ernst Rank

Für seine Verdienste um Lehre, Forschung und damit das Allgemeinwohl wurde Prof. Ernst Rank (r.), Ordinarius für Computation in Engineering der TUM, mit dem Bundesverdienstkreuz geehrt. Der TUM-Wissenschaftler habe »in langjähriger Lehr- und Forschungstätigkeit die wissenschaftliche Informatik zu einer der neuen Grundlagen des modernen Bauingenieurwesens entwickelt«, sagte Bayerns Wissenschaftsminister, Dr. Wolfgang Heubisch, der die vom Bundespräsidenten verliehene Auszeichnung überreichte. Rank leitet die TUM Graduate School (s. TUMcampus 4/09 S. 6 ff.), das innovative Graduiertenkolleg der TUM, das sich in Form und Inhalt der Doktorandenausbildung an höchsten internationalen Standards misst. Zugleich ist der langjährige TUM-Vizepräsident für Forschung auch Direktor der TUM International Graduate School of Science and Engineering, die Natur- und Ingenieurwissenschaften auf der Ebene der Graduierten- und Postgraduierten-ausbildung miteinander vernetzt, indem sie interdisziplinäre Forschungsprojekte unterstützt, zum Beispiel durch Doktorandenstipendien oder die Finanzierung von Auslandsaufenthalten.

## Preise und Ehrungen

**E.ON Energie** hat in Kooperation mit der TUM bereits zum dritten Mal den E.ON Future Award vergeben. Der Wissenschaftspreis, der mit insgesamt 60 000 Euro dotiert ist, honoriert herausragende Dissertationen und Abschlussarbeiten, die an der TUM entstanden sind. In diesem Jahr wurden drei Dissertationen mit einem Preisgeld von jeweils 10 000 Euro sowie sechs Diplomarbeiten mit einem Preisgeld von je 5 000 Euro zu den Themen Energie, Zukunft, Technik oder Innovation ausgezeichnet. Die neuen Preisträger und ihre Diplom- und Masterarbeiten: M.Sc. **Anas Al-Nuaimi**, »Visual Localization and Navigation using Rapid Feature Matching«, Lehrstuhl für Medientechnik; Dipl.-Ing. **Nasim Karizi**, »Entwicklung eines nachhaltigen Kühlungs-Systems für trockene Klimazonen der Erde«, Lehrstuhl für Grundlagen der Gestaltung und Darstellung; Dipl.-Ing. **Peter Esslinger**, »Evaluation von kommunikationstechnikbasierten Regelkonzepten zur Verbesserung der Spannungsqualität in realen Niederspannungsnetzen«, Fachgebiet Elektrische Energieversorgungsnetze; Dipl.-Phys. **Sabrina Niesar**, »Hybride Solarzellen mit Silizium-Nanopartikeln«, Lehrstuhl für experimentelle Halbleiterphysik II; Dipl. Math. **Tobias Pfaffmoser**, »Methoden zur automatischen und anatomieunabhängigen Biasfeldkorrektur auf MRT-Datensätzen«, Lehrstuhl für numerische Mathematik; Dipl.-Phys. **Martin Winkler**, »Gravitino Dark Matter with a Stau NLSP«, Theoretische Physik. Für ihre Dissertationen wurden honoriert: Dr. **Werner Hofmann**, »Breitbandige VCSEL für die optische Nachrichtentechnik«, Lehrstuhl für Halbleitertechnologie; Dr. **Nina Laar**, »Entwicklung und Validierung eines resorbierbaren Drug-Delivery-Systems für die Harnblase«, Lehrstuhl für Medizintechnik und Dr. **Sebastian Rammensee**, »Assembly on engineered Spider Silk in Microfluidic Devices and Free Surface Flow«, Lehrstuhl für Zellbiophysik.

**Gut versorgt:** Der mit 3 500 Euro dotierte Süd-Chemie-Förderpreis 2009 im Fach Betriebswirtschaftslehre ging am Tag der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der TUM an Dipl.-Kfm. **Jan Michalski**, Absolvent des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre – Controlling. Er wurde für seine hervorragende Diplomarbeit »Business Analysis of the Value Chain for Hydrogen as a Transportation Fuel« ausgezeichnet, die einen detaillierten Überblick über die Struk-



tur und wesentliche ökonomische Einflussfaktoren auf die Wertschöpfungskette von Wasserstoff als Kraftstoff der Zukunft gibt. Aufbauend auf einem Optimierungsmodell für Wasserstoffinfrastruktur entwickelte Michalski in Kooperation mit der Ludwig-Bölkow-Systemtechnik, einer Münchner Beratung für Energie- und Umweltthemen, ein umfangreiches Analysetool, mit dem die erforderlichen Investitionen berechnet und betriebswirtschaftlich bewertet werden können. Auf diese Weise konnte er den Aufbau der Wasserstoffinfrastruktur szenarienartig simulieren und dabei wichtige Aussagen über die Wirtschaftlichkeit von unterschiedlichen Technologiemöglichkeiten und Versorgungskonzepten ableiten.

**Robot Award:** Die Kamera »EyeSeeCam«, entwickelt im Rahmen des **TUM-Exzellenzclusters »Cognition for Technical Systems«** (CoTeSys), wurde auf dem alljährlichen Roboter-Festival »RoboDays« in Odense, Dänemark, mit dem RoboDays international robot award ausgezeichnet. Die Kamera folgt Augenbewegungen mit geringer Zeitverzögerung und kann als »künstliches Auge« genau das wiedergeben, was der Mensch sieht. Als ein Kriterium für die Prämierung der EyeSeeCam nannte die Jury die gelungene Übertragung menschlicher Qualitäten auf eine Maschine. Mit dem Preisgeld von 10 000 Euro möchte das CoTeSys-Forschungsteam um Dr. Erich Schneider von der LMU ein Kopfkamera-System entwickeln, das einen Winkel von 360 Grad abdeckt.

**Design-Prinzip:** Mit dem Best Paper Award wurden auf der 9. Internationalen Konferenz der Wirtschaftsinformatik in Wien Dipl.-Wirtsch.-Inf. **Michael Schermann** und Prof. **Helmut Krcmar** vom Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik der TUM ausgezeichnet. Vorgestellt hatten sie ihren gemeinsam mit Wissenschaftlern der Universität Duisburg-Essen erarbeiteten Ansatz der Design Principles. Dabei handelt es sich um eine Erweiterung der forschungsmethodischen Grundlagen der Wirtschaftsinformatik.

**Zuse-Medaille:** Auf dem zweiten »Deutschen Obermeistertag«, Bestandteil des Deutschen Bauwirtschaftstages, wurde Prof. **Ernst Rank**, Ordinarius für Computation in Engineering der TUM, die Konrad-Zuse-Medaille, die höchste Informatik-Auszeichnung in Deutschland verliehen. Diese Medaille wird im jährlichen Wechsel von der Gesellschaft für



#### Ehrendoktorwürde für Wolfgang A. Herrmann

Prof. Giorgi Khubua (I.), Präsident der georgischen Tiflis State University (TSU) und Direktor der Georgischen Akademie der Wissenschaften, verlieh dem Präsidenten der TUM, Prof. Wolfgang A. Herrmann, die Ehrendoktorwürde der TSU. Es ist der mittlerweile elfte Dokortitel ehrenhalber für Herrmann. Die TSU ist mit mehr als 35 000 Studierenden, rund 5 000 Mitarbeitern und über 180 Lehrstühlen die größte Universität Georgiens und im kaukasischen Raum. Anlässlich der Ehrenpromotion empfing der Patriarch der Georgischen Orthodoxen Kirche den TUM-Präsidenten und seine Delegation zu einem Gedankenaustausch.





### Ehrendoktorwürde für Javier Esparza

Die Würde eines Ehrendoktors erhielt Prof. Javier Esparza (I.), Ordinarius für Grundlagen der Software-Zuverlässigkeit und theoretische Informatik der TUM, von der Masaryk-Universität in Brno, Tschechische Republik. Damit würdige die Universität die jahrelange intensive und erfolgreiche Zusammenarbeit mit Esparza und seinem Lehrstuhl, sagte Prof. Antonin Kučera, Prodekan der Fakultät für Informatik der Masaryk-Universität, der die Auszeichnung vornahm. Die Zusammenarbeit begann mit einem Humboldt-Stipendium, aus der eine Institutspartnerschaft der Alexander von Humboldt-Stiftung erwuchs. Es entstanden viele gemeinsame Publikationen, und der wissenschaftliche Nachwuchs profitiert von den häufigen wechselseitigen Besuchen.

Informatik und dem Zentralverband des Deutschen Baugewerbes vergeben. Das Baugewerbe verdankt dem TUM-Wissenschaftler wesentliche Rationalisierungsmöglichkeiten in modernen Bauprozessen, für die er durch seine Forschungsarbeiten die Voraussetzung schuf. Dabei ging es vor allem um die Verknüpfung von virtuellen Modellen und Methoden sowie deren Simulation am Computer. Von bislang 13 verliehenen Konrad-Zuse-Medaillen gingen vier an Professoren der TUM.

**Allgemein hervorragend:** Mit dem höchsten in der Allgemeinmedizin vergebenen Preis ausgezeichnet wurde Prof. **Antonius Schneider**, Ordinarius für Allgemeinmedizin am TUM-Klinikum rechts der Isar: Er erhielt den mit 25 000 Euro dotierten 1. Preis des Deutschen Forschungspreises für Allgemeinmedizin (Lothar-Beyer-Preis) für sein Forschungsprojekt zur Diagnostik von Asthma bronchiale und COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Chronisch obstruktive Lungenerkrankung) in der Hausarztpraxis. In der vom BMBF geförderten Studie an mehr als 1 000 Patienten aus Hausarzt- und Lungenfacharztpraxen konnte Schneider zeigen, dass die diagnostische Genauigkeit von klinischen Symptomen bei Verdacht auf Asthma bronchiale/COPD nicht vom Krankenhaus auf den hausärztlichen Bereich übertragbar ist. Für die Diagnose in der Hausarztpraxis stellte Schneider konkrete Empfehlungen auf.

**Perfekte Suchmaschine:** Mit dem Friedrich L. Bauer-Preis 2009 der Fakultät für Informatik der TUM wurde Dr. **Stephen Wolfram**, Gründer und CEO von Wolfram Research und Entwickler der Suchmaschine Wolfram|Alpha, ausgezeichnet. Der mit 25 000 Euro dotierte Preis wurde ihm in Anerkennung seiner herausragenden Leistungen bei der Entwicklung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Software Mathematica verliehen. Im Mai 2009 schaltete Wolfram Research die Computational Knowledge Engine Wolfram|Alpha im Internet frei, eine Art Suchmaschine, die ihre Antworten nicht aus dem Web generiert. Sie greift auf firmeneigene Datenbanken zurück. Das Webportal gibt vor allem Antworten auf detaillierte naturwissenschaftliche Fragen: So berechnet es beispielsweise Integrale, gibt Auskunft über die Lebenserwartung in einem bestimmten Land oder errechnet Hypothekenzahlungen. Die Antworten werden in Graphen und Vergleichen dargestellt.

**Finanzspritze:** Der Bund der Freunde der TUM e.V. hat auf seiner Vorstandssitzung im Juli 2009 folgende Projekte für eine Förderung ausgewählt: Das Projekt »Blickgesteuerte Interaktion mit Peripheriegeräten« von Dr. **Christian Lange** und Prof. i.R. **Heiner Bubb** vom Lehrstuhl für Ergonomie, wird mit 20 400 Euro gefördert. Die Arbeit zur »Alterstraumatologie – Analyse der Immunsystemfunktion und des oxidativen Stresses in immunkompetenten Zellen des alten Patienten nach Trauma« von Prof. **Andreas Nüssler** und Dr. **Helen Vester** aus der Unfallchirurgischen Forschungsabteilung des Klinikums rechts der Isar wird mit 21 600 Euro unterstützt. Schließlich wurden dem Projekt »Prädiktion der Alzheimer-Demenz durch lösliche Amyloid-Vorläufer-Proteine im Liquor« von Dr. **Robert Perneczky** und Dr. **Panagiotis Alexopoulos** von der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Neurobiologisches Labor und Zentrum für kognitive Störungen des Klinikums rechts der Isar 19 825 Euro bewilligt.

**Elitestipendiaten:** Fünf junge Wissenschaftler der TUM erhielten im Wintersemester 09/10 Graduierten-Stipendien von der Universität Bayern e. V.: Dipl.-Chem. **Annemarie Frey**, Lehrstuhl für Technische Chemie 1, Dipl.-Phys. **Jona Kayser** und Dipl.-Phys. **Kurt Schmoller**, beide Lehrstuhl für Zellbiophysik (E27), **André Manook**, Lehrstuhl für Nuklearmedizin, und **Nadine Schwierz**, Lehrstuhl für Physik II (T37). Zudem wurde MSc **Ekaterina Elts**, Lehrstuhl für Informatik 5, für ein Postgraduierten-Stipendium ausgewählt. Die Bewerbung um die nach dem Bayerischen Elitförderungsgesetz vergebenen Stipendien ist nahezu laufend möglich. Die Stipendiaten können an speziellen Angeboten der Universität Bayern sowie des Elitenetzwerks Bayern teilnehmen.

[www.unibayern.de](http://www.unibayern.de)

**Versilbert:** In Anerkennung seiner besonderen Verdienste um die Förderung des Bayerischen Zimmer- und Holzbaugewerbes wurde Prof. **Gerd Wegener**, Ordinarius für Holztechnik und Holzkunde der TUM, die Silberne Ehrennadel des Bayerischen Zimmererhandwerks verliehen.

**Vergoldet:** Mit einer Sprengel-Liebig-Medaille in Gold zeichnete der Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA) Prof. **Frieder Jörg Schwarz** aus. Der wissenschaftliche Mitarbeiter am Lehrstuhl für Tier-



#### Bundesverdienstkreuz für Claus Thaller

Für seine besonderen Verdienste wurde Claus Thaller (l.), ehemaliger kaufmännischer Direktor des Klinikums rechts der Isar der TUM, mit dem Bundesverdienstkreuz ausgezeichnet. Wissenschaftsminister Dr. Wolfgang Heubisch überreichte ihm die Auszeichnung für seine Beteiligung an der Umstrukturierung der Universitätskliniken in Bayern. Claus Thaller ist es in erster Linie zu verdanken, dass das Klinikum rechts der Isar seit 2003, anfangs zunächst als Modellversuch, eine Anstalt des öffentlichen Rechts ist. Das erfolgreiche Modell veranlasste den Freistaat Bayern im Jahr 2006 dazu, alle bayerischen Universitätskliniken in diese Rechtsform zu überführen.





## DAAD-Preis 2009

Der mit 1 000 Euro dotierte DAAD-Preis wurde 2009 an die Architekturstudentin Xiaoyan Yu (2. v.l.) für ihre Studienleistung und ihr soziales Engagement verliehen. »Die 27-jährige Chinesin«, so Prof. Tina Haase (l.), Ordinaria für Bildnerische Gestaltung der TUM, »verblüffte 2007 mit einem Kurzfilm und 2008 mit einer Bodenskulptur aus Aluminiumfolie. In einer weiteren Arbeit verschränkte sie in einer kleinen Spiegel-Kiste Mikro- und Markokosmos, so dass man die Unendlichkeit in den Händen zu halten glaubte. Ihre künstlerische Haltung ist sehr gut entwickelt, eigenständig, kraftvoll und spricht eine internationale und zeitgenössische Sprache. Hervorzuheben ist die große Hilfsbereitschaft von Frau Yu, die Ausstellungsaufbauten stets wesentlich erleichtern. Selbstständig erlernte sie die Technik des Filmschneidens, die sie dann an andere Kollegen weiter vermittelte.« Der Preis an Xiaoyan Yu wurde im Rahmen des DAAD-Stipendiatentreffens von Prof. Liqiu Meng (r.), Vizepräsidentin der TUM, überreicht. Dr. Nina Lemmens (2.v.r.), Leiterin der Abteilung Internationalisierung und Kommunikation des DAAD, begleitete die Veranstaltung an der TUM.

ernährung der TUM wurde für seine hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen und besonderen Verdienste um den VDLUFA geehrt.

**Summa cum laude:** Dr. **Fahria Masum**, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Bodenordnung und Landentwicklung der TUM, wurde für ihre hervorragende Dissertation über Stadtrandprobleme in Entwicklungsländern am Beispiel der Millionenstadt Dhaka, Bangladesh, ausgezeichnet. Sie erhielt den mit 2 000 Euro dotierten Förderpreis des Förderkreises Bodenordnung und Landentwicklung München e.V. Fahria Masum ist die erste Alumna des TUM-Masterstudiengangs Land Management, die promoviert wurde und nun am Centre of Land and Environmental Risk Management der TUM arbeitet.

**Glanz und Gloria:** Den alljährlich von der TUM und dem Fürstenhaus Thurn und Taxis verliehenen, mit 6 000 Euro dotierten Förderpreis für die Forstwissenschaft erhielt in diesem Jahr Dr. **Sebastian Höllerl** für seine Doktorarbeit »Auswirkungen von waldbaulichen Maßnahmen auf die Stabilität (Resistenz und Elastizität) von Fichtenreinbeständen in der Bergmischwaldstufe der Bayerischen Alpen – Eine Analyse aus waldbaulich-forstökonomischer Sicht«. Der junge Forstrat, der am Lehrstuhl für Waldbau der TUM lehrt und forscht, hat mit der Bestnote »summa cum laude« an der TUM promoviert.

**Forscherschule:** Ein Betreuungsgymnasium der TUM, das Joseph-von-Fraunhofer-Gymnasium in Cham, ist vom Sponsorpool Bayern mit dem Sonderpreis »Forscherschule des Jahres 2009 in Bayern« ausgezeichnet worden. Das Gymnasium wird von Prof. Arnulf Melzer, Leiter des Fachgebiets Limnologie der TUM, betreut. Der Sponsorpool, eine Gemeinschaftsaktion der E.ON Bayern AG, des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus und des Jugend forscht e. V., vergibt jährlich attraktive Sonderpreise an junge Forscherinnen und Forscher sowie an die sie betreuenden Schulen. Für den mit 3 000 Euro dotierten Preis waren zehn Gymnasien aus ganz Bayern nominiert.

**Nach Frankreich:** Ein Stipendium der Bayer Science & Education Foundation erhielt **Silvan Türkcan**, Physikstudent an der TUM. Das ermöglicht ihm, an einer École Polytechnique in Frankreich seine Dis-

sertation anzufertigen, Thema: »Untersuchung einer Toxin-Zell-Wechselwirkung durch Einzelmolekülmikroskopie mit Nanopartikeln«. Die Bayer Science & Education Foundation fördert Menschen, die besonderes Engagement zeigen und Herausragendes auf ihrem Gebiet leisten – auch und gerade, wenn sie erst am Anfang einer wissenschaftlichen Karriere stehen.

**Bergey Medal:** Der Bergey's Manual Trust hat Prof. **Karl-Heinz Schleifer**, emeritierter Ordinarius für Mikrobiologie und Emeritus of Excellence der TUM, für dessen hervorragende Verdienste auf dem Gebiet der Taxonomie von Bakterien mit der Bergey Medal 2009 ausgezeichnet. Der 1936 gegründete Bergey's Manual Trust, dem Schleifer zwanzig Jahre lang angehörte, kümmert sich um die Entwicklung bakterieller Systematik und Nomenklatur und ist verantwortlich für die Herausgabe des »Bergey's Manual of Systematic Bacteriology«, eines weltweit anerkannten Referenzwerks für Bakteriologen.

**Kultur und Evolution:** Für ihre am Lehrstuhl für Angewandte Geometrie und Diskrete Mathematik der TUM angefertigte Doktorarbeit »Evolving trees: Modelle für Entstehung und Aussterben der Arten« wurde Dr. **Tanja Stadler** mit dem Kulturpreis Bayern der E.ON Bayern AG ausgezeichnet. Stadler untersucht mathematische Modelle für die Evolution des Lebens. Ihre Erkenntnisse tragen beispielsweise dazu bei, die schnelle Ausbreitung von Viruserkrankungen zu verstehen und Strategien zur Bekämpfung von Epidemien zu entwickeln. Die E.ON Bayern AG sieht ihren Kulturpreis Bayern als Dank und Würdigung für Persönlichkeiten, die Herausragendes für Kunst und Wissenschaft in Bayern leisten und geleistet haben.

**Wasser Wüste Welt:** Den mit 1500 Euro dotierten ersten Preis der Umweltstiftung »Wasser Wüste Welt« (www.Umweltstiftung) erhielt Dipl.-Ing. **Thomas Linner**, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Baurealisierung und Bauinformatik der TUM, für seine Arbeit am Konzept selbstversorgender Gebäude. Die von dem Unternehmer und Erfinder Gerhard Fabritz gegründete www.Umweltstiftung mit Sitz in Krefeld will mit Argumenten, Synergien und neuen technischen universitären Einrichtungen zur Reduzierung der Umweltbelastung beitragen.



#### **Bund der Freunde der TUM: Promotionspreis 2009**

Für sechs herausragende Dissertationen hat der Bund der Freunde der TU München auch in diesem Jahr jeweils einen Promotionspreis verliehen. Ausgezeichnet wurden (v. l.): Dr. Alexander Kupzok (Bauingenieur- und Vermessungswesen, Thema: »Modelling the Interaction of Wind and Membrane Structures by Numerical Simulation«), Dr. Stefan Zöls (Elektrotechnik und Informationstechnik, »Peer-to-Peer Networking in Heterogeneous Communication Environments«), Dr. Tobias Neckel (Informatik, »The PDE Framework Peano: An Environment for Efficient Flow Simulations«), Dr. Sandra Spielvogel (Wissenschaftszentrum Weihenstephan, »Chemical composition, spatial distribution and stocks of organic matter in a temperate high-elevation forest region«), Dr. Angelika Peer (Elektrotechnik und Informationstechnik, »Design and Control of Admittance-Type Telemanipulation Systems«), Dr. Regina Egelhofer (Maschinenwesen, »Aircraft design driven by climate change«). TUMcampus wird in loser Folge die Promotionsarbeiten vorstellen.



**VDE-Preise:** Drei der vom VDE Südbayern verliehenen VDE Awards 2009 für herausragende Leistungen auf technisch-wissenschaftlichem Gebiet gingen an die TUM: In der Kategorie Wissenschaft wurden Dipl.-Ing. **Maximilian Kühne**, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik, für seine Diplomarbeit »Entwicklung eines Simulationsmodells für die großtechnische Speicherung elektrischer Energie« und Dipl.-Ing. **Nicolas Alt**, Doktorand am Lehrstuhl für Medientechnik, für seine Masterarbeit »Optimal Template Selection for Visual Tracking« ausgezeichnet. In der Kategorie Wirtschaft Start up erhielt den Preis die Nomor Research GmbH, 2004 gegründet von Dr. **Thomas Stockhammer**, Dr. **Ingo Viering** und Prof. **Joachim Hagenauer**, Ordinarius i. R. für Nachrichtentechnik der TUM. Ziel der Ausgründung war es, die Zusammenarbeit zwischen der Siemens AG und der TUM bei der Entwicklung ganzheitlicher Emulations- und Demonstrations-Plattformen für komplexe Mobilfunksysteme fortzusetzen; heute kooperiert Nomor auch mit weiteren Firmen und ist außerdem beratend tätig.

**Biotech:** Mit einem Innovationspreis für herausragende anwendungsorientierte Ideen aus den Life Sciences hat der Arbeitskreis der BioRegionen Dr. **Héctor Perea Saavedra** ausgezeichnet. Der wissenschaftliche Mitarbeiter am Lehrstuhl für Medizintechnik der TUM erhielt 2 000 Euro für seine Idee der magnetischen Zellbesiedlung, die das Züchten neuen Körpergewebes (Tissue Engineering) mit der Materialwissenschaft verbindet. Hauptziel des Arbeitskreises der BioRegionen ist es, den wissenschaftlichen Nachwuchs sowie den Technologietransfer und Unternehmensgründungen zu fördern. Der Arbeitskreis gehört dem BIO Deutschland e. V. an, der die Interessen der gesamten Biotechbranche in Deutschland vertritt.

**Gut gemischt:** Die chemie- und ingenieurwissenschaftliche Fachgemeinschaft ProcessNet hat Prof. **Karl Sommer**, Ordinarius für Verfahrenstechnik disperser Systeme der TUM, für seine wegweisenden Forschungen auf dem Gebiet des Mischens und Agglomerierens von Partikelsystemen und der Anwendung dieser Methoden in der Lebensmitteltechnologie mit der Hans-Rumpf-Medaille ausgezeichnet. ProcessNet, eine Initiative der DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie und der VDI-GVC-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen, verleiht die Medaille an herausragende Wissenschaftler aus der Verfahrenstechnik. Die Auszeichnung ist nach Prof. Hans Rumpf (1911-1976) benannt, der als Pionier auf dem Gebiet der mechanischen Verfahrenstechnik gilt.

**Gut geschrieben:** Den von dem Unternehmen IBM geförderten JSR Best Article Award erhielten Prof. **Florian v. Wan-**

**genheim**, Ordinarius für Dienstleistungs- und Technologiemarketing der TUM, und Prof. Katherine N. Lemon vom Boston College, USA, für ihren Artikel »The Reinforcing Effects of Loyalty Program Partnerships and Core Service Usage: A Longitudinal Analysis«, erschienen im Mai 2009 im Journal of Service Research.

**Energie-Poesie:** Dr. **Christoph Lederle**, ehemaliger wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Hochspannungs- und Anlagentechnik der TUM, erhielt für seine Veröffentlichung »Abbau von Oberflächenladungen durch natürlich erzeugte Ladungsträger« den VDE/ETG-Literaturpreis. Diesen mit 3 000 Euro dotierten Preis für hervorragende Veröffentlichungen auf dem Gebiet der elektrischen Energietechnik vergibt die Energietechnische Gesellschaft im VDE (ETG).

**Energie-Netz:** In dem vom VDE und der SAG GmbH ausgelobten SAG Award landete Dipl.-Ing. **Martin Lödl**, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Elektrische Energieversorgungsnetze der TUM, auf dem ersten Platz. 5 000 Euro erhielt er für seine Diplomarbeit »Analyse von Verteilnetzen mit einem hohen Anteil von dezentralen und fluktuierenden Energieerzeugern«.

**Solar gegen Salz:** Mit ihrer Meerwasser-Entsalzungsanlage AquaCube holte eine internationale studentische Kooperation zwischen der TUM und der University of Moratuwa auf Sri Lanka einen von der UNESCO ausgelobten Mondialogo Engineering Award in Gold. 15 000 Euro erhielten die TUM-Studenten **Patrick Schaufuss**, **Sebastian Büttner**, **Sebastian Eller** und **Ruben Duhme** gemeinsam mit vier sri-lankischen Kommilitonen für ihre Anlage, die Meerwasser mit Hilfe von Solarkollektoren destilliert. Seit 2003 lobt die UNESCO den Mondialogo Engineering Award aus für Projekte, die sich mit den Millenniums-Entwicklungszielen der Vereinten Nationen befassen.

**Spacig:** Auf Vorschlag der NASA erhielt Prof. **Gerhard Hirzinger**, Honorarprofessor an der Fakultät für Informatik der TUM, in Los Angeles, USA, den Space Automation and Robotics Award des American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA). Als erster Wissenschaftler hat er damit praktisch alle bedeutenden nationalen und internationalen Auszeichnungen erhalten, die auf dem Gebiet der Robotik und Automation vergeben werden, und liegt damit auch vor den oft als führend bezeichneten Japanern. Hirzinger leitet das Institut für Robotik und Mechatronik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt in Oberpfaffenhofen.

**Baukunst:** Für seine technischen und baukünstlerischen Leistungen sowie sein soziales Engagement wurde der japanische

Architekt, Erfinder, Experimentator und Ingenieur **Shigeru Ban** von der Fakultät für Architektur der TUM mit der Würde eines Ehrendoktors ausgezeichnet. Ban gehört zu den renommiertesten Baumeistern der Gegenwart und verbindet traditionelle japanische Bauweisen mit moderner Architektur.

**Manchot-Forschungsprofessur:** Das Department Chemie der TUM und die Jürgen Manchot Stiftung haben Prof. **Sir Alan Roy Fersht** die Wilhelm-Manchot-Forschungsprofessur 2009 verliehen. Fersht, einer der herausragenden Köpfe der biophysikalischen Chemie, forscht an der Universität Cambridge, Großbritannien. Im November 2009 hielt er seine Antrittsvorlesung an der TUM über das körpereigene Tumorsuppressor-Protein p53, das zur Tumorbildung essentiell ist. Viele Tumoren entstehen aber eben durch die Inaktivierung von p53. Grundsätzlich ist es möglich, das durch den Tumor inaktivierte Protein p53 wieder zu aktivieren und so die weitere Tumorbildung zu unterbinden. Da diese Inaktivierung etwa die Hälfte aller bekannten Krebsarten betrifft, ist der potentielle Nutzen enorm. Die Jürgen Manchot Stiftung, vertreten durch Wilhelm Manchots Urenkel Thomas Manchot, verleiht die Forschungsprofessur jährlich an herausragende Chemiker.

**Sicherheit im Verkehr:** Den mit 2 500 Euro dotierten Förderpreis 2009 der Joseph-Ströbl-Stiftung erhielten Dipl.-Ing. **Christian Morhart**, Doktorand am Fachgebiet Höchstfrequenztechnik der TUM, und Dipl.-Ing. **Daniel Schwarz**, der kürzlich seine Promotion am selben Fachgebiet abschloss und als Entwicklungsingenieur bei BMW tätig ist. Mit ihrem gemeinsam entwickelten Verfahren lassen sich Verkehrsteilnehmer präzise lokalisieren – Grundlage dafür, das Risiko einer Kollision zuverlässig vorherzusagen (s. TUMcampus 4/2009, S. 60). Der Joseph-Ströbl-Preis wird an Personen verliehen, die sich in besonderer Weise um die Verkehrssicherheit verdient gemacht haben.

**Erdgas:** Erstmals zeichnete das Energie-Unternehmen RWE im vergangenen Jahr herausragende wissenschaftliche Arbeiten von Nachwuchsakademikern zum Thema »Energieversorgung der Zukunft« mit dem RWE Zukunftspreis aus. In der Kategorie Dissertation erhielt Dr. **Jörg Düweke** für seine am Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik der TUM angefertigte Dissertation »Modellierung der langfristigen Entwicklung des globalen Erdgasmarktes unter besonderer Berücksichtigung der Erdgasressourcen und des Erdgastransportes« eine Urkunde und eine Medaille.

**Guter Lehrer:** Die Studienfakultät Biowissenschaften der TUM verlieh ihren mit 20 000 Euro dotierten »Preis für gute

Lehre« für einen besonders engagierten Dozenten ihres Fachbereichs im Jahr 2009 Dr. **Hannes Petermeier** vom Fachgebiet Biostatistik.

**Ehrenprofessor:** Die Qingdao University of Science and Technology in Qingdao, Volksrepublik China, hat Prof. **Stan Veprek**, Ordinarius i. R. für Chemie Anorganischer Materialien der TUM, für seine langjährige Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern dieser Universität und für seine Arbeiten auf dem Gebiet der »Nanoscience«, insbesondere zu nanokristallinem Silizium und superharten Nanokompositen, die Ehrenprofessur verliehen.

**Maispreis:** Für ihre am Lehrstuhl für Tierernährung der TUM angefertigte Dissertation »Einfluss von Genotyp und physiologischer Reife von Mais auf die chemische Zusammensetzung und ruminale Abbaubarkeit der Restpflanze« wurde Dr. **Friederike Zeller** mit dem Förderpreis des Deutschen Maiskomitees e. V. (DMK) ausgezeichnet. Mit dem mit 2 500 Euro dotierten Preis honoriert das DMK jährlich anwendungsorientierte Arbeiten, die einen erkennbaren Beitrag zum wissenschaftlich-technischen Fortschritt leisten.

**GPS im Forst:** Den diesjährigen Hanskarl-Goettling-Preis erhielt Dr. **Joachim Hamberger**, Geschäftsführer des Zentrums Wald-Forst-Holz Weihenstephan, für seine Arbeit im forstlichen Weihenstephan. Hamberger wurde 1992 von der damaligen Bayerischen Staatsforstverwaltung an den Lehrstuhl für Forstliche Arbeitswissenschaft und Angewandte Informatik der TUM abgeordnet und entwickelte für die damals neue GPS-Technik forstliche Einsatzmöglichkeiten. Die Ergebnisse legte er 2001 in seiner Dissertation nieder. Der Preis ist benannt nach Hanskarl Goettling, dem ehemaligen Leiter der heutigen Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF). Die nach ihm benannte Stiftung zeichnet alljährlich besondere praxisorientierte Leistungen im Aufgabenbereich der LWF aus. Das Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan ist ein Zusammenschluss der Studienfakultät für Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement der TUM, der Fakultät Wald und Forstwirtschaft der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf und der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft.

**Normgerecht:** Den mit 3 000 Euro dotierten Hans-Winter-Preis 2009 erhielt Dr. **Christian Wirth**, Oberingenieur am Lehrstuhl für Maschinenelemente, Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau der TUM. Damit zeichnete die Forschungsvereinigung Antriebstechnik e. V. (FVA) Wirths Vortrag »Normgerechte Wahl zur Einsatzhärtungstiefe für Kegelräder« aus.

## Ruhestand



### Rudolf Wienands

**Prof. Rudolf Wienands, Ordinarius für Grundlagen der Gestaltung und Darstellung der TUM, der bereits 2008 emeritiert worden war, trat zum 1. Oktober 2009 in den Ruhestand.**

34 Jahre lang hat Rudolf Wienands die Ausbildung zukünftiger Architekten geprägt. Er selbst hatte in den 1960er Jahren an der TUM Architektur studiert. Nach einem Masterstudium an der Harvard Graduate School of Design und der Promotion folgten sieben Jahre als selbstständiger Architekt und Assistent an der ETH Zürich.

Nach der Berufung an die TUM unterbrach Rudolf Wienands seine Architektentätigkeit für mehrere Jahre. Diese Zeit nutzte er für eine methodische Strukturierung des neu geschaffenen Lehrstuhls. Ergebnis war eine sehr verdichtete

Gestaltungslehre. Diese behandelte von den Wahrnehmungs-Grundlagen, Seh- und Gestalt-Gesetzen, der Gestalt-Psychologie über grundlegende Handlungsmöglichkeiten beim Gestalten bis zu verschiedenen Ordnungshilfen. Integriert werden mussten Grundkenntnisse über Schrift, Farbenlehre und Layout und deren heutige Anwendungen in der digitalen Bild- und Formbearbeitung.

Gleichzeitig setzte sich Rudolf Wienands sehr für die Belange der Studierenden ein. Durch ihn entstand, unter hohem persönlichem Einsatz, der Weiße Saal als Ort des Austauschs und der Lehre, der bis heute die Gemeinschaft und Identität der jüngeren Architekturstudenten prägt.

Rudolf Wienands führte die Zeichentradition des berühmten Münchener Architektur- und Zeichenlehrers Hans Döllgast und seiner Nachfolger an der TUM weiter, setzte mit seiner Zeichenlehre aber einen persönlich gefärbten Schwerpunkt: Zeichnen als Bau- und Stadtbauanalyse – vom Erfassen der Proportion eines Gebäudes mit klar definiertem Strich über perspektivische Grundkenntnisse bis hin zu städtebaulichen Zusammenhängen. Mehrere Architekturschulen griffen seine Unterrichtsmethoden auf. Aus seinem Lehrstuhl gingen zahlreiche Assistenten als Professoren an verschiedensten Universitäten hervor.

## Wer, was, wo?

Die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (acatech) hat drei Professoren der TUM zu neuen Mitgliedern gewählt: **Gerhard Abstreiter**, Ordinarius für Experimentelle Halbleiter-Physik I (E24), **Ulrich Wengenroth**, Ordinarius für Geschichte der Technik, und **Bernhard Wolf**, Ordinarius für Medizinische Elektronik. Die acatech vertritt die Interessen der Technikwissenschaften auf nationaler und auf internationaler Ebene und berät Politik und Gesellschaft in technikbezogenen Zukunftsfragen.

Prof. **Claudia Eckert**, Ordinaria für Sicherheit in der Informatik der TUM und Leiterin des Fraunhofer-Instituts für Sichere Informationstechnologie (FhG-SIT) in Darmstadt und München, wurde zur Vizepräsidentin der Gesellschaft für Informatik (GI) gewählt. Der gemeinnützige Verein ist die größte Interessensvertretung für Informatiker im deutschsprachigen Raum. Sein Vorstand möchte in den nächsten Jahren vor allem das Ansehen der Informatik stärken und damit mehr junge Menschen, insbesondere Frauen, für das Fach begeistern.

Neuer Leiter des Zentrums Wald-Forst-Holz ist seit Oktober 2009 Prof. **Anton Fischer**, Professor für das Fachgebiet Geobotanik der TUM in Weihenstephan. Das »Forstzentrum« ist ein Zusammenschluss der Studienfakultät für Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement der TUM, der Fakultät Wald und Forstwirtschaft der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf und der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. Als Knotenpunkt forstlicher Kompetenz in Bayern bündelt es forstliche Forschung, Lehre und Beratung am Standort



Weihenstephan und versteht sich als Mittler zwischen der akademischen Welt und der Welt der Anwender. In den kommenden Jahren will Fischer die Außenwirkung des Zentrums weiter verstärken.

Dr. **Daniel Funeriu**, Leiter des EU Marie Curie Excellence Teams »Enzyme Microarrays« in der Fakultät für Chemie der TUM, übernahm das Amt als neuer Minister für Erziehung, Forschung, Sport und Jugend der liberaldemokratischen Regierung Rumäniens. Der 38-jährige Chemiker Funeriu kam 2006 an die TUM, nachdem er wissenschaftliche Erfahrungen in Japan, am The Scripps Research Institute in LaJolla, USA, und bei Nobelpreisträger Prof. Jean-Marie Lehn in Straßburg, Frankreich, gesammelt hatte. Seine Forschungsarbeiten befassen sich mit Grenzfragen der anorganischen und biologischen Chemie (Enzym-Microarray-Technologien). Vorübergehend war der gebürtige Rumäne auch Mitglied des Europäischen Parlaments. TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann gratulierte dem neuen Minister zu seiner Berufung »in ein politisches Amt, dessen Zuständigkeitsbereich von eminenter Bedeutung für die Integration eines starken Rumäniens in ein Europa der Regionen ist«. Funeriu bleibt der TUM als »Affiliated Professor« weiterhin verbunden und betreut einige Doktorarbeiten in seinem Fachgebiet.

Prof. **Thomas Hofmann**, Ordinarius für Lebensmittelchemie und Molekulare Sensorik sowie Vizepräsident der TUM, ist von der DFG erneut zum Mitglied der »Senatskommission zur gesundheitlichen Bewertung von Lebensmitteln« (SKLM) berufen worden.

den. Die SKLM berät Parlamente, Bundesregierung und Behörden zu Fragen der Lebensmittelsicherheit.

Nach einer Änderung der Statuten hat die Innere Mission München nun einen Aufsichtsrat. Zur ersten Vorsitzenden dieses Gremiums wurde die Politikwissenschaftlerin Dr. **Hannemor Keidel**, ehemalige Vizepräsidentin der TUM, gewählt. Bereits 2006 war sie ins Aufsichtsgremium des Vereins berufen worden.

Prof. **Franz Mayinger**, emeritierter Ordinarius für Thermodynamik der TUM, ist neuer Ehrensator der Universität Bayreuth. Mit der Ernennung würdigte die Universität Bayreuth unter anderem Mayingers engagierte Mitwirkung an der Konzeption und am Aufbau der Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften, deren Dekan er in den ersten vier Jahren bis 1999 war. Zugleich hatte er einen Sitz im Senat der Universität Bayreuth inne. Vor zehn Jahren wurde Prof. Mayinger an der TUM emeritiert und übernahm den Vorsitz des Hochschulrats in Bayreuth. Mayinger habe sehr zur positiven Entwicklung von Forschung und Lehre an der Universität Bayreuth beigetragen, sich über mehr als 14 Jahre unter großem persönlichem Einsatz für die Hochschule eingesetzt und sie maßgeblich mitgestaltet, heißt es in der Laudatio.

Zum Sprecher der Hochschulen im neu geschaffenen CIO-Rat des Freistaates Bayern wurde Dr.-Ing. **Kai Wülbern**, Vizepräsident der TUM, ernannt. Ein Konzept für die IT-Organisation im Bereich der Hochschulverwaltungen soll der CIO-Rat bis Herbst 2010 erstellen.

## Ich geh' mit meiner Laterne...



© Andreas Heddergott

Am 11. November 2009 wurde der Innenhof der TUM okkupiert: Mit Laternen und Liedern zogen die Kinder der »Städtischen Kindertagesstätte Friedrich Schiedel an der TU München« vors Audimax. Die TUM hatte einen Feuerkorb gestiftet, der an Ort und Stelle getestet wurde; ein Feuergedicht, das St. Martinsspiel und ein warmes Süppchen machten die zauberhafte Stimmung im TUM-Innenhof perfekt.

Dem Unternehmer Friedrich Schiedel (1913 – 2001), Ehrensator der TUM, war die Einrichtung eines Kindergartens ein besonderes Anliegen. Er stiftete der TUM anlässlich der Wahl von Präsident Herrmann im Februar 1995 zwei Millionen Mark, um einen ersten eigenen Hochschul-Kindergarten zu realisieren. Durch die Kooperation mit der Stadt München konnte 2001 der integrative Kindergarten »um die Ecke«, in der Richard Wagner-Straße, eröffnet werden. Knapp die Hälfte der Plätze steht für Kinder von TUM-Mitarbeitern zur Verfügung. Die Einrichtung arbeitet nach den Prinzipien der Montessori-Pädagogik.

*Eva Fischer*

## in memoriam

## Kurt Liebermeister

**Am 18. Oktober 2009 ist Prof. Kurt Liebermeister, emeritierter Ordinarius für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene der TUM, im Alter von 90 Jahren verstorben.**



In München geboren und aufgewachsen, studierte Kurt Liebermeister – unterbrochen durch Wehrdienst – von 1938 bis 1945 das Fachgebiet Humanmedizin. Er promovierte 1945 in München, arbeitete von 1946 bis 1951 am Medizinischen Landesuntersuchungsamt Stuttgart und wurde 1951 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Hygieneinstitut der Universität Frankfurt/Main, wo er 1954 habilitierte. 1955 übernahm er die Leitung des Bakteriologischen Labors des Städtischen Krankenhauses München rechts der Isar und wurde 1961 zum Chefarzt ernannt mit bakteriologisch-hygienischer Zuständigkeit für alle städtischen Krankenhäuser.

Kurt Liebermeister erhielt 1967 den Ruf zum ordentlichen Professor für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene der TUM und übernahm die Leitung des neu gegründeten gleichnamigen Instituts am Klinikum rechts der Isar. Er war ein engagierter klinischer Mikrobiologe und akademischer Lehrer der ersten Stunde des TUM-Klinikums. Seine Kollegen und Studenten schätzten ihn außerordentlich. Wissenschaftlich interessierte er sich besonders für die Mechanismen der Resistenzentwicklung von krankmachenden Keimen gegen Antibiotika, wobei die Kombinationstherapie mit tuberkulostatischen Mitteln einer seiner Schwerpunkte war. Zu diesem Themenbereich veröffentlichte er zahlreiche und zur damaligen Zeit vielbeachtete Studien.

Auch nach seiner Emeritierung 1989 ist er »seinem« Institut weiterhin eng verbunden geblieben. Insbesondere hat er sich immer wieder dafür interessiert, ob die Planungen für einen Institutsneubau umgesetzt werden.

Mit Kurt Liebermeister haben wir sowohl einen Wegbereiter der modernen Medizinischen Mikrobiologie und Hygiene als auch einen geschätzten, kunstsinnigen Menschen verloren. Wir werden ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren.

*Dirk Busch  
Hermann Wagner*

## Emil Grasser

**Am 6. November 2009 starb Prof. Emil Grasser, Extraordinarius i. R. für Massivbau der TUM, im Alter von 82 Jahren.**

Emil Grasser, als Sohn eines Brauereibesitzers im oberfränkischen Scheßlitz geboren, holte nach Wehrdienst und amerikanischer Kriegsgefangenschaft 1947 das Abitur nach und studierte zunächst an der Philosophisch-Theologischen Hochschule in Bamberg, von 1949 bis 1954 Bauingenieurwesen an der TH München.



Seine beiden ersten Berufsjahre verbrachte der junge Diplomingenieur in einem Münchner Ingenieurbüro. Dann fasste er einen sein weiteres Leben prägenden Entschluss: Er bewarb sich bei dem Münchner Massivbauprofessor Hubert Rüschi um eine Assistentenstelle, die er auch erhielt. Von da an widmete er seine ganze Kraft der Erforschung des Verbund-Baustoffs Stahlbeton. 1968 promovierte er mit einer Arbeit über die Bemessung von Stahlbetonquerschnitten bei einachsigen Spannungszuständen, 1972 habilitierte er über Hilfsmittel für die Bemessung von Stahlbetonbauteilen für Biegung mit Längskraft, Schub und Torsion. 1978 wurde er zunächst außerplanmäßiger Professor, dann Extraordinarius an der TUM.

Das wissenschaftliche Werk Grassers ist beachtlich. Die Liste seiner Veröffentlichungen zählt 122 größere Beiträge, darunter die von ihm erarbeiteten Bemessungs- und Berechnungshilfsmittel, veröffentlicht in zwei Heften des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton – über viele Jahre die Bestseller dieser wichtigen Schriftenreihe. Sehr effektiv war seine Mitarbeit im Euro-Internationalen Beton-Komitee (CEB). Als langjähriger Vorsitzender der Kommissionen »Bending and Compression« und »Member Design« hatte er wesentlichen Anteil am Model-Code 1978, der auch als Muster für den Eurocode 2 diente.

In vielen Weiterbildungs-Vorträgen sorgte er im In- und Ausland dafür, dass die Ergebnisse der internationalen Zusammenarbeit in die Praxis hineingetragen wurden. Auch in seinen Vorlesungen spielte dieses Thema eine wichtige Rolle. Darüber hinaus betreute Emil Grasser zahlreiche Doktoranden. Durch seine stets sachliche Mitarbeit in wichtigen Hochschulgremien genoss er auch über die Fakultät hinaus großes Ansehen. Durch seine Tätigkeit als Gutachter und als Prüfenieur für Baustatik von 1976 bis 1995 blieb er mit der Baupraxis im engen Kontakt.

Die Fachwelt verliert durch den Tod Emil Grassers nicht nur einen hervorragenden Fachmann, sondern auch einen stets hilfsbereiten Kollegen.

*Herbert Kupfer*

## Werner Koch

**Am 3. September 2009 verstarb Prof. Werner Koch, Extraordinarius i.R. für Ökophysiologie der Waldbäume, im 81. Lebensjahr.**



Beeindruckende Expertise und Forschungserfahrung in den Bereichen Forstbotanik, Dendrologie und Pflanzenphysiologie zeichneten Werner Koch aus, den wir als Kollegen, Wissenschaftler und Lehrer verloren haben. Sein Lebenswerk galt dem Prozessverständnis der Ökologie von Waldbäumen als einer Grundlage für die Forstwissenschaft, wofür er maßgebliche, wissenschaftliche Beiträge leistete.

Sein Interesse war auf die Erforschung des Gasaustauschs (Photosynthese, Atmung und Transpiration) der Blattorgane und damit die zentrale Regulation des pflanzlichen Kohlenstoff- und Wasserhaushalts gerichtet. Stets Grundlagenforschung und Anwendungsbezug verknüpfend, erwarb er sich besondere Verdienste in der Klärung der Schadgasaufnahme in Waldbäume.

Werner Koch studierte an der LMU München Naturwissenschaften mit Schwerpunkt Biologie und Promotionsabschluss 1956. Danach erwarb er an der Universität Kiel den Grad des Diplom-Landwirts. 1960 an die LMU zurückgekehrt, entwickelte er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Forstbotanischen Institut gemeinsam mit der Firma Siemens und Kollegen ein vollautomatisiertes Gaswechsellabor für die Feldforschung, das dem Arbeitsgebiet der experimentellen Pflanzenökologie neuartige Forschungsansätze ermöglichte und bis heute regeltechnische Standards setzt.

Nach Habilitation mit einer Arbeit über die Produktivität von Waldbaumarten in Abhängigkeit von der Kohlendioxid-Versorgung – eine bezüglich Klimaänderung wieder hochaktuelle Thematik – und Ernennung zum Extraordinarius für Ökophysiologie der Waldbäume im Jahr 1974 wurde Werner Kochs Hauptuntersuchungsobjekt die Baumart Fichte, insbesondere während der Waldschadensforschung der Achtzigerjahre. Werner Koch ging mit Ablauf des Sommersemesters 1994 in den Ruhestand.

Werner Koch wird allen, die ihm begegnen durften, als engagierte Forscherpersönlichkeit und begeisternder Lehrer in Erinnerung bleiben.

*Rainer Matyssek*

# TUM intern

## Neu berufen

Prof. **Stephen Bates**, Gastprofessor an der School of Architecture of the École Polytechnique Fédérale in Lausanne (EPFL), auf den Lehrstuhl für Städtebau und Wohnungswesen;

Prof. **Gordon Cheng**, Projektleiter am National Institute of Information and Communications Technology, Japan, auf den Lehrstuhl für Cognitive Systems;

Prof. **Daniel Cremers**, Professor am Department für Computerwissenschaft der Universität Bonn, auf den Lehrstuhl für Bildverstehen und wissensbasierte Systeme (Nachfolge Prof. Bernd Radig);

Prof. **Oliver Fischer**, Geschäftsleiter Technisches Büro eines Bauunternehmens, auf den Lehrstuhl für Massivbau (Nachfolge Prof. Konrad Zilch);

Prof. **Dongheui Lee**, Project Assistant Professor am Department of Mechano-Informatics der Universität Tokio, zur Juniorprofessorin für Dynamische Mensch-Roboter-Interaktion;

Prof. **Raymond Hemmecke**, Professor in Vertretung für Algorithmische Diskrete Mathematik an der TU Darmstadt und für Kombinatorische Optimierung an der TUM, auf das Extraordinariat für Kombinatorische Optimierung;

Prof. **Bruno Krucker**, Gastprofessor an der EsArq der Universität Internacional de Catalunya in Barcelona, auf den Lehrstuhl für Städtebau und Wohnungswesen;

Prof. **Martin Lames**, Professor für Bewegungs- und Trainingswissenschaft an der Universität Augsburg, auf den Lehrstuhl für Trainingswissenschaft und Sportinformatik;

Prof. **Roland Pail**, außerordentlicher Universitätsprofessor für Navigation und Satellitengeodäsie der TU Graz, auf den Lehrstuhl für Astronomische und Physikalische Geodäsie (Nachfolge Prof. Reiner Rummel);

Prof. **Kristina Reiss**, Ordinaria für Didaktik der Mathematik und Informatik an der LMU München, auf den Heinz-Nixdorf-Stiftungslehrstuhl für Didaktik der Mathematik an der TUM School of Education;

Prof. **Karsten Reuter**, Leiter einer selbstständigen Nachwuchsgruppe am Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin, auf den Lehrstuhl für Theoretische Chemie (vorgezogene Nachfolge Prof. Wolfgang Domcke);

Prof. **Luca Scardovi**, Postdoc an der Fakultät für Maschinenbau und Luft- und Raumfahrt der Universität Princeton, USA, zum Juniorprofessor für Multi-Roboter-Regelung;

Prof. **Gerhard Schneider**, Privatdozent am Lehrstuhl für Anaesthesiologie der TUM, auf das Extraordinariat für Klinische Neurosignalanalyse;

Prof. **Stephan Sieber**, Emmy-Noether Nachwuchsgruppenleiter an der LMU München, auf den Lehrstuhl für Organische Chemie II (Nachfolge Prof. Horst Kessler).

## Zu Gast

Dr. **Kerrie Austin** von der Australian National University in Canberra, Australien, ist als Alexander-von-Humboldt-Stipendiatin zu Gast am Lehrstuhl für Organische Chemie I der TUM in Garching. Sie befasst sich während ihres zweijährigen Aufenthalts mit enantioselektiven Photoreaktionen in Lösung. Dadurch können komplexe chirale Moleküle licht-induziert hergestellt werden.

Prof. **Amitava Gupta** von der Jadavpur University in Kalkutta, Indien, besuchte als DAAD-Gastdozent im Wintersemester 2009/2010 die Fakultät für Informatik, insbesondere den Lehrstuhl für Rechnertechnik und Rechnerorganisation der TUM in Garching. Der Gastprofessor hielt die Vorlesungen und Übungen »Distributed Real-Time Systems« und »Computing with

Clusters«. Gemeinsame Forschungsthemen im Bereich des parallelen und verteilten Rechnens verbinden den indischen Wissenschaftler bereits seit mehreren Jahren mit den TUM-Informatikern.

Dr. **Christos Kravvaritis** aus Athen arbeitet noch bis Juni 2010 am Zentrum Mathematik der TUM in Garching. Sein Thema aus der reinen Mathematik ist die erweiterte Fourier-Analyse von Multigrid-Verfahren mittels Block-Symbolen. Für den Griechen ist die TUM kein Neuland: Sein Vater – Prof. Dimitrios Kravvaritis von der Nationalen Technischen Universität Athen – steht in engem Kontakt mit den TUM-Professoren Karl-Heinz Hoffmann und Roland Bulirsch.

Dr. **Anastasios Panagiotelis**, University of Sydney, Australien, ist als Alexander-von-Humboldt-Stipendiat am Lehrstuhl für Mathematische Statistik der TUM in Garching. Während seines zweijährigen Aufenthalts befasst er sich mit der Modellierung von Abhängigkeitsstrukturen von diskreten Variablen mit Hilfe von multivariaten Kopulas und deren Anwendungen auf Finanzdaten.

Prof. **Karl Peter Hadeler**, Professor emeritus der Universität Tübingen und Inhaber einer Forschungsprofessur für Differentialgleichungen und Biomathematik an der Arizona State University in Tempe, USA, ist am Lehrstuhl für Höhere Mathematik und Analytische Mechanik der TUM in Garching zu Gast. Während seines dreimonatigen Aufenthalts befasst er sich mit Reaktions-Transportgleichungen und Anwendungen in den Naturwissenschaften. Als John-von-Neumann-Gastprofessor hält er darüber auch eine Vorlesung.

Prof. **Gottfried Otting** von der Australian National University in Canberra, Australien, ist als Preisträger des Alexander-von-Humboldt-Forschungspreises bis Juli 2010 zu Gast am Bayerischen NMR-Zentrum. Er folgte der Einladung von Prof. Steffen Glaser, TUM, und Prof. Michael Sattler, TUM und Helmholtz Zentrum Mün-

chen. Gottfried Otting hat zahlreiche fundamentale Beiträge für neue Methoden und die Anwendung der NMR-Spektroskopie auf biologische Makromoleküle, beispielsweise Proteine oder Nukleinsäuren, geliefert. In München wird er unter anderem seine jüngsten Ergebnisse auf dem Gebiet paramagnetischer Proteinmodifikationen für Untersuchungen der Struktur und Dynamik von Proteinkomplexen vorstellen und diskutieren. Gemeinsam mit den Kollegen am Bayerischen NMR-Zentrum ist darüberhinaus geplant, neue methodische Entwicklungen voranzubringen.

#### Ernennung

#### zum außerplanmäßigen Professor

für das Fachgebiet Physik Dr. **Peter Feulner**, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Physik (E20, Experimentalphysik);

#### zur Honorarprofessorin zum Honorarprofessor

für die TUM Business School Prof. **Christof von Einem**, Rechtsanwalt der Kanzlei White & Case;

für die TUM Business School Prof. **Rudolf Faltermeier**, Vizepräsident des Sparkassenverbands Bayern;

für das Fachgebiet Frauenheilkunde Dr. **Cornelia Höß**, Chefärztin der Abteilung für Gynäkologie/Geburtshilfe an der Kreisklinik Ebersberg;

für die TUM Business School Prof. **Gerhard Plasonig**, Manager der ETeCH AG und Geschäftsführender Direktor von GP International SA.

#### Vertretung

Dr. **Markus Garst**, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität zu Köln, wurde für die Zeit vom 1.10.2009 bis 31.3.2010 mit der kommissarischen Leitung des Fachgebiets für Theoretische Physik FR Kondensierte Materie beauftragt;

# TUM intern

## Vertretung

Dr. **Florian Kraus**, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Anorganische Chemie mit Schwerpunkt Neue Materialien, wurde für die Zeit vom 1.7.2009 bis 31.3.2010 mit der kommissarischen Leitung des Fachgebiets Synthese und Charakterisierung innovativer Materialien beauftragt;

Dr. **Paola Pozzi**, Ph.D., Akademische Rätin an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, wurde für die Zeit vom 1.10.2009 bis 31.3.2010 mit der kommissarischen Leitung des Fachgebiets für Numerik partieller Differentialgleichungen beauftragt;

Prof. **Torsten Soldner**, Professor am Lehrstuhl für Physik I (E18, Experimentalphysik), wurde für die Zeit vom 1.10.2009 bis 30.9.2010 mit der kommissarischen Leitung des Fachgebiets Experimentalphysik, Hochenergie- und Neutronenphysik beauftragt;

Dr. **Anita Winter**, Akademische Oberrätin an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, wurde für die Zeit vom 1.10.2009 bis 30.9.2011 mit der kommissarischen Leitung des Lehrstuhls für Wahrscheinlichkeitstheorie beauftragt.

## Dienstjubiläum

### 25-jähriges Dienstjubiläum

**Roland Braun**, Schreiner am Lehrstuhl für Holzkunde und Holztechnik, am 5.12.2009; Prof. **Erwin Emmerling**, Ordinarius für Restaurierung, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaft, am 1.11.2009; **Amalie Fiedler**, landwirtschaftstechnische Assistentin am Lehrstuhl für Pflanzenzüchtung, am 29.10.2009; Prof. **Alfons Kemper**, Ordinarius für Datenbanksysteme, am 1.11.2009; **Maria Krippner**, Verwaltungsangestellte in der Zentralabteilung 8 – Referat 84 – Immobilienmanagement, am 1.10.2009; **Roland Pahnke**, technischer Angestellter am Institut für Informatik – Lehr- und Forschungseinheit Rechnernetze, am 1.10.2009; Prof. **Ernst Rank**, Ordinarius für Computation in Engineering, am

1.11.2009; **Ingrid Schnabl**, technische Angestellte im Prüfamf für Verkehrswegebau, am 1.10.2009; Prof. **Ansgar Schwirtz**, Extraordinarius für Biomechanik im Sport, am 16.12.2009; **Alois Stadler**, technischer Angestellter am Institut für Medizinische Mikrobiologie, am 1.10.2009; **Helga Vogt**, Verwaltungsangestellte am Lehrstuhl für Verfahrenstechnik disperser Systeme, am 1.12.2009; **Jörg Weidmüller**, Beschäftigter im Bibliotheksdienst, am 23.11.2009;

### 40-jähriges Dienstjubiläum

Prof. **Jürgen Detlefsen**, Extraordinarius für Hochfrequente Felder und Schaltungen, am 1.11.2009; Prof. **Johann Edenhofer**, Extraordinarius für Mathematik, am 1.10.2009; Prof. **Wolfgang Höll**, Extraordinarius für Pflanzenphysiologie, am 1.10.2009; **Wolfgang Röming**, Fahrer des Präsidenten der TUM, am 1.10.2009.

## Emeritierung

Prof. **Alfred Laubereau**, Ordinarius für Experimentalphysik 1 (E11), nach 16-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2010.

## Geburtstag

### 70. Geburtstag

Prof. **Vladimir Bondybey**, Ordinarius i.R. für Physikalische Chemie, am 4.1.2010; Prof. **Heinrich Ebner**, Ordinarius em. für Photogrammetrie und Fernerkundung, am 29.11.2009; Prof. **Oskar Nuyken**, Ordinarius i.R. für Makromolekulare Stoffe, am 17.12.2009; Dr. **Christian Roth**, Ehrendoktor der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen, am 29.12.2009; Dr. **Rudolf Rupprecht**, Ehrendoktor der Fakultät für Maschinenwesen, am 12.1.2010; Prof. **Spyros G. Tzafestas**, Ehrendoktor der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, am 3.12.2009;

### 75. Geburtstag

Prof. **Kurt Antreich**, Ordinarius em. für Entwurfsautomatisierung, am 7.12.2009; Prof. **Wolfram Boeck**, Ordinarius em. für

Hochspannungs- und Anlagentechnik, am 1.11.2009; Prof. **Rudolf Floss**, Ordinarius i.R. für Grundbau, Bodenmechanik und Felsmechanik, am 19.1.2010; Prof. **Ingolf Ruge**, Ordinarius em. für Integrierte Schaltungen, am 22.12.2009; Prof. **Erich Sackmann**, Ordinarius em. für Physik, am 26.11.2009; Prof. **Hubert Schmidbaur**, Ordinarius em. für Anorganische und Analytische Chemie, am 31.12.2009;

#### 80. Geburtstag

Prof. **Wilhelm Brenig**, Ordinarius em. für Theoretische Physik, am 4.1.2010; Dr. **Wolfgang Bürgel**, Ehrendoktor der Fakultät für Maschinenwesen, am 26.1.2010; Prof. **Georg Hofacker**, Ordinarius em. für Theoretische Chemie, am 12.1.2010; Prof. **Hanns-Ludwig Schmidt**, Ordinarius em. für Biologische Chemie, am 17.1.2010; Prof. **Rupert Springenschmid**, Ordinarius em. für Baustoffkunde und Werkstoffprüfung, am 21.12.2009;

#### 90. Geburtstag

Prof. **Anton Amberger**, Ordinarius em. für Pflanzenernährung, am 30.12.2009.

#### Ruhestand

**Marlis Clason**, Verwaltungsangestellte am Zentrum Mathematik, nach 19-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.1.2010; **Friedrich Erhard**, wissenschaftlicher Angestellter am Institut für Informatik, nach 40-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 30.9.2009; Dr. **Jürgen Freyer**, Akademischer Direktor am Lehrstuhl für Halbleitertechnologie, nach 36-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2010; Dr. **Anton Gerold**, Leitender Akademischer Direktor am Institut für Informatik, nach 21-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.10.2009; **Friedrich Held**, Akademischer Direktor – Angewandte Sportwissenschaft, nach 36-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 30.9.2009; Prof. **Klaus Lenzian**, Akademischer Direktor am Lehrstuhl für Botanik, nach 38-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2010; **Franz Mühlbauer**, Baudirektor – ZA 4 – Referat 40, nach 16-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.10.2009; **Hel-**

#### Verstorben

**mut Pothorn**, technischer Angestellter – Zentralbereich Chemie, nach 34-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.12.2009; Prof. **Bernd Radig**, Ordinarius für Bildverstehen und wissenschaftliche Systeme, nach 23-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.12.2009; Prof. **Horst Wildemann**, Ordinarius für Betriebswirtschaftslehre – Unternehmensführung, Logistik und Produktion, nach 20-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2010.

**Waltraud Blank**, Hygienefachkraft im Klinikum rechts der Isar, im Alter von 52 Jahren am 9.10.2009; **Klaus Dieter Heiden**, Mitarbeiter des Zentralinstituts für Ernährungs- und Lebensmittelforschung, Abteilung Bioanalytik, im Alter von 56 Jahren am 20.9.2009; **Katrin Himmelreich**, Krankenschwester im Klinikum rechts der Isar, im Alter von 24 Jahren im Oktober 2009; Prof. **Kurt Liebermeister**, Ordinarius em. für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene, im Alter von 90 Jahren am 18.10.2009; Prof. **Erich Truckenbrodt**, Ordinarius em. für Strömungsmechanik, im Alter von 92 Jahren am 21.12.2009.

**1. Februar**  
Workshop  
Statistische  
Methoden  
und Modelle

Am **1. Februar 2010** findet am TUM Institute for Advanced Study, Nymphenburger Str. 39, ein interner **Workshop zum Thema Statistische Methoden und Modelle** statt. Die Organisatoren Stephan Haug (TUMStat – Statistische Beratung der TUM), Claudia Klüppelberg (Mathematische Statistik) und Chris Schön (Pflanzenzüchtung) wollen mit diesem Workshop TUM-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler, die im Bereich statistischer Methoden und/oder Modelle arbeiten, zusammenbringen.

[www-m4.ma.tum.de/tumstat/workshopIAS](http://www-m4.ma.tum.de/tumstat/workshopIAS)

**Februar**  
Ringvorlesung  
Umwelt

Die Ringvorlesung Umwelt, eine interdisziplinäre, öffentliche Vortragsreihe des Umweltreferats der Studentischen Vertretung der TUM, hat seit dem Wintersemester 09/10 ihr Programm erweitert: In Kooperation mit der Umweltakademie wurde das Schwerpunktthema »Global Balance« eingeführt, das neue Perspektiven und Blickwinkel eröffnen soll. Die **Ringvorlesung Umwelt** wird unterstützt von der Hochschulleitung und der Carl-von-Linde-Akademie. In diesem Semester gibt es noch zwei Vorträge: **3. Februar 2010**: Dr. Robert Groitl, Dipl. E. D. Ozeanography, Taufkirchen, Pisa, »Verschmutzung der Meere«; **10. Februar 2010**: Dr. Benno Hain, Umweltbundesamt, Fachgebiet Klimaschutz, »Am Rande des Abgrunds – Kippt unser Klimasystem?« (Schwerpunkt Global Balance).

<http://rivo.fs.tum.de>

**4. Februar**  
Schülertag

Schülerinnen und Schüler ab der 10. Klasse können sich am **4. Februar 2010** an allen Standorten der TUM über ein Studium informieren.

[www.tum.de/schuelertage](http://www.tum.de/schuelertage)

**6. Februar**  
Tag der offenen  
Tür  
Kindertagesstätte

Die »Städtische Kindertagesstätte Friedrich Schiedel an der TU München« in der Richard-Wagner-Str. 14 veranstaltet am **6. Februar 2010** von 10 bis 14 Uhr einen **Tag der offenen Tür**, der für interessierte Eltern die beste Möglichkeit ist, die Einrichtung und ihre Menschen kennenzulernen.

**bis 21. Februar**  
Zlín – Modellstadt  
der Moderne

Das Architekturmuseum der TUM zeigt noch **bis 21. Februar** den Aufstieg der kleinen, im Osten Tschechiens gelegenen Stadt Zlín zur Zentrale des größten europäischen Schuhherstellers Bat'a. Die Ausstellung »**Zlín – Modellstadt der Moderne**«, die Teile der Prager Schau »Phänomene Bat'a« adaptiert, wurde für München neu erarbeitet: Anhand von Modellen, Plänen, Objekten, Fotografien und Filmen werden die architektonische Entwicklung, die Verflechtung von kulturellem und sozialem Leben in Zlín sowie die weltweite Verbreitung der Ideen Bat'as vorgestellt und kritisch reflektiert. Ein eigener, nur für München zusammengestellter Bereich widmet sich ausführlich und umfassend den selbst in Fachkreisen kaum bekannten Planungen Le Corbusiers für Bat'a, die anhand der teils noch nie gezeigten Originalzeichnungen aus der Fondation Le Corbusier präsentiert werden. »Zlín – Modellstadt der Moderne« ist Teil von »Utopie der Moderne: Zlín«, einem Projekt von Zipp – deutsch-tschechische Kulturprojekte, einer Initiative der Kulturstiftung des Bundes. Ausstellung und Katalog entstanden in Zusammenarbeit mit der Nationalgalerie in Prag und der Bezirks-galerie für bildende Kunst in Zlín. Das Architekturmuseum der TUM in der Pinakothek der Moderne ist täglich außer montags von 10 bis 18 Uhr geöffnet, donnerstags bis 20 Uhr.

[www.architekturmuseum.de](http://www.architekturmuseum.de)

**22. Februar**  
Biotech Business-  
planwettbewerb

Der internationale **Life Science Businessplanwettbewerb** »Best of Biotech – get your business started« (BOB) geht im Februar 2010 in die 5. Runde. Ziel des von der österreichischen Förderbank Austria Wirtschaftsservice organisierten Wettbewerbs ist es, Forscher aus den Life Sciences zu motivieren, ihre Forschungsergebnisse in die Praxis umzusetzen. Die besten Konzepte werden mit attraktiven Geldpreisen von bis zu 15 000 Euro prämiert. Der Wettbewerb ist in zwei Stufen gegliedert: In Phase 1 geht es um die besten Geschäftsideen, in Phase 2 um die besten Businesspläne. Anmeldeschluss



**28. Februar**

»KlarText«

für Phase 1 ist der **22. Februar 2010**, für Phase 2 der **14. Mai 2010**.

[www.bestofbiotech.at](http://www.bestofbiotech.at)

Die Klaus Tschira Stiftung schreibt ihren **Preis für verständliche Wissenschaft 2010** für Promovierte aus, die ihre Arbeit 2009 abgeschlossen haben. Die Ergebnisse der Doktorarbeit müssen bis **28. Februar 2010** allgemein verständlich zusammengefasst werden. Teilnehmen können Bewerber aus den Fachgebieten Biologie, Chemie, Informatik, Mathematik, Neurowissenschaften und Physik. Es winkt ein Preisgeld von 5 000 Euro sowie eine Veröffentlichung in einer Sonderbeilage der Zeitschrift Bild der Wissenschaft.

[www.klaus-tschira-preis.info](http://www.klaus-tschira-preis.info)

**1. März**

Ausschreibung  
Deutscher  
Studienpreis

Die Körber-Stiftung zeichnet junge Forscher aller Fachrichtungen aus, die im Jahr 2009 eine exzellente Dissertation (magna oder summa cum laude) von besonderer gesellschaftlicher Bedeutung vorgelegt haben. Die drei Spitzenpreise sind mit je 30 000 Euro dotiert, darüber hinaus gibt es sechs zweite Preise in Höhe von 3 000 Euro. Die Bewerbungsfrist für den **Deutschen Studienpreis** läuft bis zum **1. März 2010**. Ausführliche Teilnahmebedingungen unter

[www.studienpreis.de](http://www.studienpreis.de)

**31. März**

Forschungs-  
stipendien

Die **Deutsche José Carreras Leukämie-Stiftung e.V.** vergibt auch 2010 wieder eine begrenzte Anzahl von Forschungsstipendien für Nachwuchswissenschaftler, die im Bereich der Behandlung und Bekämpfung der Leukämie und verwandter Blutkrankheiten ein Forschungsvorhaben an einer wissenschaftlichen Institution durchführen wollen. Der Förderbetrag beträgt 41 400 Euro jährlich, zusätzlich können Reisekosten in Höhe von 1 250 Euro beantragt werden. Anträge können bis **31. März 2010** gestellt werden.

[www.carreras-stiftung.de](http://www.carreras-stiftung.de)

**14. April**

Personalver-  
sammlung

Die nächste Personalversammlung für den Bereich Garching findet am **14. April 2010** um 9.00 Uhr im Gebäude der Fakultät für Maschinenwesen, Hörsaal 1801, statt.

**22. April**

Girls' Day 2010

Am **22. April 2010** ist **Girls' Day 2010**. Alle Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in den ingenieur- und naturwissenschaftlich-technischen Bereichen der TUM sind eingeladen, sich am Girls' Day 2010 von einer Schülerin durch ihren Arbeitsalltag begleiten zu lassen – ihr einen Einblick in das Spektrum der vielfältigen Tätigkeiten zu geben, sie praktische Erfahrungen sammeln und den Horizont ihrer beruflichen Orientierung erweitern zu lassen. Man kann den Schülerinnen sein Arbeitsfeld zeigen, kleine Aufgaben stellen, sie eine Vorlesung/Übung miterleben lassen, sie an Versuchen beteiligen und über den eigenen Berufsweg erzählen. Kontakt: Dekanate der Fakultäten oder Agentur Mädchen in Wissenschaft und Technik: [agenturM@tum.de](mailto:agenturM@tum.de)

<http://portal.mytum.de/schueler/girls-day>

**30. Juli**

Ausschreibung  
inIT-Award

Das Forschungs-Institut Industrial IT (inIT) der Hochschule Ostwestfalen-Lippe vergibt 2010 erstmals den **Industrial IT Research Award**. Mit dem Preis werden Arbeiten ausgezeichnet, die überzeugend darstellen, wie die Automatisierungstechnik durch den Einsatz von Informationstechnologien und die Anwendung von Methoden der Informatik profitiert. Es können sich Einzelpersonen oder Arbeitsgruppen aus Wissenschaft und Industrie bewerben. Der Preis ist mit 10 000 Euro dotiert und wird durch einen Nachwuchspreis in Höhe von 5 000 Euro ergänzt. Die Bewerbungsfrist endet am **30. Juli 2010**.

[www.init-award.de](http://www.init-award.de)



## Spiel mit Fragen!

Heute noch so charmant wie bei Marcel Proust: Das Spiel mit den Fragen. Die Antworten hat diesmal Prof. Regine Keller, Ordinaria für Landschaftsarchitektur und öffentlicher Raum der TUM.

Regine Keller lehrt und forscht seit 2005 an der TUM, wo sie neue Visionen für Freiräume und den öffentlichen Raum großer Stadttagglomerationen entwickelt. Seit Oktober 2009 managt sie als erste Dekanin in der 140-jährigen Geschichte der TUM die Fakultät für Architektur.

**Wo möchten Sie leben?**

Da, wo meine Lieblingsmenschen sind

**Was ist für Sie das größte Glück?**

Gemeinsam lachen

**Welche Fehler entschuldigen Sie am ehesten?**

Ich muss doch nichts entschuldigen

**Was ist für Sie das größte Unglück?**

Nichts mehr zu spüren...

**Ihr Lieblingsmaler?**

Egon Schiele

**Ihr Lieblingskomponist?**

Johann Sebastian Bach

**Ihr Lieblingsschriftsteller?**

Thomas Bernhard

**Ihre Lieblingstugend?**

Geduld

**Ihre Lieblingsbeschäftigung?**

Essen

**Ihr Lieblingsexponat im Deutschen Museum?**

Die Windmühle auf der Museumsinsel

**Ihr Hauptcharakterzug?**

Optimismus

**Was schätzen Sie bei Ihren Freunden am meisten?**

Deren Geduld mit mir

**Was ist Ihr größter Fehler?**

Meine Ungeduld

**Was ist Ihr Traum vom Glück?**

Eine Welt ohne Gewalt

**Ihre Helden in der Wissenschaft?**

Galileo Galilei

**Ihre Helden in der Geschichte?**

Mahatma Gandhi

**Was verabscheuen Sie am meisten?**

Neid

**Welche Reform bewundern Sie am meisten?**

Sozialreform des 19. Jahrhunderts

**Welche natürliche Gabe möchten Sie besitzen?**

Gesang

**Was möchten Sie sein?**

Authentisch

**Ihr Motto?**

It's now or never, get it while you can.

# Vorschau TUMcampus 2/10

## TUM-Professor holt Oscar

Ein Oscar in der Kategorie Technik ging in diesem Jahr an Prof. Reimar Lenz, außerplanmäßiger Professor für das Fachgebiet Videometrie der TUM. Die Auszeichnung mit Oscar-Plakette bekam er für seine maßgebliche Beteiligung an der Entwicklung des Film-Scanners ARRISCAN. Mit diesem Scanner lässt sich analog aufgenommenes Kinofilmmaterial mit hoher Schnelligkeit, Präzision und Bildschärfe digitalisieren. Lenz wurde gemeinsam mit den Scanner-Entwicklern Michael Cieslinski und Bernd Brauner der Münchner Firmengruppe ARRI ausgezeichnet.



## Der erste Schrei

Sobald ein Baby nach der Geburt zu atmen beginnt, setzt ein komplexer Prozess ein: Herz- und Lungenkreislauf müssen sich in kurzer Zeit den neuen Umständen anpassen. Viele Aspekte in diesem Ablauf waren bisher unbekannt. Wissenschaftler vom Zentrum für kardiovaskuläre Erkrankungen der TUM haben zumindest einen Teil dieser hochkomplizierten Mechanismen aufgeklärt.



## Filtern statt pasteurisieren

Lebensmitteltechnologien vom Zentralinstitut für Ernährungs- und Lebensmittelforschung der TUM wollen einen Mikrofiltrationsprozess für Süß- und Sauermolke entwickeln und damit die Herstellung von Molkekonzentrat von Grund auf verbessern. Ihre Idee: Störende Mikroorganismen sollen mit einem neuartigen Mikrofilter entfernt werden, der exakt auf die Größe der Bakterien abgestimmt ist.



Redaktionsschluss: 26. Februar



Technische Universität München

