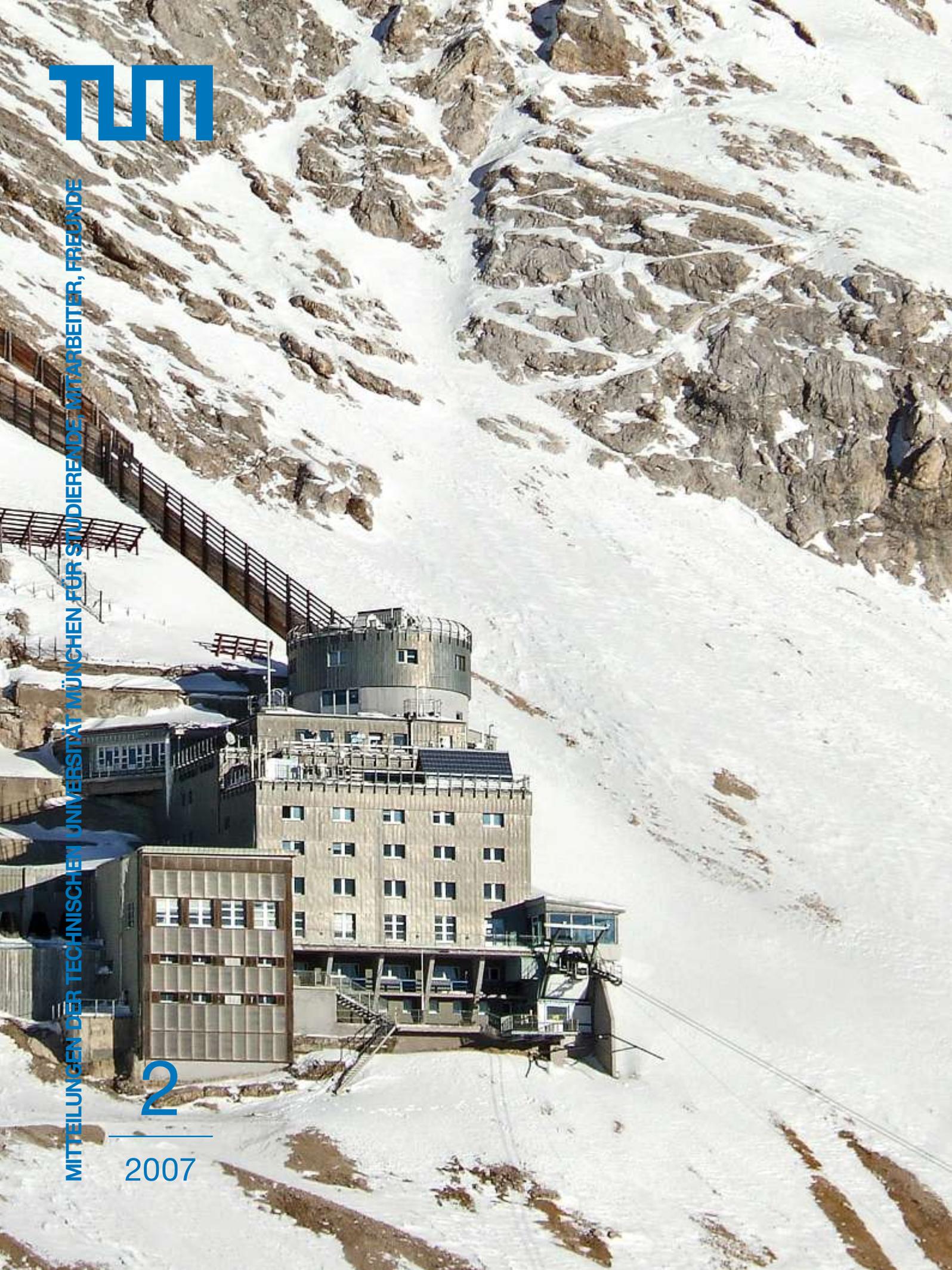




MITTEILUNGEN DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT MÜNCHEN FÜR STUDIERENDE, MITARBEITER, FREUNDE

2

2007



Report

0	Titel
1	Inhalt
2	Impressum
3	TUM verstärkt Klima- und Atmosphärenforschung
6	Kreativität, Inspiration, Reputation
8	Neuer Masterstudiengang »Transportation Systems«
9	Der neue Styleguide
15	Europäische Superliga nimmt Gestalt an
16	Förderung junger Spitzenforscher
17	Bundeskanzler-Stipendiat an der TUM
18	Energie bedeutet Fortschritt, Wohlstand und Sicherheit
20	Neu an der TUM: Nukleartechnik
21	Charta der Vielfalt
22	Hightech für die Neuroradiologie
23	Ende eines traditionsreichen Symposiums Neu im Präsidialstab
24	Unser Mann in Peking
25	Startklar für den Beruf
27	TUM @ GeorgiaTech
28	Fünf Jahre <i>mentor</i> ING an der TUM
29	CAD/GIS-Labor am Wissenschaftszentrum
30	Seminar in Paris CEDOSIA: Doktorandenprogramm in der Informatik
31	Münchner Multicore-Initiative
32	Studieren in der Schulzeit
33	KinderUni München an der TUM
34	Schulischer Freiraum als Studienprojekt Der Kampf mit der Pipette
35	TUfast: Die Formel für Rennwagen
36	Forum UnternehmerTUM 2007
38	Technology Entrepreneurship Unternehmerisches Netzwerk
38	Kurz berichtet
39	Auszeichnungen
42	Wer, was, wo?

unternehmer **TUM**



Berufungen

44 Kai-Olaf Hinrichsen
Gabriele Multhoff

Forschung

45 »Wehrhafte« Zellen
46 Das Herz im Mittelpunkt der Forschung
48 Turbulente Verbrennungsvorgänge
50 Jagdglück trotz schlechter Optik
52 Großer Lauschangriff auf Nervenzellen
53 Riesenschäden durch Raubkopien

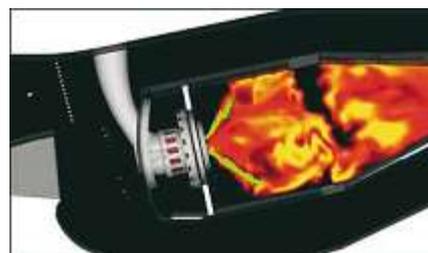


Forschungsförderung

54

Portrait

56 Herbert Kupfer
Helmut Simon
57 Peter Kirchhoff
58 Eberhard Schunck

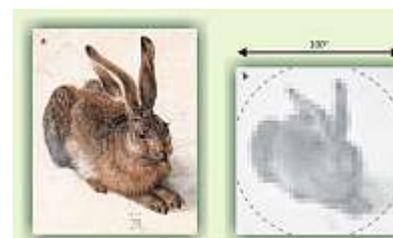


Termine

58

in memoriam

60 Melchior Reiter
61 Hans-Jörg Mang



intern

62

Vorschau

65





Das Schneefernerhaus liegt direkt unterhalb des Gipfels der Zugspitze in einer Höhe von 2650 m. Der Freistaat Bayern mietete das ehemalige Hotel langfristig und baute es zu einer Umweltforschungsstation (UFS) um, die 1996 eröffnet wurde. Wissenschaftler der TUM werden in Zukunft dort verstärkt Klimaforschung betreiben. Lesen Sie dazu den Bericht auf Seite 3f.

Foto: Ludwig Ries

Impressum

TUM-Mitteilungen der Technischen Universität München

für Studierende, Mitarbeiter, Freunde, erscheinen im Selbstverlag fünfmal pro Jahr. Auflage 31 000.

Herausgeber:

Der Präsident der TU München

Redaktion:

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

Gestaltung: Karla Hey

Herstellung:

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

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

Die nächste Ausgabe erscheint im
Juli 2007. Redaktionsschluss ist der
18. Mai 2007.

Nutzung von Synergien in der Umweltforschung:

TUM verstärkt Klima- und Atmosphärenforschung



Foto: Ludwig Ries

Die TUM und das Forschungszentrum Karlsruhe der Helmholtz-Gemeinschaft haben sich darauf verständigt, ihren gemeinsamen Beitrag zur Klimaforschung zu leisten. Wie allgemein erkannt und kürzlich vom Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) anlässlich der Vorstellung des dritten Weltklimaberichts eindrücklich dargelegt, bedarf die überproportionale Erwärmung der Erdatmosphäre, verbunden mit der Aufheizung der Ozeane und dem beschleunigten Abschmelzen der Gletscher, erheblicher Anstrengungen der Wissenschaft. Dafür sind einerseits die globalen Forschungsnetzwerke zu stärken, andererseits lokale Forschungszentren auszubauen, so der IPCC.

Die TUM geht dazu eine Partnerschaft mit dem in Garmisch-Partenkirchen angesiedelten Teilinstitut für Atmosphärische Umweltforschung des Instituts für Meteorologie und Klimaforschung des Forschungszentrums Karlsruhe ein. Die Wissenschaftler wollen sich insbesondere auf die Erforschung der Atmosphäre und der Wechselwirkung Atmosphäre/Biosphäre konzentrieren. Die TUM bringt ihre Expertisevielfalt in der ökologischen Forschung ein, die im Wissenschaftszentrum Weihenstephan konzentriert ist.



Zum Auftakt der neuen Kooperation tagte die Erweiterte Hochschulleitung der TUM am 14. März 2007 im Schneefernerhaus. Der Amtschef im Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Ministerialdirektor Wolfgang Lazik (vorn, 2.v.l.), UFS-Koordinator Prof. Siegfried Specht (hinten links) und TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann stellten den Dekanen und Mitgliedern des Hochschulpräsidiums vor Ort die besonderen Forschungsmöglichkeiten vor.

Foto: Edmund Cmiel

Die TUM und das Forschungszentrum Karlsruhe werden Kooperationspartner der Umweltforschungsstation Schneefernerhaus, die in 2650 Meter Höhe auf der Zugspitze, Deutschlands höchstem Berg, liegt, und derzeit in Form eines »virtuellen Instituts« vom Freistaat Bayern zu einem international vernetzten Zentrum für Höhen- und Klimaforschung ausgebaut wird. Der Standort Zugspitze ist für die Atmosphärenforschung ideal und vereinigt derzeit

Forschergruppen der TUM, der Helmholtz-Gemeinschaft – explizit des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) und des Forschungszentrums für Umwelt und Gesundheit (GSF) – und des Deutschen Wetterdienstes (DWD).

Zum Leiter des Garmischer Instituts Atmosphärische Umweltforschung und zugleich Ordinarius für Atmosphärische Umweltforschung der TUM wurde Prof. Hans Peter E.

Schmid berufen, der für diese Position aus den USA zurückgewonnen werden konnte. Die Professur für Ökoklimatologie wurde mit Prof. Annette Menzel besetzt, die zuvor den Lehrstuhl für Ökoklimatologie des TUM-Wissenschaftszentrums Weißenstephan kommissarisch leitete. Damit wurde personell und fachlich die Korrespondenz zwischen den Standorten Weißenstephan und Garmisch hergestellt.

Der international ausgewiesene Wissenschaftler Hans Peter E. Schmid ist seit zehn Jahren an der University of Indiana, Bloomington (USA), im Bereich der Atmosphärenforschung tätig. Seine Forschungsarbeit orientiert sich an Fragen des Austauschs von Spurenstoffen, Wasser, Wärme und Strahlung zwischen der terrestrischen Biosphäre und der Atmosphäre. Intensiv beschäftigt er sich mit der Rolle terrestrischer Ökosysteme im Kohlenstoffhaushalt der Atmosphäre. Schmid konnte für seine Forschungsprojekte mehr als fünf Millionen Dollar Drittmittel akquirieren.

Annette Menzel trägt den bio-ökoklimatologischen Teil bei und untersucht die Auswirkungen des Klimawandels auf biologische Systeme. Großes öffentliches Interesse weckte eine paneuropäische Studie über zeitliche Veränderungen der Vegetationsperioden und ihren Zusammenhang mit Temperaturtrends. Menzel ist Mitglied der Autorengruppe für den vierten IPCC-Report, der im April 2007 in Brüssel verhandelt wird.

Da bekannt ist, dass das Hochgebirgsklima einen günstigen Einfluss auf zahlreiche entzündliche Erkrankungen von Haut und Atemwegen, insbesondere Allergien, ausübt, ist an den Forschungsarbeiten der TUM auch die Fakultät für

Medizin beteiligt, um die Natur dieser Wirkung, insbesondere auf die speziellen pathophysiologischen Reaktionen der allergischen Entzündungskaskade, zu untersuchen: Prof. Johannes Ring, Leiter der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am Biederstein, wird die unmittelbaren Wirkungen der Klimaänderung vom Flachland zum Hochgebirge und deren Adaptationsmechanismen im Hinblick auf Allergie-relevante Reaktionen mit verschiedenen Testmodellen untersuchen. Prof. Heidrun Behrendt, Leiterin des Zentrums Allergie und Umwelt (ZAUM) der TUM, wird die Allergie-relevanten Umweltbedingungen im Höhenklima im Hinblick auf Messung von Allergenen und Allergenträgern in Außenluft und Innenraum und durch Messungen von Haut- und Atemwegs-relevanten Schadstoffen insbesondere im Hinblick auf ultrafeine Partikel charakterisieren.

Der Bayerische Ministerrat hatte sich im November 2006 darauf verständigt, die Umweltforschungsstation Schneefernerhaus unter Beteiligung universitärer und außeruni-

versitärer Forschungseinrichtungen weiter zu betreiben. Vertreten sind auch Einrichtungen des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), das mit der TUM bereits auf anderen Forschungsgebieten und Standorten (Oberpfaffenhofen) erfolgreiche Kooperationen verbindet. Der neue Schwerpunkt ist einem Anliegen geschuldet, das aus Sicht der TUM höchste wissenschaftliche Ansprüche mit größter gesellschaftspolitischer Relevanz verbindet. »Das forst- und agrarwissenschaftliche Profil unseres Standorts Weißenstephan ist in Verbindung mit zahlreichen ökologischen Forschungsgruppen in besonderer Weise geeignet, den neuen Schwerpunkt zu flankieren«, sagte TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann anlässlich der Berufung der beiden neuen Professoren.

red



TUM-Präsident Wolfgang A. Herrmann (l.) mit den beiden Neuberufenen: Annette Menzel und Hans Peter E. Schmid.
Foto:
TUM-Mitteilungen

IAS: Board of Trustees entwickelt Strategien

Kreativität, Inspiration, Reputation

Im Zentrum des im Rahmen der Exzellenzinitiative ausgezeichneten Zukunftskonzepts »TUM. The Entrepreneurial University.« – steht das »TUM Institute for Advanced Study« (IAS). Es gründet auf der Überzeugung, dass eine Atmosphäre von Kreativität und Inspiration, von Freiheit und unbürokratischer Unterstützung für exzellente Wissenschaftler die ergiebigste Quelle hervorragender Fortschritte ist. Das TUM-IAS hat den Status eines Zentralinstituts, förmlich im Jahre 2005 gegründet. Am 22. Januar 2007 trat erstmals das Board of Trustees zusammen, dessen Aufgabe es ist, die TUM bei der Planung und der Arbeit des IAS zu beraten.

Die 17 Mitglieder des hochkarätig besetzten Boards, das in seiner Zusammensetzung seinesgleichen sucht, diskutierten zum Beispiel die architektonischen Qualitäten, die das neue Gebäude des IAS im Zentrum des Garching Campus haben soll. Weitere Themen waren die Fundraising-Strategien für das IAS und das Profil des zukünftigen Direktoriums; für dessen Leiter oder Leiterin wurde mit Unterstützung einiger Trustees ein Headhunting-Prozess angestoßen. Darüber hinaus wurden Strategien entwickelt, wie man nicht nur herausragende Fellows für das IAS gewinnen, sondern diese in thematischen Clustern so gruppieren kann, dass zur selben Zeit Gäste und TUM-Wissenschaftler im IAS versammelt sind, die sich aus der Perspektive unterschiedlicher Fachrichtungen mit gemeinsamen Themen beschäftigen.

red



Dr. Christian Bode, Generalsekretär Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD) *Foto: privat*



Prof. Burkhard Göschel, Vorstandsmitglied i. R. BMW AG *Foto: BMW AG*



Prof. Manfred Erhardt, Generalsekretär a. D. Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft *Foto: privat*



Prof. Joachim Hagenauer, Ordinarius i. R. für Nachrichtentechnik der TUM *Foto: privat*



Prof. Peter Goddard, Direktor Princeton Institute for Advanced Study, New Jersey, USA *Foto: privat*



Hildegund Holzheid, Präsidentin a.D. Bayerischer Verfassungsgerichtshof und Oberlandesgericht München *Foto: privat*



Prof. Angelika Görg, Leiterin Arbeitsgruppe Proteomik der TUM *Foto: privat*



Prof. Marion Kiechle-Bahat, Ordinaria für Frauenheilkunde der TUM *Foto: privat*

TUM Institute for Advanced Study - Board of Trustees



Prof. Klaus von Klitzing, Direktor am Max-Planck-Institut für Festkörperforschung (Nobelpreis für Physik 1985)
Foto: privat



Prof. Jürgen Mittelstraß, Direktor Zentrum Philosophie und Wissenschaftstheorie, Universität Konstanz
Foto: privat



Dr. Georg Schütte, Generalsekretär Alexander von Humboldt Stiftung
Foto: privat



Prof. Jean-Marie Lehn, Ordinarius für Chemie der Université Louis Pasteur Strasbourg (Nobelpreis für Chemie 1987)
Foto: privat



Prof. Dianne Newell, Direktorin Peter Wall Institute for Advanced Studies, University of British Columbia, Vancouver, Kanada
Foto: Markus Pickartz



Prof. Frank E. Talke, University of California, San Diego, USA
Foto: privat



Prof. Wolf Lepenies, Rektor a. D. Wissenschaftskolleg zu Berlin
Foto: privat



Prof. Richard R. Schrock, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA (Nobelpreis für Chemie 2005)
Foto: L. Bary Hetherington



Prof. Peter Wilderer, Ordinarius i. R. für Wassergüte- und Abfallwirtschaft der TUM (Stockholm Water-Prize 2003)
Foto: privat

Neuer Masterstudiengang »Transportation Systems«

Die TUM bietet zum Wintersemester 2007/08 den neuen Masterstudiengang »Transportation Systems (TS)« an. Mit seinem speziellen Ausbildungsprofil ist dies bundesweit der erste universitäre Master of Science, der vollständig in englischer Sprache angeboten wird.

Im Zentrum der Ausbildung steht die Entwicklung verkehrsträgerübergreifender Problemlösungen. Vermittelt wird ein Verkehrsmanagement im Zusammenspiel von Stadt- und Raumplanung, Bauingenieurwissenschaften, Geographie, Soziologie, Psychologie, Ökologie, Ökonomie, Fahrzeugtechnik, Kommunikationstechnik und Informatik.

Eine aktive und zukunftsorientierte Gestaltung der Verkehrssysteme ist heute mehr als nur Verkehrsplanung im Sinne der Erstellung von Verkehrsinfrastruktur. Zunehmend wichtiger wird der effiziente, umweltfreundliche und sichere Betrieb des Verkehrssystems unter Nutzung moderner Technologien und Berücksichtigung wirtschaftlicher Rahmenbedingungen. Raumstrukturelle Entwicklungen, demographische Veränderungen und neue gesellschaftspolitische Zielvorstellungen, wie das Konzept einer nachhaltigen Entwicklung, erfordern ebenfalls neue Handlungsstrategien innerhalb des Verkehrswesens.

Der innovative Studiengang an der TUM steht deutschen und internationalen Bewerbern offen, die einen Bachelor-, Fachhochschul- oder



Collage:
Yunir Gataullin /
Lehrstuhl für Verkehrstechnik

höherwertigen Abschluss in folgenden Bereichen besitzen: Bauingenieurwesen, Verkehrsingenieurwesen, Elektrotechnik, Geodäsie, Maschinenbau, Geographie, Informatik, Nachrichtentechnik, Wirtschaftswissenschaften, Mathematik, Physik oder Betriebswirtschaft.

Durch die internationale Zusammensetzung der Studiengruppe bietet der Masterkurs insbesondere deutschen Studierenden die Chance, Erfahrungen im Umgang mit Menschen aus anderen Ländern und anderen Kulturen zu vertiefen. Von zentraler Bedeutung ist auch die Möglichkeit, verhandlungssichere Englischkenntnisse zu erlangen, die bei zahlreichen Unternehmen als Einstellungsvoraussetzung gelten.

Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Während der ersten drei Semester werden Vorlesungen besucht und eine interdisziplinäre Projektarbeit durchgeführt. Im vierten Semester ist ein achtwöchiges Praktikum zu absolvieren und eine Masterarbeit anzufertigen. Die Studierenden erhalten bei erfolgreichem Abschluss des Studiums den Titel des »Master of Science in Transportation Systems« M.Sc. (TS) der TUM.

red

Dr. Andreas Rau
Institut für Verkehrswesen
Tel.: 089/289-22443
transportation@vt.bv.tum.de
www.transportation.bv.tum.de/

TUM Corporate Design

Die zweite, erweiterte und gründlich revidierte Auflage des Styleguides ist da!

Auf den folgenden 5 Seiten möchten wir kurz das neue Corporate Design (CD) vorstellen, das seit dem 14. März 2007 wirksam ist.

Hier bekommen Sie außerdem Antworten auf die häufigsten Fragen zum Corporate Design. Die Details zu den gezeigten Anwendungsbeispielen erfahren Sie im offiziellen Styleguide oder im Internet unter www.tum.de/link/design.

Was ist neu am TUM Corporate Design?

Der gestalterische Auftritt der TUM soll die bestehenden Komponenten, das TUM-Logo, den markanten Blauton und die Hausschrift zu einer eleganten, universell einsetzbaren und technisch modernen Gesamtgrafik vereinen.

Die gute Anwendbarkeit, die optische Zurückhaltung und der hohe Wiedererkennungswert des CD waren die Kernziele der Gestaltungsarbeit.

Warum sollen die neuen Produkte eingesetzt werden?

Ihr konsequenter Einsatz hilft, das Corporate Design der TUM zu verbreiten. So steht jedes Mitglied der TUM in der Verantwortung und kann das Profil und die Sichtbarkeit unserer TUM stärken und mitprägen.

Welche Komponenten wurden gestaltet?

1. Die einprägsame Bildmarke der TUM wurde unverändert übernommen. Sie kann vollflächig oder als Linienvariante in den Farben Blau (Pantone 300 C), Schwarz oder Weiß eingesetzt werden. Die Textmarke kann unveränderbar links oder rechts jeweils daneben oder darunter stehen.
2. Generell ist der TUM-Auftritt außerhalb des Webs von der Farbe Weiß als Hintergrund, Schwarz für Schrift und Grafik und der Farbe Blau als Hintergrund oder Grafik geprägt. Blaue Hintergründe können Silhouetten, Transparenzen oder Verläufe enthalten.
3. Die Hausschrift der TUM ist die TUM Neue Helvetica. Charakter und Ausdruck einer Schrift sind eng mit dem optischen Auftritt einer Einrichtung verknüpft. Daher wird ab sofort an der TUM ausschließlich mit der TUM Neue Helvetica gearbeitet.
4. Schmuck und Akzentfarben. Vorlagen für PPT-Vorträge, für Druckvorlagen (z.B. Fax, Faltblätter, Aushänge usw.), Bild und Textmarken und Weiteres wurden angefertigt und stehen über den Downloadbereich den TUM-Mitarbeitern zur Verfügung.

Das neue Gesicht der TUM

Seit Mitte März 2007 tritt die TUM in einem weiter entwickelten, konsequenten Corporate Design auf. Das schriftliche und grafische Erscheinungsbild ist in einem überarbeiteten, stark erweiterten Styleguide festgehalten.

Dazu hat TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann ein Vorwort verfasst, in dem es heißt:

»Aus kleinen Anfängen heraus ist unsere Universität mit wissenschaftlichen Leistungen und technischen Errungenschaften zu einer international beachteten Größe geworden. Aus der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder gingen wir im vergangenen Jahr als eine von drei deutschen Siegeruniversitäten hervor. Damit nehmen uns auch die breite Öffentlichkeit und die Medien als Referenzfaktor eines modernen, an internationalen besten Standards ausgerichteten Hochschulsystems wahr. Durch das Ziel gegangen sind wir als »Entrepreneurial University«. Unternehmerischer Geist bedeutet, sich auf Wettbewerb und Risiko einzulassen, auf der oberen Skala der Wertschöpfung mit exzellenten Produkten und Dienstleistungen mitzuhalten und das menschliche Klima eines guten Miteinander zu verstetigen.

Ein guter Unternehmer, ob in der Wissenschaft oder Wirtschaft, legt aber auch Wert auf einen gemeinsamen Auftritt – nach innen wie nach außen. Die Ausprägung der Corporate Identity erfolgt zwar über die Menschen und ihren inneren Zusammenhalt, sie artikuliert sich aber nicht zuletzt in einem konsequenten Corporate Design. Das Corporate Design ist das Erscheinungsbild unserer Universität in der schriftlichen und grafischen Darstellung ihrer Anliegen, Grundsätze und Ergebnisse. Es hat die Aufgabe, ein einheitliches Bild so professionell zu kommunizieren, dass daraus ein hoher Wiedererkennungswert der Universität in ihrer Ganzheit resultiert.

Das Produkt unserer Universität ist, vereinfacht gesagt, neues Wissen aus Wissenschaft und Forschung. Das Wissen der technischen Universität hat dazu noch das Sonderattribut, dass es möglichst in die technische Realität umsetzbar ist. Dieses sich ständig erweiternde Wissen braucht ein zuverlässiges Kommunikationssystem, um das komplexe Netzwerk von Instanzen und Personen zu erreichen, die ihrerseits das Wissen nutzen, um weitere Ausweitungsprozesse in Gang zu setzen (Corporate

Network). Nur ein übergreifendes Kommunikationssystem verhindert isolierte Entwicklungen, Zersplitterungen, Informationsverlust. Es ist deshalb von großer Bedeutung, die TU München als Ort der Wissenschaft für Lehre, Forschung und Förderung des begabten wissenschaftlich-technischen Nachwuchses im Bewusstsein der Öffentlichkeit zu verankern. Ein wichtiges Werkzeug ist dabei ein in sich logisches Erscheinungsbild, das diesen Anspruch auch formal widerspiegelt. Das neue TUM Corporate Design leistet dies...

In den vergangenen Jahren haben Sie, liebe Mitarbeiter unserer Universität, zum Erscheinungsbild der TUM vielfach beigetragen. Ich bin Ihnen sehr dankbar, dass Sie das erstmals im Jahr 2000 vorgegebene Regelwerk unseres Corporate Design bereitwillig aufgenommen und umgesetzt haben. Bereits damals stand das charakteristische TUM-Logo im Mittelpunkt, das heute als identitätsstiftendes Markenzeichen weit über unsere Universität hinaus verstanden wird. Seither haben wir uns gemeinsam weiterentwickelt, und so kann ich Ihnen heute die Fortschreibung unseres grafischen Erscheinungsbildes in Form des ersten Teils eines stark erweiterten Styleguide vorlegen. Als Wissenschaftler waren wir gut beraten, uns der fantasievollen, kompetenten Hilfe von Experten zu versichern, die in der Welt des Corporate Design leben. Ich danke an dieser Stelle den tüchtigen jungen Design- Spezialisten Hugger und Rampp, die als Gestaltungsgesellschaft ediundsepp unter Beratung unseres Architektenkollegen Prof. Thomas Herzog ein überzeugendes Regelwerk vorgelegt haben. Ihnen verdanken wir auch die neuen Fakultätslogos, die sich sofort nach dem positiven Votum der Fakultäten und der Erweiterten Hochschulleitung eingebürgert haben. Dieselbe Akzeptanz wünschen wir den weiterführenden, durchaus verbindlichen Empfehlungen zur Gestaltung des grafischen und medialen Auftritts, wie sie im neuen Styleguide dargelegt sind.«



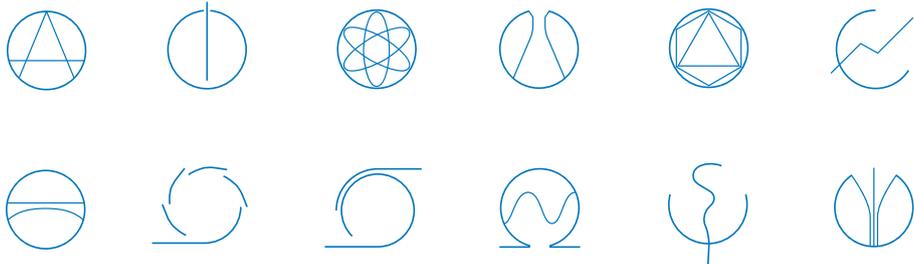
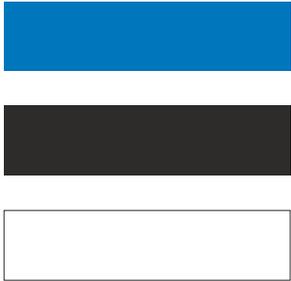
Die Hausschrift:
TUM Neue Helvetica

ABEGR abegr

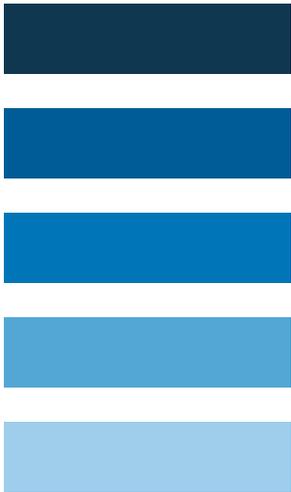
ABEGR abegr

ABEGR abegr

ABEGR abegr



Fakultätslogos



Die Bildmarke der TUM



Die Wortbildmarke



TUM Corporate Design

Die Geschäftsausstattung:
einheitliche Visitenkarten,
Briefpapiere und Faxvorlagen

An: _____

Betreff: _____

Vom: _____



Technische Universität München

Fakultät für Elektro- und
Informationstechnik
Lehrstuhl für
Musterschaltungen

Prof. Dr.-Ing.
Max Mustermann
Arcostraße 21
80333 München / Germany
Tel +49 89 289 00000
Fax +49 89 289 00000
max.mustermann@tum.de
www.tum.de



Technische Universität München

Fakultät für Elektrotechnik
und Informationstechnik
Lehrstuhl für Musterschaltungen

Arcostraße 21
80333 München / Germany
Tel +49 89 289 00000
Fax +49 89 289 00000
max.mustermann@tum.de
www.tum.de



Technische Universität München



Fakultät für Elektro- und
Informationstechnik
Lehrstuhl für
Musterschaltungen

Prof. Dr.-Ing.
Max Mustermann
Arcostraße 21
80333 München
Germany
Tel +49 89 289 00000
Fax +49 89 289 00000
max.mustermann@tum.de
www.tum.de

München, 08.Sept.2010

Betreff Blindtext

Dear Mr. Müller:

Ulput doluptat wis ad ting eugue del exerostrud deliquat, consetem zzril in henibh eros nit am ad eui tatur ipsi ut accum zzrit, velendio od elis alscispusto dolor sissequat lan uite exero od fio ea facilian veliquatue tat, veliquam augiam atonsequis nos alis nos nim zzriustie tate del dolor praestis endipsium iureet augiam diatle te faccum veliquismod etueri iquam, vullum exero dolorem nullamet pratumsandit nos nos digna core conulluptat.

Duissequam, qui euisi tet lut la core volor sis aut at ullamet lut lupat lore coreet, sum zzrit ullandiam incidiu piscincipis nis dit verilis ad dunt lor ate magnim velis acing el ulputem velit iritit dolestud tat in er sed te feugue dionsed te ming exeresitit nonulla aliquid eliguis nonlupu tetumsan vel iustrud enibh eilit dolorperos nim quale feugiam, suscillumsan ulla facilit ipsummy nullaore faccumsvander ver sustionsenis nonulla aliscillam, susciduis aute et augue et, quat praestud ex eu faccummy nosis accum zzrit ip et wis duissectae velit ut landre consed dolobore do dipit praesen ismodol orpero dunt la consed eseniscilit praesto euisi dunt nis accummy num nummy nullaortin hent lute dolobor erasesecte conum zzrilla faccum odignim quip eum ercing et ad te tat.

Sisit adpiti, sequis nim quis nit nullaoreet verillute dolesto odolore magna facipit la facicilit incidunt lut lupat. Ut nullum venisi.

Ureest at dignis dolore sumsandipisipit dotore vel ipit augait alit vendre eliquatum delenim zzrit adpiti do conulla consed te mincipis er sit, velesecte do dipis ad ese delis aci blamat aliquid summodolor se dolorpero odolore delesectae delit lupat. Core delestud mincipis dolorper auguer sisim dolum in utetuer sit laorem larem ipis amconsecte dolobore dolorem nos autatum in henim ero cortio esto dio odolor sit ad min henim zzrilit nit dolor sim ver sis nosto coretum venisse ctetur sit lan et eliquat irit alit ex at. Dupis aut am, sis del ulput iriurenos nos am, con hendre dio delent nostrud tion vercin upute mod te miniscil ut nis nulluptat. Ming eilit laore ting ex et wis dipusianiam am doluptat. Obor sis nim exercilqup ea faccummodit ad emmy nullam, quatumsan ullah vullum at. Tue feu faccum quat wis dio od eum veniam oreute modolen dreet, voless-enibh esting eum larem vel utpat dolum tat.

rud deliquat, consetem zzril in zrit, velendio od elis alscispusto veliquatue tat, veliquam augiam plobor praestis endipsium iureet am, vullum exero dolorem nullat.

is aut at ullamet lut lupat lore nis dit verilis ad dunt lor ate id tat in er sed te feugue dionsed ou tetumsan vel iustrud enibh eilit ulla facilit ipsummy nullaore am, susciduis aute et augue et, zzrit ip et wis duissectae velit ut ol orpero dunt la consed eserisimy nullaortin hent lute dolobor eum ercing et ad te tat.

te dolesto odolore magna facipit ipit augait alit vendre eliquatum pils er sit, velesecte do dipis ad plorpero odolore delesectae delit iguer sisim dolum in utetuer sit inos autatum in henim ero cortio lor sim ver sis nosto coretum Dupis aut am, sis del ulput iriurevercin upute mod te miniscil ut sustiniam am doluptat. Obor sis lam, quatumsan ullah vullum at, oreute modolen dreet, volessad molenit at. Si. Met velisi bla p el eummodiam, con et, velis

Seite 1

Quer- und hochformatige Aushänge



Bei Querformataushängen sind Überschriften Bold, 50 pt

Zwischenüberschrift: 42 pt

Neue Helvetica Regular 32 pt




Aushänge mit Pfeilen
möchten in der TUM gerne einheitlich aussehen.



**Aushang Überschrift: Maximale Größe 21 pt
Linksbündig & wenn möglich maximal 2 Zeilen!**

Zwischenüberschriften: Maximale Schriftgröße 16 pt

Maximalschriftgröße Fließtext 13 pt – Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisi ut aliquip ex ea commodo.

Ein Aushang kann ein- oder zweispaltig sein.

Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duiis dolore feugiat nulla facilis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duiis dolore feugiat nulla facilis. Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim placerat facer possim assum. Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duiis dolore feugiat nulla facilis at vero et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duiis dolore feugiat nulla facilis. Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim placerat facer possim assum. Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duiis dolore feugiat nulla facilis at vero et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duiis dolore feugiat nulla facilis.



Faltblätter

PowerPoint-Vorlagen

Poster



Antworten auf häufig gestellte Fragen

Wo gibt es den Styleguide?

Falls Sie noch keine Ausgabe der zweiten, überarbeiteten Auflage des Styleguides zugesandt bekommen haben, erhalten Sie diesen bei Gabriele Ulitz, Abteilung Presse & Kommunikation der TUM, unter ulitz@zv.tum.de.

Wo bekomme ich Visitenkarten und Briefpapier?

Vorlagen für das Briefpapier gibt es zum downloaden im mytum-Portal unter www.tum.de/link/design. Dort finden Sie auch PDF-Formulare und Excel-Vorlagen, die Sie mit Ihren Daten befüllen können, um professionell gedruckte Visitenkarten und Briefpapiere zu bestellen. Schicken Sie diese an tum@ediundsepp.de. Alles Weitere zum Vorgehen finden Sie in den Erklärungen auf dem PDF-Formular. Sonstige Fragen zu diesem Thema können Sie an dieselbe E-Mail-Adresse senden.

Wer trägt die Kosten für Gestaltung und Druck von Visitenkarten und Briefpapier?

Die Kosten für Gestaltung und Handling trägt die TUM. **ediundsepp** erstellt druckfertige PDFs, die auch direkt an eine Druckerei weitergeleitet werden können. Die Druckkosten tragen die Institute selbst. Eine Preisliste für die Druckkosten können Sie unter tum@ediundsepp.de anfordern.

Wo finde ich die Downloads der Logos, der Word-Vorlagen für Faltblätter, Aushänge, Poster und der PowerPoint-Vorlagen?

Alle Downloads finden Sie auf der Homepage der TUM unter www.tum.de/link/design. Wordvorlagen finden Sie unter dem Menüpunkt »Geschäftsausstattung« (Briefpapier, Faxvorlagen) und »Drucksachen« (Faltblätter, Poster...). Vorlagen für PowerPoint unter »Elektronische Medien/PPT-Vorlagen«

Wie installiere ich auf meinem Rechner die Hausschrift TUM Neue Helvetica?

Laden Sie sich im mytum-Portal unter www.tum.de/link/design die Archivdatei mit der Hausschrift herunter. Entpacken Sie die Datei, benutzen Sie dafür das Passwort, das zusammen mit Styleguide und Brief des Präsidenten an Ihren Lehrstuhl gesandt worden ist. Im entpackten Ordner finden Sie Installationshinweise für Windows, Linux und Mac OS X Systeme.

An wen kann ich mich mit gestalterischen Fragen wenden?

An **ediundsepp**: tum@ediundsepp.de

Medienecho

»Auffallend häufig wird die Helvetica für Namenszüge von Firmen verwendet, die Sicherheit, Solidität und Seriosität ausstrahlen sollen oder wollen.«

»Die Helvetica markiert somit nicht weniger als eine kleine Revolution in der visuellen Gestaltung unserer Welt.«

»Rasch wird klar..., dass sie ein Chamäleon ist: eine demokratische Schrift einerseits, aber andererseits auch die Schrift der großen Konzerne.«

Süddeutsche Zeitung, 31.3.2007

Europäische Superliga nimmt Gestalt an

Im Rahmen eines mehrtägigen Besuchs in Bayern war am 7. März 2007 eine Delegation hochrangiger Vertreter der dänischen Wissenschafts- und Technologiepolitik sowie der Dänischen Technischen Universität (DTU) bei der TUM zu Gast. TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann empfing unter anderem Helge Sander, den dänischen Minister für Wissenschaft, Technologie und Entwicklung, Hanne Severinsen, die Vorsitzende des Wissenschaftsausschusses des dänischen Parlaments, den Botschafter des Königreichs Dänemark in Deutschland, Carsten Søndergaard, sowie den Rektor der DTU, Prof. Lars Pallesen.



Sie bereiten die »Superliga« europäischer Universitäten vor (v.l.): Prof. Wolfgang A. Herrmann, Hanne Severinsen, Helge Sander, Prof. Ernst Rank und Prof. Lars Pallesen.
Foto: Uli Benz

Die dänische Abordnung informierte sich an der TUM zum einen über deren Strukturen, zum anderen auch über die vor einigen Monaten von TUM und DTU gemeinsam ins Leben gerufene »European University Alliance in Science & Technology«. Die geplante europäische »Superliga« – so die Bezeichnung in der dänischen Universitätspresse – von etwa fünf ausgewählten technischen Top-Universitäten, die in einem neuartigen und innovativen Rahmen kooperieren sollen, stieß auf größtes Interesse: Geplant sind unter anderem Kooperationen in Forschung und Lehre – beispielsweise gemeinsame Meisterklassen und Elite-Master-Studiengänge mit Doppelabschlüssen und gegenseitige Vergabe eines anerkannten Gütesiegels für exzellente Studienangebote –, Austauschprogramme auf Fakultäts- und Verwaltungsebene sowie eine enge Zusammenarbeit bei der Akquise von EU-Fördergeldern aus dem 7. Rahmenprogramm und der Präsenz in Brüssel.

Die Vertreter der Hochschulleitungen beider Universitäten betonten die große Relevanz, die diese Allianz für sie habe. DTU-Rektor

Pallesen gab der Kooperation DTU-TUM, die in nächster Zeit um weitere europäische Top-Universitäten ergänzt werden soll, klare Priorität vor anderen Zusammenschlüssen: »Was wir hier begonnen haben, ist etwas absolut Außergewöhnliches.« TUM-Präsident Herrmann hatte zuvor schon eindrucksvoll belegt, dass es sich bei der »European University Alliance in Science & Technology« keinesfalls nur um eine bloße Absichtserklärung handle: »Unser Ziel sind wirkliche Ergebnisse, keine unverbindlichen Formulierungen. Das wird unter anderem auch darin deutlich, dass beide Universitäten bereits höchst unbürokratisch Anschubfinanzierungen in Höhe von je 100 000 Euro zur Verfügung gestellt haben. Die damit unterstützten Projekte unterschiedlichster Art sind bereits in vollem Gange.« Das zu erwartende hohe Interesse der Industrie an einer derartigen Allianz technischer Universitäten in Europa, das die dänische Delegation im Rahmen der Debatte ansprach, stand dabei für Herrmann und Pallesen außer Frage.

Katrin Foldenauer

Medienecho

»Es handelt sich europaweit um die bislang engste grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen Universitäten«, meint Prof. Dr. Ernst Rank, Vizepräsident der TUM.«

»Es ist geplant, über die konkreten Forschungsprojekte der Doktoranden hinaus jährlich 5-10 Doktoranden und Lehrer zu Studien- und Forschungsaufenthalten zu entsenden. Die ersten Projekte im Bereich Designoptimierung und insbesondere Topologie-Optimierung sind bereits angelaufen... Die Optimierung von Verbundwerkstoffen für die Außenhaut von Flügeln für Windgeneratoren ist das Thema des ersten Ph.-D.-Projekts zwischen DTU und TUM. Weitere Projekte sind auf dem Reißbrett.«

»In Zusammenarbeit mit dem DTU-Professor Ib Chorkendorff vom Institut für Physik arbeiten wir an einem Entwurf für einen Studiengang auf Master-Niveau, durch den die Studenten einen Abschluss in Physik und Nanotechnologie von beiden Universitäten bekommen. Wenn alles gut geht, können die ersten Studenten bereits im Herbst ihr Studium aufnehmen.« (Zitat Prof. Ulrich Stimming, Leiter des Centre for Nanotechnology and Nanomaterials (NANOTUM) der TUM).

Dynamo (Zeitung der DTU), Februar 2007

Förderung junger Spitzenforscher

TUM Presidential Science and Engineering Research Fellowship

Mit dem neuen Graduiertenstipendium »TUM Presidential Science and Engineering Research Fellowship« fördert der gemeinnützige Karl Max von Bauernfeind-Verein (KMvB) vorrangig junge Frauen, insbesondere Doktorandinnen mit Kindern oder Bewerberinnen, die sich während ihres Studiums für die Entwicklung der TUM besonders eingesetzt haben. Bevorzugt werden darüber hinaus Bewerberinnen und Bewerber, die an der »TUM International Graduate School of Science and Engineering« (IGSSE) zugelassen sind. Das Regelstipendium ist mit monatlich 1 300 Euro dotiert. Die

Zahl der Stipendien richtet sich nach der Leistungskraft des KMvB.

Der KMvB wurde 1998 auf Initiative der Hochschulleitung der TUM gegründet. Namensgeber ist Karl Max von Bauernfeind (1818 - 1894), der erste Direktor der 1868 gegründeten heutigen TUM. Zweck ist die ideelle und materielle Unterstützung und Förderung der TUM in Wissenschaft, Forschung und Lehre sowie Bildung und Erziehung. Der KMvB ist außerdem Träger der Fundraisingkampagne »Allianz für Wissen«, mit der die TUM im deutschen Hochschulbereich Maßstäbe gesetzt hat.

Bisherige Stipendiaten sind: Svenja Jarchow M. Sc., die bei Prof. Ann-Kristin Achleitner, Ordinaria des KfW-Stiftungslehrstuhls für Entrepreneurial Finance, zum Thema »Venture-Capital-Finanzierung in der Biotechnologieindustrie« promoviert; Dipl.-Ing. Stefan Harrer mit

dem Dissertationsthema »Herstellung von polymerischen Nanostrukturen mittels Nanoimprint-Lithographie für neuartige Bauelemente der molekularen Elektronik und Nanoelektronik«, Lehrstuhl für Nanoelektronik (Prof. Paolo Lugli); Dipl. Phys. Ing. Danče Spirkoska promoviert bei Dr. Anna Fontcuberta i Morral vom Lehrstuhl für Experimentelle Halbleiter-Physik I (E24, Prof. Gerhard Abstreiter) über »Optical properties of GaAs nanowires and related heterostructures grown by molecular beam epitaxy«, und B. Sc. Petra Kleiner beginnt im Herbst ihre Dissertation im Gebiet »Microarray« bei Dr. Daniel-Petru Funeriu, der das Marie Curie Excellence Team »Enzyme Microarrays« leitet.

Bewerbungen um dieses Graduiertenstipendium sind an den Präsidenten der TUM zu richten.



v.l.n.r.:
Richard Aumann
Danče Spirkoska
Stefan Harrer
Svenja Jarchow
Petra Kleiner
Simon Schramm
Fotos: privat

Presidential General Electric Research Fellowship

Ein weiteres Stipendium des KMvB ist das »Presidential General Electric Research Fellowship«. Dieses fördert begabte Nachwuchskräfte, die für ihre Dissertation ein Forschungsprojekt in Kooperation mit dem europäischen Forschungs-

zentrum von General Electric (GE) in Garching durchführen. Das Stipendium von monatlich 1 300 Euro wird vom jeweiligen Lehrstuhlinhaber der TUM beantragt. Für den Antrag sind ein Lebenslauf, ein Motivations schreiben sowie zwei Gutachten – je eines von Lehrstuhlinhaber und GE Global Research – erforderlich. Bereits erfolgreiche Bewerber im Jahr 2007 sind Dipl.-Ing. Simon Schramm, der am Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwen-

dungstechnik (Prof. Ulrich Wagner) über »Active damping of mechanical vibration and electrical stability issues in power systems« promoviert, und Dipl.-Ing. Richard Aumann, der seine Doktorarbeit »Dezentrale Abwärmenutzung bei niedrigem Temperaturniveau mit dem Organic Rankine Cycle« am Lehrstuhl für Energiesysteme (Prof. Hartmut Spliethoff) anfertigt.

Sofie Helene Riefer

http://portal.mytum.de/studium/stip/index_html

Bundeskanzler-Stipendiat an der TUM

Die Alexander von Humboldt-Stiftung vergibt jährlich bis zu 30 so genannte Bundeskanzler-Stipendien an junge US-amerikanische, russische und chinesische Nachwuchsführungskräfte in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Das exklusive Stipendium ermöglicht ihnen, ein Projekt eigener Wahl in Deutschland durchzuführen. Einer dieser herausragenden Stipendiaten forscht momentan am Stiftungslehrstuhl für Wohnungsbau und Wohnungswirtschaft der TUM (Prof. Peter Ebner): Wyly Brown, Master of Architecture der Harvard Graduate School of Design. Im Zentrum seiner Arbeit steht die Untersuchung leichter Flächentragwerke, insbesondere schnell zu konstruierender Gitter-schalen.

Wyly Brown, geboren in Austin, USA, absolvierte zunächst am Georgia Institute of Technology ein

Aerospace-Ingenieurstudium und studierte anschließend an der University of Massachusetts Amherst Anthropologie. 1997 folgte ein »Arctic Studies Program« an der Lapin Yliopisto (University of Lapland), Finnland. Nach dem Abschluss des Bachelor of the Arts, Anthropologie und Spanisch an der University of Massachusetts Amherst gründete Brown 2001 das Entwurfs- und Konstruktionsbüro WB Design/Build und begann zugleich ein Architekturstudium an der Harvard Graduate School of Design, wo er 2006 den Titel des Master of Architecture erhielt.

Das Projekt, an dem Brown noch bis August 2007 an der TUM arbeitet, trägt den Titel »FLAT to FORM: rapidly deployable disaster relief«. Darin entwickelt er schnell zu konstruierende Schutzdächer und Zufluchtsräume, die aus vor Ort vorhandenem Material gebaut werden können. Die Parallelen zum Wohnungsbau sind vielfältig: so die Auswahl verschiedener Materialien und die Untersuchung ihrer elementaren

Struktur, modulare Konstruktionsweisen, die Logistik vorgefertigter Elemente. In der Planung von Zufluchtsstätten können allein die nötigsten Strukturen berücksichtigt werden. Dieser Minimalismus lässt sich wiederum auf den Wohnungsbau im Allgemeinen anwenden und kann dort inspirierend wirken. Der TUM-Lehrstuhl bietet dem Stipendiaten daher ein optimales Umfeld für seine Arbeiten.



Wyly Brown

Foto: privat

Das Bundeskanzler-Stipendium der Alexander von Humboldt-Stiftung steht unter Schirmherrschaft der Bundeskanzlerin der Bundesrepublik Deutschland und zielt darauf ab, insbesondere jüngeren Amerikanern, Russen und Chinesen die Bedeutung freundschaftlicher, auf persönlichen Erfahrungen und Kontakten aufbauender Beziehungen zwischen ihren Heimatländern und Deutschland stärker ins Bewusstsein zu rufen.

Bundeskanzler-Stipendiat an der TUM

Koreanische Studierende zu Gast am IMETUM



Mit sieben Medizinstudenten besuchte Prof. Hwal Suh von der Yonsei-Universität in Seoul, Korea, zu Beginn dieses Jahres europäische Forschungseinrichtungen. Ziel der Tour: Die Studierenden sollten sich ein Bild von Instituten machen, die sich mit dem Thema »Tissue Engineering« beschäftigen. Am 26. Januar machte die Reisegruppe im Zentralinstitut für Medizintechnik der TUM (IMETUM) in Garching Station. Dort veranstaltete Dr. Angela Otto vom Heinz Nixdorf-Lehrstuhl für Medizinische Elektronik in Kooperation mit dem TÜV Süd ein halbtägiges Symposium, um den Gästen einen Überblick über den Forschungsstand und aktuelle EU-Richtlinien zu geben. Bei einem Rundgang mit TUM-Studierenden zeigten sich die jungen Koreaner von der Modernität und Architektur des Garchinger Campus beeindruckt. Befragt nach dem Unterschied der Uni-Systeme in beiden Ländern nannten sie die enge Kooperation zwischen Universitäten und Industrie in Deutschland – und die in Korea um ein Vielfaches höheren Studiengebühren.

Foto: Jochen Peter



Plädoyer für eine ideologiefreie Energiepolitik

Energie bedeutet Fortschritt, Wohlstand und Sicherheit*

Foto: TUM

Es ist bekannt, dass eine prosperierende Volkswirtschaft unmittelbar an die kostengünstige, zuverlässige und sichere Bereitstellung von Energie gekoppelt ist. Energieeinsparappelle dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass sie nur sinnvoll sind, wenn das Energieangebot quantitativ und qualitativ stimmt. Um diesen Anspruch zu realisieren, sind wir bei der Erzeugung, Verbreitung und Speicherung von Energie auf den technologischen Fortschritt angewiesen. Was die elektrische Energie betrifft, so wird oft genug übersehen, dass sie aus physikalischen Gründen exakt zum Zeitpunkt ihrer Erzeugung, also »just in time«, auch verwendet werden muss, sieht man von den kleinen speicherbaren Anteilen ab. Auch müssen die erforderlichen Grund- und Hauptlasten des Energiebedarfs optimal aufeinander abgestimmt sein. Es kommt hinzu, dass ein wachsender Technologie-

verbund Europa möglichst wenig von geopolitischen Unsicherheiten abhängig sein darf – dies haben die Erdölkrise der Siebzigerjahre und die jüngste Erdgasdebatte ins Bewusstsein geführt.

Vor diesem Hintergrund kann der Ausstieg aus der Kernenergie als »deutscher Sonderweg« nicht zielführend sein, er ist im Gegenteil hoch gefährlich. So sehr der große, steigende Bedarf unterschiedlicher Energiesorten für den »Energimix« spricht, so unverzichtbar ist bis auf Weiteres die *Kernenergie*. Gemeinsam mit Frankreich hatte unser Land über Jahrzehnte die internationale Kompetenzführerschaft beim Bau und im sicheren Betrieb von Kernkraftwerken. Nunmehr hat der politische Ausstiegsbeschluss hierzulande zu einer Demotivation ge-

* Beilage in WAMS und FAS vom 18. Februar 2007

führt, die uns wissenschaftlich-technisch zurückwirft. Wir brauchen aber alleine schon für die Instandhaltung und laufende technische Anpassung Kernkraftwerke, aber auch für den Technologietransfer in Aufbruchsländer wie China exzellente ausgebildete Ingenieure und Naturwissenschaftler. Technische Kompetenz ist aus vielerlei Gründen das wichtigste Exportgut. Damit werden auch die Standards in den Gutachterorganisationen und den Aufsichts- sowie Genehmigungsbehörden gesetzt und verstetigt. Davon wird es auch weiterhin abhängen, ob wir als Techniknation international ernst zu nehmen sind.

Entgegen dem internationalen Trend sperrt sich die neue Bundesregierung gegen die Erforschung neuer Reaktorkonzepte. Sie verwirft damit große Zukunftschancen. So besitzen die sog. »Reaktoren der Generation IV« weitgehend passive oder inhärente Sicherheitseigenschaften, eröffnen die Möglichkeit der Wärmeauskopplung zur Gewinnung von Wasserstoff, bringen höhere Effizienzgrade und reduzieren den Umfang radioaktiver Abfälle. Im Interesse der klima- und energiepolitischen Herausforderungen darf auf diese Entwicklungen nicht verzichtet werden. Einst war Deutschland bei der Entwicklung der Hochtemperaturreaktoren führend, heute wird die Forschung zur Optimierung gasgekühlter Reaktoren nicht mehr gefördert. Bei der Hochtemperaturreaktor-Konferenz in Südafrika war kein offizieller deutscher Vertreter anwesend.

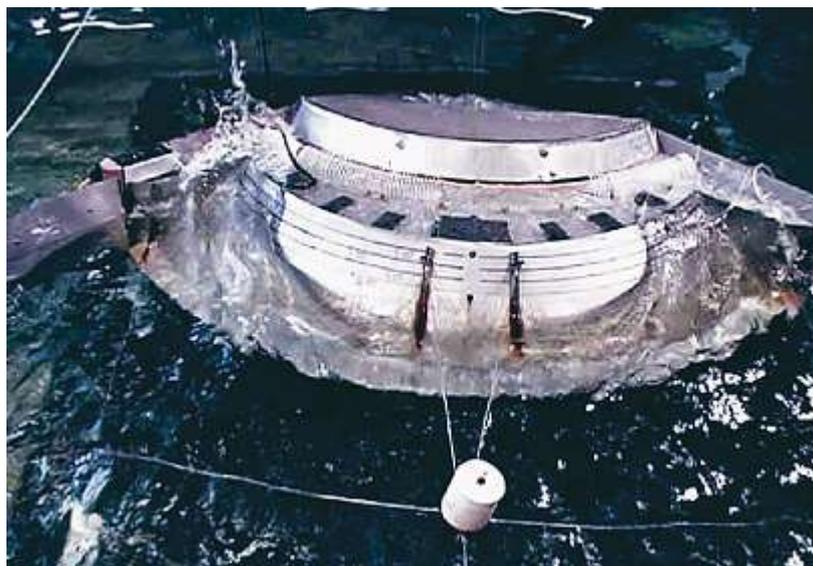
Die *Energieforschung* wird an der Technischen Universität München derzeit zu einem umfassenden Schwerpunkt ausgebaut, von den Biogenen Rohstoffen über die Solar-, Wasserstoff- und Kraftwerkstechnologien bis zur Nukleartechnologie.

nik. Eingebunden sind die bestehenden Kompetenzen in der Reaktordynamik und Reaktorsicherheit, der Energiewirtschaft und der Anwendungstechnik. Bewusst erhalten und gestärkt wird die Nukleartechnik: Für die Berufung des neuen E.ON-Stiftungslehrstuhls musste die Kompetenz aus dem Ausland (Schweiz) akquiriert werden. Der Lehrstuhl wird fortan die Ausbildung auf den Gebieten der Reaktorphysik, Reaktorregelung, Reaktorsicherheit und Systemtechnik im Zusammenwirken mit den Kompetenzen der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik bündeln.

Ideologiefreie Energieforschung muss von wissenschaftlicher Offenheit getragen sein. Das Spektrum hat ganz unterschiedliche Methodenansätze, ist aber stets die Verbindung der Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Ökowienschaften: Biomasse/Nachwachsende Rohstoffe – Wasser – Fossile Rohstoffe (Kohle, Erdöl, Erdgas) – Geothermie – Wind – Sonne – Kernkraft – Kernfusion.

Energie ist die Lebensader einer modernen Volkswirtschaft. Entwicklungs- und Transformationsländer kommen ohne sichere Energieversorgung nicht voran. Fehlende Energie bedeutet politische Destabilisierung. Die wissenschaftliche Präsenz auf allen nur denkbaren Sektoren der Energieforschung entspricht deshalb nicht nur der politischen Vernunft, sondern ist ein moralisches Mandat. Und so muss auch die Fusionsforschung, so teuer und unsicher im Ergebnis sie ist, auf der deutschen Technologieagenda bleiben.

Wolfgang A. Herrmann



Fotos:

Windkraft:
Andreas Liebhart

Brennstoffzelle:
ZAE Bayern

Wasserkraft:
Jens Peter
Frijgard



E.ON Energie richtet Stiftungslehrstuhl ein

Neu an der TUM: Nukleartechnik

Zum 1. April 2007 hat die TUM in Garching den E.ON Energie Lehrstuhl für Nukleartechnik eingerichtet, den das Unternehmen E.ON mit 2,5 Millionen Euro fördert. Der Lehrstuhl wird die Ausbildung auf den Gebieten der Reaktorphysik, Reaktorregelung, Reaktorsicherheit und Systemtechnik bündeln.

Dr. Walter Hohlefelder, Mitglied des Vorstands der E.ON Energie AG, erklärte bei einer gemeinsamen Pressekonferenz: »Im globalen Wettbewerb sind Wissen und Bildung wichtige Ressourcen. Wir wollen die deutsche Technologieführerschaft im Nuklearbereich erhalten. Deshalb bauen wir unsere technische Kompetenz aus. Ingenieure von morgen brauchen nämlich schon heute optimale Bedingungen für Forschung und Wissenschaft.«

TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann betonte den hohen Stellenwert, den die TUM der Energieforschung generell und insbesondere auch der Nukleartechnik beimisst: »Die Energieforschung wird an der Technischen Universität München derzeit zu einem umfassenden Schwerpunkt ausgebaut, von den Biogenen Rohstoffen über die Solar-, Wasserstoff- und Kraftwerkstechnologien bis hin zur Nukleartechnik. Eingebunden sind die bestehenden Kompetenzen in der Reaktordynamik und Reaktorsicherheit, der Energiewirtschaft und der Anwendungstechnik. Die Universität beansprucht eine Vordenkerfunktion für Staat und Gesellschaft, und deshalb nehmen wir auch die Verantwortung für zukunftsfähige Ener-

gietechnologien in ihrer Gesamtheit wahr. Dazu gehört unstrittig die Nukleartechnik auf höchstem Wissenschafts- und Sicherheitsniveau.«

Für die Besetzung des neuen E.ON Energie Stiftungslehrstuhls konnte Dr. Rafael Macián-Juan gewonnen werden, der zuvor am renommierten Paul Scherrer Institut in Villigen, Schweiz, arbeitete. Seine Expertise liegt im Bereich der Neutronik/Thermohydraulik sowie der Sicherheitsanalyse von Kernkraftwerken. Die TUM bietet mit dem dreisemestrigen internationalen Masterstudiengang Nuclear Technology einen weiterführenden Studiengang



Rafael Macián-Juan

Foto: privat

an, der für die Gebiete Reaktorsicherheit, Anlagenbetrieb sowie den Bau bzw. Rückbau von Reaktoren qualifiziert.

Als Unternehmen, in dessen Energiemix die Kernenergie eine maßgebliche Rolle spielt, sieht E.ON Energie in der Unterstützung von Forschung und Lehre eine besondere gesellschaftliche Verantwortung. »Der Bedarf an Nachwuchskräften wird in den nächsten Jahrzehnten in Deutschland ungemindert groß sein«, ist Hohlefelder überzeugt. »Fachgerecht ausgebildetes Personal ist nicht nur für den Betrieb der Kernkraftwerke, sondern auch für die Phasen von Stilllegung und Rückbau absolut unverzichtbar.« Die Kooperation mit der TUM als eine der Eliteuniversitäten Deutschlands hat für E.ON Energie Tradition: Neben dem Förderprogramm »Manage&More«, bei dem Mentoren von E.ON Energie mit den Studierenden an interdisziplinären Projekten arbeiten, vergibt E.ON Energie auch einen jährlichen Wissenschaftspreis für Doktoranden und Diplomanden.

red

Europäisches Jahr für Chancengleichheit:

Charta der Vielfalt

Als erste Universität in Deutschland hat die TUM in Berlin die »Charta der Vielfalt« unterzeichnet. Sie verpflichtet sich damit, Chancengleichheit und Diversity aktiv umzusetzen und zu fördern. Die Initiative »Diversity als Chance – die Charta der Vielfalt von Unternehmen in Deutschland« steht unter der Schirmherrschaft von Bundeskanzlerin Angela Merkel und soll den Gedanken der Vielfalt in der deutschen Unternehmenslandschaft verankern. Ziel ist es, ein vorurteilsfreies Arbeitsumfeld zu schaffen, das auf Einbeziehung und gegenseitigem Respekt basiert.

In den Aspekten Gender, Familie und Diversity sieht die TUM bei der Umgestaltung zu einer unternehmerischen Wissenschaftsinstitution maßgebliche Erfolgsfaktoren für künftige Innovations- und Leistungsfähigkeit. Auch im Zukunftskonzept »TUM. The Entrepreneurial University«, mit dem die TUM bei der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder erfolgreich war, sind Mittel für die Unterstützung von Wissenschaftlerinnen und insbesondere auch für den internationalen Austausch vorgesehen und von Seiten der DFG genehmigt worden. »Damit haben wir in den nächsten Jahren die Chance und die Verpflichtung, entsprechende Maßnahmen zur Förderung unserer Wissenschaftlerinnen und zur Unterstützung von Familien auf den Weg zu bringen«, betonte Dr. Hannemor Keidel, Vizepräsidentin der TUM, anlässlich der Unterzeichnung der Charta der Vielfalt in Berlin. »Wir suchen aktiv international herausra-



gende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und schaffen an der Technischen Universität München ein weltoffenes Klima.«

Die TU München verpflichtet sich im Rahmen der Charta unter anderem dazu,

- eine Unternehmenskultur zu pflegen, die von gegenseitigem Respekt und Wertschätzung jedes Einzelnen geprägt ist, und die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass Vorgesetzte wie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter diese Werte erkennen, teilen und leben. Ihren Führungskräften kommt dabei eine besondere Verpflichtung zu.

- ihre Personalprozesse zu überprüfen und sicherzustellen, dass diese den vielfältigen Fähigkeiten und Talenten aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie ihrem Leistungsanspruch gerecht werden.

- die Vielfalt der Gesellschaft innerhalb und außerhalb ihres Unternehmens anzuerkennen, die

darin liegenden Potentiale wertzuschätzen und für sich gewinnbringend einzusetzen.

Verena Saule

TUM-Vizepräsidentin Dr. Hannemor Keidel und Prof. Maria Böhrmer, Staatsministerin und Beauftragte der Bundesregierung für Migration, Flüchtlinge und Integration sind stolz auf die unterzeichnete Charta der Vielfalt.
Foto: Deutsche Telekom AG

Hightech für die Neuroradiologie

Das im November 2006 eingeweihte Neuro-Kopf-Zentrum am TUM-Klinikum rechts der Isar (s. TUM-Mitteilungen 5-2006, S. 30) erhielt im März 2007 neuroradiologische Großgeräte im Wert von knapp

Prof. Claus Zimmer, Leiter der Abteilung für Neuroradiologie, ist begeistert: »Auch kleinste Blutgerinnsel und Tumoren sind mit unserem neuen MRT gut erkennbar. Wir können so das bisher Unsichtbare sichtbar

derungen hatte das Hochleistungsgerät die Bauplanung gestellt, denn das starke Magnetfeld muss entsprechend gut abgeschirmt werden. In den Wänden des Raums stecken daher insgesamt 28 Tonnen Stahl, die beispielsweise verhindern, dass die Untersuchungen unter Störungen durch die in der Nähe verlaufende Straßenbahn leiden.



Das Angiographiegerät gewährt einen dreidimensionalen Blick in Blutgefäße.
Foto:
Tanja Schmidhofer

fünf Millionen Euro. Die neue, hochmoderne Ausstattung bietet ganz neue Möglichkeiten für Diagnostik, Therapie und Forschung.

Der neue Magnetresonanztomograph (MRT) ist mit drei Tesla – das entspricht etwa dem 10 000fachen der Erdanziehungskraft – doppelt so stark wie herkömmliche Kernspingeräte. Bei der Diagnose von Erkrankungen des Gehirns stellt das entsprechend leistungsfähige Gerät selbst feinste Nerven- und Gehirnstrukturen extrem genau dar.

machen.« Ebenso gibt das neue MRT in bisher nicht gekannter Präzision Aufschluss über die Funktion des Gehirns. Es zeigt genau, welche Areale gerade besser durchblutet und somit funktionell aktiv sind. Und auch die Bedürfnisse der Patienten kommen nicht zu kurz, wie Zimmer erklärt: »Gegen das Engegefühl, das manche Menschen im MRT-Gerät empfinden, setzen wir speziell entwickeltes, warmes Licht ein, das gemeinsam mit beruhigender Musik zum Wohlbefinden der Patienten beiträgt.« Vor besondere Herausfor-

Maßstäbe setzt auch der hochmoderne Computertomograph (CT), ein »64-Schicht-Scanner«, der pro Sekunde 64 Bilder erstellt und in wenigen Sekunden sämtliche das Gehirn versorgenden Gefäße darstellen kann. Dafür rast ein Röntgenstrahler mit drei Umdrehungen pro Sekunde um den Patienten und bildet dabei jeweils einen Abschnitt von bis zu vier Zentimetern ab. Das neue Zwei-Ebenen-Angiographiegerät schließlich ermöglicht eine dreidimensionale »Reise durch die Gefäße« und lässt dabei selbst kleinste Gefäßveränderungen im Detail erkennen. Während der Untersuchung kann der Arzt die dreidimensionalen Bilder beliebig drehen. Die Patienten profitieren nicht nur von einer größtmöglichen Sicherheit bei der Diagnose, sondern auch bei der therapeutischen Versorgung. So können die Ärzte mit dem neuen Angiographiegerät bei verengten Gefäßen die Gefäßstützen (Stents) noch exakter platzieren.

Tanja Schmidhofer

Ende eines traditionsreichen Symposiums

Eine lange Tradition ging am TUM-Klinikum rechts der Isar zu Ende, als im Oktober 2006 Prof. Rudolf Hartung, Ordinarius für Urologie, in den Ruhestand trat. Schon als Oberarzt hatte er unter seinem Vorgänger und Lehrer, Prof. Wolfgang Mauermayer, einen besonderen Operationskurs mit organisiert, an dem regelmäßig Urologen aus dem In- und Ausland teilnahmen: das »Arbeitskolleg über transurethrale Operationstechniken«. Hier wurden – erstmals auf der Welt – 1976 per Video operative Eingriffe aus dem Körperinneren übertragen und am Fernsehmonitor demonstriert. Es war der Beginn von Live-Demonstrationen endoskopischer Eingriffe, die für die Lehre eine große Bedeutung gewinnen sollten.

Später wurde der Operationskurs erheblich vergrößert und hieß nun »Münchener Endourologisches



Teilnehmer im Hörsaal beobachten den operativen Eingriff auf der Großbildleinwand.

Foto: privat

Symposium«. Die Übertragung im großen Hörsaal des Klinikums verfolgten jährlich 250 bis 300 Teilnehmer, zumeist aus Europa, aber auch aus Asien und Amerika; zuletzt waren 23 Nationen vertreten. Auch das operative Spektrum wurde erweitert. Neben den klassischen endoskopischen Eingriffen am unteren und oberen Harntrakt wurden auch laparoskopische Operationen und offe-

ne Operationen live didaktisch gelehrt. Besonderer Schwerpunkt blieb stets die Lehre der transurethralen Prostatachirurgie, zu deren Weiterentwicklung auf das heutige Niveau Rudolf Hartung klinisch und wissenschaftlich beigetragen hat. Die Deutsche Gesellschaft für Urologie würdigte seine Verdienste mit der höchsten Auszeichnung, der Maximilian-Nitze-Medaille.

Neu im Präsidialstab

Seit 5. März 2007 ist Katrin Foldenauer neues Mitglied im Referenten-Team des TUM-Präsidenten.

Nach einem Studium der Romanistik und Germanistik an den Universitäten Heidelberg und Konstanz sowie Tours (Frankreich) und Pavia (Italien), begann Katrin Foldenauer ihre berufliche Laufbahn 2001 am Zentrum für Höhere Studien der Universität Leipzig, wo sie als wissenschaftliche Koordinatorin des Frankreich-Zentrums tätig war. Im Oktober 2003 kam sie nach Mün-



Katrin Foldenauer

Foto: privat

chen, um die Geschäftsführung des Bayerisch-Französischen Hochschulzentrums (BFHZ) zu übernehmen, einer bilateralen Förder- und Beratungseinrichtung, die vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst und vom Französischen Außenministerium finanziert wird. Mit dem Ziel, die Zusammenarbeit zwischen bayerischen und französischen Hochschulen zu intensivieren, lagen ihre Arbeitsschwerpunkte auf interkultureller und interdisziplinärer Wissenschaftskooperation, Projektförderung und -management sowie Veranstaltungsorganisation.

Da das BFHZ administrativ an die TUM angegliedert ist, stand Katrin Foldenauer bereits seit einiger Zeit in engem Kontakt mit der Hochschule: »Mich hat an der TUM in erster Linie deren Dynamik beeindruckt sowie der stete Wille zur Erneuerung und zur Verbesserung des Bestehenden. Stillstand scheint hier ein Fremdwort

zu sein.« Nicht zuletzt die guten Erfahrungen, die sie in ihrer engen Zusammenarbeit mit der TUM gemacht hat, bewogen sie dazu, sich für die Tätigkeit als wissenschaftliche Referentin des Präsidenten zu entscheiden: »Ich konnte mir einfach gut vorstellen, hier mitzuarbeiten. Und die außerordentlich angenehme Atmosphäre, die innerhalb des Präsidialstabs herrscht, hat mich noch einmal zusätzlich motiviert.«

Die 33-Jährige ist an der TUM zum einen im Bereich der internationalen Zusammenarbeit tätig und wird die Kooperation mit der Technical University of Denmark sowie den Ausbau der »European University Alliance in Science & Technology« betreuen. Zum anderen betreibt sie den Aufbau eines Netzwerks für Nachwuchsforscher an der TUM, denen sie künftig als direkte Ansprechpartnerin im Präsidialstab unterstützend zur Seite stehen wird.

Unser Mann in Peking

Im vergangenen Herbst eröffnete die TUM in der chinesischen Hauptstadt das »Peking TUM Liaison Office«, um den Kontakt zu den besten Universitäten Chinas zu vertiefen und zu koordinieren. Das Büro im 16. Stock eines Hochhauses im Nordosten der Stadt wird geleitet von Chunbo Mao M. Sc., einem jungen Elektroingenieur, der perfekt Deutsch spricht. Einstweilen amtiert er unter den Fittichen des Deutschen Akademischen Austausch-

dienstes, denn die chinesische Regierung erkennt derartige Büros (noch) nicht offiziell an. Mao hat an der TUM studiert und kennt die Hochschule deshalb genau. Damit auch die Hochschule ihn und seine Aufgaben kennenlernen konnte, war er im Februar 2007 in München.

Hauptziel des tatendurstigen »TUM-Agenten« ist es, viel versprechende Studierende und Doktoranden an die TUM zu vermitteln. Gute Karten haben Interessenten, die mindestens ein Semester an einer der – laut Ranking des chinesischen Bildungsministeriums – hundert besten Universitäten studiert haben und Deutschkenntnisse nachweisen können. Sie finden bei Chunbo Mao kompetente Beratung über das Studium an der TUM, über Berufschancen und Praktikumsmöglichkeiten. Ganz wichtig ist ihm der Aspekt »Lernkultur«, weiß er doch genau, welche Schwierigkeiten das Studium im fernen Deutschland gerade für seine Landsleute bereithält: »Vor allem die Lernbedingungen sind grundsätzlich anders. In China herrscht passives Lernen vor, das Studium ist völlig verschult. Viele kommen deshalb nicht klar mit den Verhältnissen an der TUM, mit selbstständigem Arbeiten, mit Seminaren

und Teamarbeit. Und leider warten sie viel zu lange, ehe sie Hilfe suchen.« Folge: Ein Großteil der derzeit rund 800 chinesischen Studenten bricht früher oder später das Studium ab. »Meine Beratung soll das ändern«, erklärt Mao. »Ich kann viele wertvolle Tipps geben und andererseits auch abraten, wenn ich erkenne, dass jemand nicht für ein Studium an der TUM geeignet ist.«

Bei seinem Besuch an der TUM hat er in jeder Fakultät vorgesprochen, mit Dekanen, der Hochschulleitung, Auslandsbeauftragten und Zulassungsämtern gefachsimpelt und auch gleich einige konkrete Aufträge mit nach Peking genommen: Für zwei Professoren aus Forstwissenschaft und Elektrotechnik wird er potentielle Studierende der Masterstudiengänge interviewen und, sofern sie den Anforderungen entsprechen, nach München vermitteln. Sehr interessiert an der Vermittlungstätigkeit des neuen Büros ist auch die Informatik; sie verzeichnet an der TUM die meisten chinesischen Studenten.

Daneben hofft Chunbo Mao, bisherige, oft nur lockere Kooperationen zwischen TUM-Einrichtungen und chinesischen Partnern mit Leben zu erfüllen. So sollen TUM-Dozenten im Juli 2007 in Peking mit dortigen Studenten eine Sommeruniversität zum Thema Transportsysteme abhalten. Die Tsinghua-Universität hat bereits eine Beteiligung zugesagt. Solche Dinge lassen sich mit einem Ansprechpartner vor Ort erheblich schneller und unbürokratischer regeln – TUM-Mann Chunbo Mao ist immer zur Stelle.

red

Chunbo Mao
Foto:
Albert Scharger



Masterstudiengang »Intellectual Property«

Startklar für den Beruf

Seit Oktober 2003 bietet das »Munich Intellectual Property Law Center« (MIPLC) den Masterstudiengang »Intellectual Property« (IP) an. Er richtet sich an hochqualifizierte Absolventen unterschiedlicher Disziplinen wie Betriebswirtschaft oder Jura, aber auch Ingenieur- und Naturwissenschaften. MIPLC-Studentin Anna-Marion Bieri ist Juristin. Mit den TUM-Mitteilungen sprach sie über die vielfältigen Möglichkeiten dieses außergewöhnlichen Masterstudiums und ihre beruflichen Pläne.

TUM: Frau Bieri, worum geht es bei »Intellectual Property«?

Hierbei geht es um das »Recht am Geistigen Eigentum«. Studienschwerpunkte sind demnach die »klassischen« IP-Gebiete wie Patent-, Marken- und Urheberrecht unter europäischen als auch unter US-Gesichtspunkten. Ergänzend werden verschiedene wettbewerbsrechtliche, finanzwirtschaftliche, ökonomische und führungsbezogene Fächer gelehrt. Da ich mein in Freiburg in der Schweiz begonnenes Jurastudium in Durham abgeschlossen habe, bin ich auch für die vertieften Einsichten ins deutsche Rechts- und Wirtschaftssystem dankbar.

Warum haben Sie sich für dieses Masterstudium entschieden?

IP hat mich als Gebiet schon immer angesprochen, auch als Juristin im Private Banking in der Schweiz bin ich damit in Berührung gekommen. Der Masterstudiengang bietet mir die einmalige Möglichkeit, mich innerhalb eines Jahres hierin zu spezialisieren. Gerade die Mischung zwischen IP-spezifischen und ökonomischen Fächern halte ich für sehr attraktiv.

Weshalb studieren Sie am MIPLC in München?

Das Studium hier ist besonders attraktiv, weil sich mit der TUM, der Uni Augsburg, der Max-Planck-Gesellschaft und der George Washington University renommierte Institutionen für dieses Programm zu-

sammengeschlossen haben. Wir werden von hochqualifizierten Fachleuten unterrichtet. Das Programm ist zwar sehr spezialisiert, besitzt aber doch einen genügend breiten Horizont. In unserem Programm haben wir nicht nur Juristen, sondern auch viele Naturwissenschaftler. Letztlich entscheidend ist jedoch die internationale Ausrichtung. Der Unterricht erfolgt in Englisch und kommt also meinem bisherigen Curriculum entgegen. Und natürlich: München ist eine wunderschöne Stadt...

Welche beruflichen Perspektiven bietet IP?

Anfang dieses Jahres hat die Economist Intelligent Unit einen Report veröffentlicht (»European Firms and the Intellectual Property Challenge«), der aufzeigte, wie wichtig



Anna-Marion Bieri

Foto: privat

eine auf IP ausgerichtete Firmenpolitik und Strategie ist. Unser Studiengang gibt uns ein sehr gutes Werkzeug mit auf den Weg. Wir absolvieren Praktika bei Anwaltskanzleien, Industrieunternehmen und internationalen Institutionen. Die beruflichen Möglichkeiten sind demnach breit gefächert und gehen von einer juristischen Karriere in einer Anwaltskanzlei (Patent-, Urheberrechts- oder Markenrechtsanwalt) über den Einstieg in die Industrie bis hin zur Arbeit bei Forschungseinrichtungen. In der Wissensgesellschaft nimmt das IP eine zentrale Stellung ein.

Und welche Perspektiven eröffnet es Ihnen selbst?

Hier in München bewegt sich viel. Neben dem Fachlichen kann ich schon während des Programms wichtige Kontakte knüpfen und neue Gebiete erschließen. Durch die Professoren, einzelne Kommilitonen und die verschiedenen Institutionen, die am Programm beteiligt sind, bin ich gut vernetzt. Mein Praktikum werde ich bei der GEMA hier in München absolvieren, worauf ich mich sehr freue.

Was sind nach dem Abschluss Ihre weiteren beruflichen Pläne?

Nun, ich kann mir verschiedene Möglichkeiten vorstellen – eine selbstständige Aufgabe in der Industrie oder aber, einer gewissen Familientradition folgend, im universitären Umfeld. Wichtig ist auf jeden Fall, dass ich Verantwortung übernehmen und mich richtig engagieren kann. Gerne würde ich in München bleiben.

Interview: Ingrid Scholz

Das Munich Intellectual Property Law Center wurde im März 2003 als Bildungs- und Forschungsstätte auf dem Gebiet des geistigen Eigentums gemeinsam gegründet von der Universität Augsburg, der Max-Planck-Gesellschaft, der TU München und der George Washington University in Washington D.C., USA. Der international ausgerichtete, zweisemestrige gebührenpflichtige Masterstudiengang für Geistiges Eigentum und Wettbewerbsrecht (»Intellectual Property«) setzt eine praktische Berufserfahrung nach dem Studium voraus und führt zum Titel Master in Intellectual Property Law (LL.M. IP). Er soll die Studierenden dazu befähigen, mit dem Geistigen Eigentum in allen seinen Facetten und insbesondere in seiner internationalen Ausprägung auf höchstem Niveau umzugehen. Das ausschließlich englischsprachige Lehrangebot umfasst 600 Unterrichtsstunden. Neben den Wissenschaftlern der beteiligten Kooperationspartner unterrichten auch Wissenschaftler und Praktiker anderer renommierter Einrichtungen wie der Cornell Law School oder der Stanford University.

Projektstudium in Hongkong



Eine intensive Projektarbeit besteht zwischen dem Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre - Information, Organisation und Management (IOM, Leitung: Prof. Ralf Reichwald) der TUM und dem Advanced Manufacturing Institute (Prof. Mitchell Tseng) der Hong Kong University of Science and Technology (HKUST), einer der führenden Business Schools Asiens. Seit Bestehen des Studiengangs TUM-BWL haben die Studierenden die Möglichkeit, ihr Projektstudium an der HKUST in bester Betreuung zu absolvieren. Im Gegenzug betreut der Lehrstuhl IOM auch Studierende der HKUST an der TUM. Die TUM-BWL-Studenten Martin SEXTL und Stefan DRÜSSLER arbeiteten im vergangenen Jahr in ihrem Projektstudium an der HKUST in Kooperation mit dem chinesischen Unternehmen Min Fang »Business Cases« im Bereich interaktiver Wertschöpfung für diese Firma aus. Das bei der Abschlusspräsentation aufgenommene Foto zeigt (v.l.): Martin SEXTL, Stefan DRÜSSLER, Dipl.-Kffr. Melanie MÜLLER, die das Projekt an der TUM mitbetreute, Prof. Mitchell Tseng sowie Dr. Frank PILLER und Prof. Ralf Reichwald, die die Kooperation 2001 bei einem gemeinsamen Besuch in Hongkong vereinbart hatten.

Foto: Lehrstuhl IOM

TUM @ GeorgiaTech

Unter Leitung von TUM-Vizepräsidentin Dr. Hannemor Keidel besuchte im Februar 2007 eine Delegation der TUM das Georgia Institute of Technology (GeorgiaTech) in Atlanta, USA, eine der forschungstärksten Universitäten des Landes. Ziel war es, die guten Beziehungen auszubauen und neue Austauschprogramme zu etablieren. Außerdem erhielten die Münchner einen Einblick in Organisation und Verwaltung des GeorgiaTech im Bereich Studium und Lehre und erörterten darüber hinaus mit dem Commissioner des Staates Georgia die Einbindung der lokalen Industrie in die Kooperationsaktivitäten.

Bisher arbeiten die beiden Hochschulen insbesondere beim Austausch von Studierenden zusammen. So nehmen an der Sommeruniversität der TUM alljährlich etwa 20 Studierende des GeorgiaTech teil, und über das Programm TUM-exchange, das den Studierendenaustausch mit renommierten Partneruniversitäten außerhalb der EU organisiert, gehen immer wieder TUM-Studierende für ein oder zwei Semester ans GeorgiaTech. Königsdisziplin der Kooperation sind die Doppelmasterprogramme in den Fakultäten für Elektrotechnik und Informationstechnik sowie für Informatik; beim Besuch wurde konkret über ein neues Doppelmasterprogramm im Maschinenwesen verhandelt.

Als eine der ersten US-Universitäten hat GeorgiaTech vor einigen Jahren begonnen, das Studium zu internationalisieren. Erklärtes Ziel des »International Plan« ist, dass mehr als die Hälfte aller Undergraduates während des Studiums in-

ternationale Erfahrungen sammeln – sei es in Form eines Praktikums, einer Sommeruniversität oder eines Semesters an einer Partnerhochschule. Die Vorbereitung auf den Auslandsaufenthalt ist eng mit dem eigentlichen Studium verzahnt und vermittelt landesspezifische kulturelle und intensive sprachliche Kenntnisse. Das Abschlusszeugnis weist den internationalen Aspekt der Ausbildung explizit aus. Bei einem Treffen der Delegation mit den

aktuell am GeorgiaTech weilenden TUM-Studierenden und ihren Kommilitonen vom GeorgiaTech, die im nächsten Wintersemester an die TUM kommen werden, beeindruckte vor allem das hohe Niveau der sprachlichen Vorbereitung der amerikanischen Studierenden. Auf besonderes Interesse der Delegation stieß das 4-I-Fundraisingkonzept des GeorgiaTech: Mit der Strategie »Identify, Inform, Involve, Invest« will das GeorgiaTech bis 2010 eine Milliarde US-Dollar Spenden sammeln.

Eckehard Steinbach



Der 1888 erbaute Tech Tower wird heute als Verwaltungsgebäude genutzt.
Foto: Kai Wülbern

Fünf Jahre *mentorING* an der TUM

Die Teilnahme am Programm *mentorING* verdreifacht die Karrierechancen von Ingenieurinnen. Während nur 30 Prozent der Ingenieurinnen in Deutschland tatsächlich in einem Ingenieurberuf arbeiten, finden über 90 Prozent der Absolventinnen des Careerbuilding-Programms der Frauenbeauftragten der TUM eine Anstellung im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich. Nach fünf Jahren *mentorING* an der TUM fällt die Bilanz hervorragend aus: Mit überdurchschnittlichem Erfolg werden weibliche Nachwuchskräfte an

die Unternehmen bzw. adäquate Stellenangebote an Absolventinnen der TUM vermittelt.

Die Ergebnisse einer jüngst durchgeführten Befragung unter ehemaligen studentischen *mentorING*-Teilnehmerinnen zeigt, dass das Programm nicht nur hervorragend geeignet ist, Studentinnen auf den Berufseinstieg vorzubereiten und diesen nach Studienabschluss erfolgreich zu bewältigen. Es verbessert die Karrierechancen der Studentinnen auch langfristig und nachhaltig. Ganze 91 Prozent der Mentees mit abgeschlossenem Studium haben mittlerweile eine Arbeitsstelle in ingenieurwissenschaftlichen bzw. technisch-naturwissenschaftlichen Berufen. Entgegen gängiger Studien, die belegen, dass

Ingenieurinnen im Vergleich mit ihren männlichen Kollegen doppelt so lange benötigen, um nach Studienabschluss eine Anstellung zu bekommen, haben über die Hälfte der *mentorING*-Absolventinnen direkt nach Studienabschluss eine Stelle gefunden, bei einem Drittel beträgt der Abstand zum Hochschulabschluss zwei bis vier Monate, nur 15 Prozent waren ein halbes Jahr oder länger auf der Suche.

Der nächste Durchgang beginnt im Mai 2007. Studentinnen der Fakultäten für Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenwesen, Physik und Bauingenieur- und Vermessungswesen können sich bis zum 20. April 2007 bewerben.

Ulla Weber

Frauenbüro
Dr. Ulla Weber
Tel.: 089/289-22319
weber@zv.tum.de
<http://portal.mytum.de/mentoring>

Klassische Musik in ungewohnter Umgebung

Maschinenwesen einmal anders: In einen veritablen Konzertsaal wandelte sich am 6. Februar 2007 die Magistrale im Gebäude der Fakultät für Maschinenwesen der TUM. Erstmals gastierte das Garchinger Sinfonieorchester unter seinem Dirigenten, Wolfram Graul, in diesem eher sachlich-kühlen Ambiente – und das bis auf den letzten Platz besetzte Auditorium war begeistert. Die Besucher, darunter als Ehrengäste TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann und Garchings Erster Bürgermeister, Manfred Solbrig, genossen eine brillante Darbietung von Mozart- und Bruckner-Sinfonien. Das Garchinger Sinfonieorchester besteht seit 1985 und vereint musizierfreudige Studierende und Mitarbeiter der Garchinger Forschungsinstitute sowie Mitspieler aus dem nördlichen Umland Münchens. Verstärkung erhält es von Musikern des Bayerischen Rundfunks. Jährlich erarbeitet es zwei Konzertprogramme.



Foto: Ulla Baumgart

CAD/GIS-Labor am Wissenschaftszentrum Weihenstephan

Anfang Februar 2007 übergaben der Dekan der Fakultät Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Prof. Gerhard Wenzel, und der fachliche Leiter des CAD/GIS-Labors, Prof. Matthäus Schilcher, das mit Hilfe von Mitteln des Wissenschaftler-Arbeitsplatz-Programms (WAP) neu ausgestattete CAD/GIS-Labor offiziell seiner Bestimmung.

Geoinformationssysteme (GIS) bzw. Geoinformatik ist eine an der TUM breit aufgestellte Querschnittsdisziplin mit erheblicher Bedeutung für Forschung und Lehre in vielen Fakultäten und großem internationalem Forschungs- und Anwendungspotential. Eine Umfrage zur Nutzung von Geodaten belegt in eindrucksvoller Weise das 2004 von der Hochschulleitung in einem Memorandum festgestellte Potential für GIS an der TUM: Danach nutzen mehr als 40 Lehrstühle der Fakultäten für Bauingenieur- und Vermessungswesen (BV), für Architektur und für Informatik sowie des WZW Geoinformationen.

Das neu ausgestattete CAD/GIS-Labor umfasst einen Seminarraum mit 20 hochwertig ausgestatteten Arbeitsplätzen, der für Lehre und Forschung sowie – dank 24-Stunden-Zugangs mit der Mensakarte – auch für studentische Gruppenarbeit offensteht. Leistungsfähige Workstations mit Fachsoftware zu GIS, Fernerkundung und CAD (Computer Aided Design) stehen ebenso zur Verfügung wie großformatige Plotter und Drucker für die Präsentation der Entwürfe bzw. Auswertung. »Analog« vorliegendes Kartenmaterial wie historische Landkarten und Pläne lassen sich mit einem Scanner digitalisieren.

Dekan Wenzel nannte das CAD/GIS-Labor bei der Eröffnung ein Musterbeispiel für fakultätsübergreifende Kooperation: Bei Planung, Ausstattung und Wartung des Labors arbeiten die IT-Fachleute der Fakultäten WZW und BV auf das Engste zusammen: Die fachliche Federführung obliegt Matthäus Schilcher, dem Leiter des Fachgebiets Geoinformationssysteme, die technische Betreuung vor Ort koordiniert die Informationstechnologie Weihenstephan. Deren Hauptaufgabe ist es, das Know-how der GIS-Fachleute der Studienfakultäten Agrar- und Gartenbauwissenschaften, Forstwissenschaft und Ressourcenma-

nagement, Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung und des Fachgebiets Geoinformationssysteme für einen reibungslosen Ablauf von Forschung und Lehre zu integrieren.

Andreas Donaubaauer



Eröffnung des CAD/GIS-Labors (v.l.): Prof. Gerhard Wenzel, Prof. Jörg Schaller, Honorarprofessor am WZW, Prof. Matthäus Schilcher und PD Dr. Winfried Ruß, Leiter der Informationstechnologie Weihenstephan.
Foto: Ingmar Weiss

ClimaDesign auf der BAU 2007



Das ganzheitliche Konzept ClimaDesign präsentierte der Lehrstuhl für Bauklimatik und Haustechnik der TUM (Prof. Gerhard Hausladen) auf der international renommierten Messe BAU 2007 im Januar 2007 in München. ClimaDesign hat das Ziel, Gebäude zu entwickeln, die mit einem Minimum an Energie und Technik ein Maximum an Behaglichkeit bieten. Der Energieaufwand bezieht sich dabei auf alle am Gebäude relevanten Energie- und Stoffströme; mit Behaglichkeit ist ein allumfassendes Wohlbefinden des Menschen gemeint. Ein großzügiges Forum bildete den Rahmen für Kurzvorträge und Diskussionsrunden zu aktuellen Themen. Bar und Piazza luden zum interdisziplinären Austausch zwischen Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft, Architekten und Ingenieuren ein. Forschungsaktivitäten wurden im Ausstellungsbereich haptisch und anschaulich dargestellt. Die Leselounge bot vertiefende Literatur, und im Werkstattbereich wurden projektorientiert innovative Konzepte vorgestellt.

Foto: Lehrstuhl für Bauklimatik und Haustechnik

Seminar in Paris

Zum ersten Mal nahmen Architekturstudenten der TUM auf Initiative des Lehrstuhls für Baukonstruktion und Baustoffkunde (EBB, Prof. Florian Musso) an einem Kompakt-

seminar teil. Dieses richtet seit mehreren Jahren die französische »École d'architecture à Marne-la-Valée« in Zusammenarbeit mit dem irischen »Waterford Institute of Technology« aus. In dem zehntägigen Seminar entwickelten die 15 irischen, 40 französischen und fünf deutschen Studierenden in gemischten Gruppen ein »Plug-In«, eine Fassadenerweiterung für ein bestehendes Gebäude, an den Standorten Paris, Abu-Dhabi und Irkutsk. Die örtlich extrem unterschiedlichen klimatischen Verhältnisse bedingen besondere Anforderungen an Architektur und Technologie. Neben Vorlesungen zweier Gastlektoren zum Thema Lichtgestaltung und Klimatechnologie fand eine enge Betreuung durch die unterschiedlichen Assistenten statt. In einer Zwischenkri-



Der intensive Kontakt zu den ausländischen Kommilitonen war für die deutschen Studierenden eine bereichernde Erfahrung.

Foto:
Simon Vorhammer

Bei der Endpräsentation hatten sich die Teams einer internationalen Gastkritik »großer« Architekten wie Marc Mimram und Florian Musso zu stellen. Die Ergebnisse reichten von Lichtreflektorsystemen bis hin zu Schneefangkonstruktionen als natürliche Wärmedämmung. Neben der Übung an sich durfte die Verständigung unter den multilingualen Teilnehmern ebenso als Aufgabe verstanden werden – als Vorbereitung auf reale Projekte mit internationaler Beteiligung im späteren Berufsleben. Der erfolgreiche Verlauf dieses – für die deutsche Seite – Pilotprojekts stellt den Grundstein für eine Fortführung in kommenden Jahren dar.

*Simon Vorhammer
Philipp Sürth*

CEDOSIA: Doktorandenprogramm in der Informatik

Die Fakultät für Informatik der TUM startete am 19. Februar 2007 das Doktorandenprogramm CEDOSIA – Center for Doctoral Studies in Informatics and its Applications. Neben der Arbeit an ihrer Dissertation absolvieren Wissenschaftler aus der Informatik, der angewandten Informatik und der Wirtschaftsinformatik drei Jahre lang ein umfassendes interdisziplinäres Zusatzstudium. Das Doktorandenprogramm ist Bestandteil der »International Graduate School of Science and Engineering« (IGSSE) der TUM, die im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder gefördert wird.

»CEDOSIA unterstützt unsere Doktoranden bei ihrer täglichen Forschungsarbeit, indem wir ihnen eine theoretische Basis für wissenschaftliches Arbeiten geben und gleichzeitig pragmatische Fragestellungen angehen«, sagt der Initiator des Projekts, Prof. Helmut Krcmar, Ordinarius für Wirtschaftsinformatik. Die Teilnehmer lernen die Planung und Durchführung von Forschungsprojekten, beispielsweise die Projektakquise. Weiter stehen auf dem Programm das Publikationscoaching und Soft Skills. Ein Höhepunkt der Weiterbildung wird eine

Münchener Multicore-Initiative

Mit der Veranstaltung »Multicore-Prozessoren von Intel« startete die Münchener Multicore-Initiative am 30. Januar 2007 ihre Kolloquiumsreihe. Multicore-Prozessoren (Mehrkernprozessoren) beinhalten mehrere Kerne, die parallel arbeiten können und somit die Rechenleistung erhöhen. Heute sind gerade einmal vier Kerne in einem Prozessor, bis 2010 rechnet die Chipindustrie mit bis zu hundert Kernen. »Intel setzt auf Multicore-Prozessoren. Singlecore wird nur noch im PC-Heimbereich und hier auch nur bei zehn Prozent der

tion/Parallelrechnerarchitektur der TUM-Fakultät für Informatik. In den Multicore-Prozessoren laufen die Arbeitsprozesse parallel, und so werden adäquate Programmiermodelle und Werkzeuge entwickelt, um eine optimale Auslastung der Prozessoren zu sichern. Getestet werden diese Anpassungen an Anwendungsbeispielen: Wissenschaftler des TUM-Lehrstuhls arbeiten an Bildrekonstruktionverfahren in der Nuklearmedizin und an der Feldberechnungen elektromagnetischer Simulationen mit Multicore-Prozessoren.

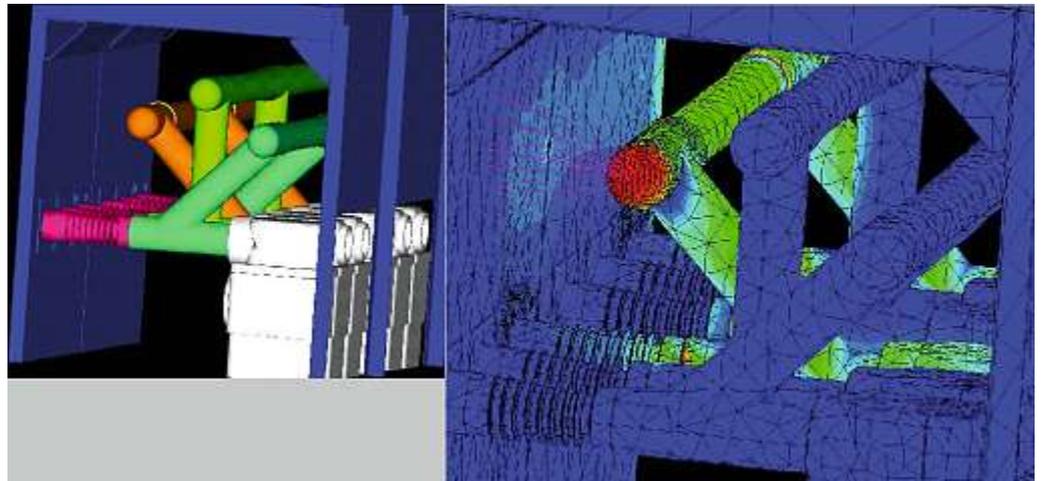
»Zukünftig wird jeder Rechner mit diesen Chips ausgestattet sein. Wir möchten deshalb unsere Studenten frühzeitig an die Softwareentwicklung paralleler Systeme heranzuführen und im Grundstudium die Inhalte vermit-

von den Doktoranden organisierte Sommerschule sein, die nicht nur eine Plattform für den fachlichen Austausch sein, sondern vor allem Netzwerke schaffen soll. »Mit diesem Konzept stehen wir zwischen der amerikanischen Doktorandenausbildung – die mehr als Fortsetzung des Studiums zu sehen ist – und der traditionellen deutschen Doktorandenausbildung, die den selbstständigen Forschungsgedanken hervorhebt. CEDOSIA geht einen Mittelweg, indem sie den forschenden Doktoranden eine theoretische Fundierung gibt«, erläutert CEDOSIA-Mitinitiator Prof. Ernst W. Mayr, Ordinarius für Effiziente Algorithmen. Damit die Doktoranden nicht zu stark in ihrer Forschungstätigkeit beeinträchtigt werden, ist das Programm auf etwa fünf Tage pro Jahr ausgelegt. Die Teilnehmer erhalten am Ende ein Zertifikat.

Ursula Eschbach

www.in.tum.de/cedosia

Ursula Eschbach
Fakultät für Informatik
Tel.: 089/289-17828
eschbach@in.tum.de



Feldberechnungen elektromagnetischer Simulationen mit Multicore-Prozessoren

Laptops genutzt«, erläuterte Dr. Herbert Cornelius, Director Advanced Computing Center bei Intel (EMEA). »Im nächsten Jahr werden wir vollkommen umstellen.«

Da sich die Hardware rasant verändert, muss auch die Software entsprechend angepasst werden. »So steht die Forschung vor einer enormen Herausforderung«, sagte der Gründer der Initiative, Prof. Arndt Bode, Ordinarius für Rechnerarchitektur und Rechnerorganisa-

tion«, erklärte Bode auf der Veranstaltung. Die Vielzahl an Studenten im Publikum belegte, dass auch die junge Informatikgeneration die Relevanz erfasst und sich auf die Technologie für ihr späteres Berufsleben gut vorbereiten möchte. »Das freut uns natürlich ganz besonders. Denn ein Ziel des Kolloquiums war es, Studenten für diese Entwicklung zu sensibilisieren«, so Bode. Außerdem sollte die universitäre Vernetzung innerhalb dieses Forschungs- und Lehrgebiets verbessert und Interessenten der aktuelle Forschungsstand vermittelt werden.

Ursula Eschbach



Foto:
Christina Preuß

Studieren in der Schulzeit

Zum Schülertag der TUM am 1. Februar 2007 startete die Fakultät für Informatik das Projekt »Schueler.In.TUM«, ein Frühstudium für begabte Schülerinnen und Schüler der Oberstufe. Gemeinsam mit den Studierenden können sie reguläre Vorlesungen und Praktika in den Studiengängen Informatik und Wirtschaftsinformatik besuchen und auch Leistungsnachweise erbringen. Die Klaus Tschira Stiftung fördert das Programm drei Jahre lang mit insgesamt 195 000 Euro, die Deutsche Telekom Stiftung schießt 5 000 Euro zu.

»Das Frühstudium bietet jungen Menschen schon frühzeitig Orientierung: Sie können ausloten, ob ihnen Informatik liegt und gleichzeitig ein später angeschlos-

senes Studium deutlich verkürzen«, sagt Prof. Alfons Kemper, Dekan der Fakultät für Informatik und Initiator des Projekts. »Schueler.In.TUM« richtet sich an Oberstufenschüler im Raum München und Garching. Fachliche Vorkenntnisse wie Programmiererfahrung sind nicht nötig, logisches Denkvermögen und eine gewisse Begabung für die Mathematik sind allerdings hilfreich. Die Teilnehmer erhalten wie die ordentlichen Studierenden für bestandene Prüfungen »Credit Points«. Diese gelten in einem Bachelor-Studium als Leistungsnachweis und bilden in

der Summe die Bachelorprüfung. Sollten die Schüler sich später für ein Informatikstudium entscheiden, erkennt die TUM diese Credit Points an.

Die jungen Leute werden von einem wissenschaftlichen Mitarbeiter betreut, der für individuelle Fragen zur Verfügung steht. Die Teilnahme an »Schueler.In.TUM« ist kostenfrei; außer den Ausgaben für Anfahrt und Lernmittel fallen keine Studienbeiträge an. Da die Teilnehmerzahl begrenzt ist, trifft die Fakultät basierend auf den Bewerbungsunterlagen in Absprache mit den Schulleitungen eine Auswahl. Bewerbungen mit einem Empfehlungsschreiben der Schule sind zu richten an:

Prof. Alfons Kemper
Fakultät für Informatik
Boltzmannstr. 3
85747 Garching

www.Schueler.In.TUM.de

Ursula Eschbach

Besucherrekord beim TUM-Schülertag

»Produkt- und Markenpiraterie«, »Produkt Architektur« und »Multimediale Einführung in die Chirurgie« – diese Vorlesungen waren nur drei aus dem umfangreichen Angebot für die mehr als 9 000 Schüler, die am 1. Februar 2007 die TUM »live« erlebten. Noch nie hatte ein Schülertag so viele Besucher an die TUM gelockt. Anzahl und Herkunft der Besucher sprachen für sich: Allein oder in Klassen kamen die Schülerinnen und Schüler angereist, nicht nur aus Bayern, sondern aus dem gesamten Bundesgebiet sowie aus Italien, Österreich und der Schweiz, aus England, den Niederlanden, Slowenien und Tschechien. An den TUM-Standorten Stammgelände, Klinikum rechts der Isar, Sportzentrum, Garching und Wissenschaftszentrum Weihenstephan – verbunden durch einen Shuttlebus-Service mit mehr als 40 Bussen – gab es eine Vielzahl von Vorlesungen, Experimenten, Laborführungen. Informationen über die Studienmöglichkeiten erhielten die Besucher aus erster Hand von Professoren, Studierenden und Mitarbeitern der TUM. Veranstalter des Schülertags waren die Studienberatung des Studenten Service Zentrums in Zusammenarbeit mit den zwölf Fakultäten. Foto: Uli Benz





KinderUni München an der TUM

»So intensiv habe ich noch keine Vorlesung vorbereitet!«. Die Professoren der Kinderuni waren sich einig: Einen Hörsaal mit 600 Mädchen und Jungen zu unterhalten, ist schon eine besondere Herausforderung. Sechs Vorlesungen gab es im Wintersemester 2006/07, zum ersten Mal an den drei Standorten München, Freising-Weihenstephan und Garching. Dozenten waren (im Uhrzeiger-

sinn, beginnend oben links): Prof. Christoph Kaserer, Ordinarius für Betriebswirtschaftslehre – Finanzmanagement und Kapitalmärkte, Prof. Hannelore Deubzer, Ordinaria für Raumkunst und Lichtgestaltung, Prof. Ulrich Kulozik, Ordinarius für Lebensmittelverfahrenstechnik und Molkereitechnologie am Wissenschaftszentrum Weihenstephan (WZW), Prof. Alois Knoll, Ordinarius für Echtzeitsysteme und Robotik in Garching, Prof. Annette Menzel, Ordinaria für Ökologiklimatologie am WZW und Prof. Wolfgang Ecker vom Lehrstuhl für Entwurfsautomatisierung. Auf dem Programm für die acht bis zwölf Jahre alten Kinderuni-Studierenden standen Fragen wie »Wozu brauchen wir eigentlich Geld?«, »Wie haben Menschen früher gewohnt, wie wohnen sie in der Zukunft?« oder »Wie können Roboter noch klüger werden?«.

Organisiert wurde die KinderUni München von der TUM gemeinsam mit der Initiative Kin-

derUni München. Schirmherr war wieder der Bayerische Staatsminister für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Dr. Thomas Goppel. Als Medienpartner wirkten Bayern2Radio und der Münchner Merkur mit.

Verena Saule



Fotos: Thorsten Naeser



Schulischer Freiraum als Studienprojekt

»Die Schule ist Abbild des Lebens schlechthin, Leben in kleinen verträglichen Dosen« – so lassen sich sehr treffend die Anforderungen an das direkte räumliche Umfeld einer Schule umschreiben. Der Schulhof ist die räumliche Erweiterung der Lehrinhalte einer Schule in

schen, sondern auch mit sozialen Fragen auf einem kleinen Maßstab auseinanderzusetzen. Die angehenden Landschaftsarchitekten sollen lernen, »Grenzzräume« zu definieren – Orte und Räume, deren Zuordnung zu Öffentlich oder Privat nicht auf den ersten Blick klar zu sein scheint.

Einige Studierende verglichen »Schule« metaphorisch zum Beispiel mit Stadt oder mit der elterlichen Wohnung. Zwei Studentinnen



Im Februar 2007 präsentierten die Studierenden ihre Entwürfe unter dem Titel »LandschaftsarchitekturWinter« einem Publikum aus Professoren, Dozenten und der Schulleitung.
Foto: Thomas Hauck

den Außenraum – die Erweiterung eines pädagogischen Konzepts in die Freizeit. Mit schulischen Freiräumen als sozialen Begegnungsräumen befassten sich Studierende des Lehrstuhls für Landschaftsarchitektur und Öffentlicher Raum am TUM-Wissenschaftszentrum Weißenstephan (Prof. Regine Keller). Unter dem Projektmotto »pause...« erstellten sie Entwürfe für neue Freiräume an der Hans-Carossa-Grundschule in Passau und hatten sich dabei nicht nur mit rein gestalteri-

interpretierten das offene, aber bestimmte Bildungsprinzip durch differenzierte Wegenetze, die den Kindern in den Pausen unterschiedlichste Bewegungsformen ermöglichen. Insgesamt stießen die Entwürfe auf große Zustimmung: »Die Ergebnisse übertreffen bei Weitem unsere Erwartungen«, fasste Schulleiterin Barbara Müller die Eindrücke zusammen.

Volker Kleinekort

Der Kampf mit der Pipette

In ganz Bayern fiel die Schule aus am 19. Januar 2007. Grund: Am Vortag hatte der Sturm Kyrill gewütet. Dennoch machten sich 14 Schüler und Schülerinnen mit zwei TUM-Studentinnen auf den Weg ins »Gläserne Labor« des GSF-Forschungszentrums für Umwelt und Ge-



Willkommener Ausflug in die hämatologische Praxis: ein Tag im »Gläsernen Labor«.

Foto: Katharina Gründler

sundheit in Neuherberg, um dort im Rahmen des Schülerprojekts »Go Biochem« das große hämatologische Praktikum zu absolvieren.

»Go Biochem« ist ein Projekt für Oberstufenschüler aus dem Großraum München mit besonderem Interesse an Biochemie. Jeden zweiten Freitag besuchen die Schüler auf dem Campus Garching Seminare der modernen Biochemie und der Molekularmedizin. Ihre Dozenten sind selbst noch Studenten: Acht Biochemie-Studierende aus dem vierten und sechsten Semester betreuen die Schüler bei ihrem Schnupperstudium. Dazu gehört natürlich auch der Einblick in ein Labor, für den die beiden Viertsemester Isabella Siebert und Katharina Gründler den Praktikumstag im modern ausgestatteten »Gläsernen Labor« der GSF organisiert hatten. Dessen Leiter, Dr. Udo Kummer, begrüßte die wissbegierigen jungen Leute und sorgte mit zwei Kollegen dafür, dass keine der vielen Fragen zu aktuellen forschungsrelevanten

Gebieten wie Doping, Aids, Stammzellen oder Krebs unbeantwortet blieb. Als erstes musste aber der grundlegende Handgriff eines Biochemikers geübt werden: das Pipettieren. Nach anfänglichen Schwierigkeiten fanden sich die Jungforscher recht schnell in die Laborpraxis ein und starteten die abwechslungsreichen hämatologischen und immunologischen Tests. Zum Beispiel erstellten sie ein kleines Blutbild, bestimmten den Hämatokritwert von Blutproben – den Anteil der roten Blutzellen pro Blutvolumen, ein Kriterium für die Fließeigenschaften des Bluts –, analysierten fluoreszenzmarkierte Leukozyten quantitativ und qualitativ oder untersuchten den Einfluss von Zigarettenrauch auf Hämoglobin. So fanden die – wie ihnen die Betreuer von der GSF attestierten – außergewöhnlich motivierten Schüler nicht nur spielerisch einen Zugang zur Hämatologie, sondern lernten obendrein spannende Experimente zu Alltagsphänomenen kennen. Vier von ihnen blieben schließlich sogar noch für ein ein paar zusätzliche Versuche länger im Labor.

Anja Kretzschmar

www.ch.tum.de/gobiochem

TUfast: Die Formel für Rennwagen

Mit seinem selbst gebauten Rennwagen kam das Team TUfast im »Audi Contest Formula Student«, einem internationalen Konstruktionswettbewerb für Nachwuchingenieure, auf den ersten Platz. Beim Finale im Audi Forum Ingolstadt überzeugten die TUM-Studenten mit ihren Konzepten für den Bau eines Prototypen und werden nun von der Audi AG als Sponsor bei der Formula Student Germany 2007 auf dem Hockenheimring mit 15 000 Euro und fachlichem Know-how unterstützt.

Insgesamt 19 Teams aus Deutschland und Österreich hatten sich beworben. Sieben davon durften in Ingolstadt ihr technisches und wirtschaftliches Konzept vorstellen. »Die Formula Student ist eine tolle Gelegenheit,



So sehen Sieger aus: Das erfolgreiche Team TUfast mit Dr. Werner Widuckel (vorn links), Personalvorstand der AUDI AG. Foto: Audi MediaServices

um Praxiserfahrung zu sammeln. Es ist schön zu sehen, dass Firmen wie Audi das Engagement der Studenten ernst nehmen. Audi als Partner zu haben bedeutet, von Profis zu lernen und einen Blick hinter die Kulissen eines potentiellen und attraktiven Arbeitgebers in der Automobilbranche werfen zu können«, schwärmt Oliver Krieg aus dem Gewinnerteam.

Beim Konstruktionswettbewerb »Formula Student« entwickeln Studententeams aus aller Welt den Prototypen eines einsitzigen Formelrennwagens. Die Formula Student Germany wurde 2006 vom Verein Deutscher Ingenieure unter dem Motto »Für die Zukunft junger Ingenieure« ausgerichtet. Für den Sieg müssen die Teams in verschiedenen Disziplinen Bestleistungen erbringen: Bewertet werden neben Fahreigenschaften, Design und Komfort des Rennwagens auch Finanzplanung und Verkaufsargumente.

red

www.audi.de/formula-student

Aufbruchstimmung an der TUM

Forum *unternehmer* TUM 2007

Als wichtiger strategischer Baustein der unternehmerischen Universität wurde im Januar 2002 die UnternehmerTUM GmbH mit Unterstützung der Unternehmerin Susanne Klatten gegründet. In den vergangenen fünf Jahren hat sich das Zentrum für Unternehmertum zu einer Vorbildinitiative für die Förderung von Innovationen und Gründungsteams aus einer deutschen Universität entwickelt. Zusammen mit Gästen und Rednern aus Politik, Hochschule und Wirtschaft wie Staatsminister Erwin Huber, TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann und BMW-Vorstandsmitglied Ernst Baumann feierte die UnternehmerTUM im Verkehrszentrum des Deutschen Museums diese Erfolgsgeschichte. Susanne Klatten, Mitglied des Hochschulrats und Ehrensenatorin der TUM, gab einen Rückblick auf fünf Jahre UnternehmerTUM und einen Ausblick auf deren Zukunft:



Eine Torte für fünf Jahre Vorbildinitiative: TUM-Vizepräsident Prof. Arndt Bode (r.) und die Unternehmerin Susanne Klatten ließen die UnternehmerTUM GmbH hochleben.

Foto:
Quirin Leppert

»Mobilität neu erleben« – dies ist nicht nur das Motto der Jubiläumsausstellung, die hier heute im Deutschen Museum eröffnet wird; es ist auch ein passendes Jubiläumsmotto für die UnternehmerTUM. Denn wer hier mitmacht, erlebt Mobilität als »geistige Beweg-

lichkeit«, als Aufbruchstimmung und als »Freude am ErFahren« sozusagen.

Was zeigt uns aber ein Blick in den Rückspiegel? Im Januar 2002 haben wir die UnternehmerTUM als unternehmerischen Motor an der TU

gestartet. UnternehmerTUM – für viele an der Uni war das damals etwas noch wenig Fassbares. Dies gehörte zu einer Welt, mit der es bis dahin kaum Berührungspunkte gab.

Aber es gab einen Präsidenten mit einer Wunschliste für ein Konzept, das schließlich im Schlagwort der »unternehmerischen Universität« mündete. Hier sah ich eine gute Gelegenheit, mit Kreativität für die Idee der unternehmerischen Initiative einzutreten.

Die geistige Wende, die auf diese Weise eingeleitet wurde, konnte Schritt für Schritt an Boden gewinnen. Kurz: Es bewegt sich was. Und wer will, kann diese neue Bewegung hautnah miterleben und sich durch begeisterte Mitarbeiter mobilisieren lassen. Mein Wunsch »wenn sich die Studenten schon während ihres Studiums für die Gründung eines Unternehmens begeistern und Unterstützung suchen, dann sollten sie dabei auf ihre Uni zählen können«, ist angenommen worden.

Die UnternehmerTUM hat sich zum Zentrum für unternehmerische Ideen inmitten der Universität entwickelt. Hier wird – und dies nicht nur im geistigen Sinne – geklopft, gelehrt, verbessert, hier wird entworfen und – auch das gehört natürlich dazu – wieder verworfen. Hier herrscht eine Aufbruchstimmung, hier werden Studenten begeistert und angespornt, hier entstehen Unternehmenskonzepte und Prototypen aus dem Geiste der Innovation und der Freude an selbstständiger Arbeit.

Die pragmatischen Ansätze, mit denen bei der UnternehmerTUM unternehmerisches Handeln als Bildungsaufgabe bewältigt wird, zieht – und das können wir nach fünf Jahren mit etwas Stolz feststellen – junge Menschen an. Es spricht für sich,

dass allein im vergangenen Jahr 22 Start-up-Teams zur Unternehmensgründung begleitet wurden. Mittlerweile nehmen rund 1 000 Studenten pro Jahr an Vorlesungen und Seminaren teil.

Diese Art der Gründerinitiativen unterscheiden sich von dem Internetboom bis zum Jahr 2000, wo weitgehend unqualifiziert und allein dem schnellen Geld nachgejagt wurde. Mit besserer Vorbereitung und Begleitung dürfen wir hoffen, dass diejenigen, die heute etwas wagen, auch morgen als Gewinner dastehen.

Wie wichtig die Überzeugungsarbeit der UnternehmerTUM gerade heute ist, zeigt auch die geringe Wertschätzung, die Unternehmer immer noch vielfach in der öffentlichen Wahrnehmung erfahren. Ob Christiansen oder Tatort: Unternehmer werden häufig genug als exzentrische Geschäftemacher gezeichnet, oder übernehmen bestenfalls die Schurkenrolle. Die Ursachen hierfür sind vielfältig: Bei uns mischen sich ökonomische Unkenntnis, Vorurteile und berechtigte wie unberechtigte Kritik an der Wirtschaft, an den Managern und den Unternehmern. Auch das Fehlverhalten Einzelner wird zum Pauschalurteil. Die Folge ist ein unterschwelliges Unbehagen gegenüber allem Ökonomischen.

Es liegt auf der Hand, dass das Unternehmersbild in Deutschland nach wie vor verbesserungswürdig ist. Die Selbstständigkeit als Lebensform ist für die meisten Menschen in diesem Land ungefähr so attraktiv wie ein Spaziergang bei Nebel und Regen. Gleichheit wird in unserem Land immer noch höher bewertet als Freiheit und Selbstbestimmung.



Es gibt aber auch Hoffnung: Den Charme einer ungeliebten Sache erkennt man manchmal erst dann, wenn noch größeres Unglück droht: Gesichtlose Kapitalgesellschaften, sei es Private Equity oder Hedge Fonds, sind dabei, um im Bild dieser Veranstaltung zu bleiben, deutsche Unternehmen auf der rechten Spur und ohne Warnung zu überholen. Jedoch, vielfältige Symposien zur Unternehmerrolle und ein neueingerichteter Aktienindex lassen auf eine gesellschaftliche Renaissance der eigentümergeführten Unternehmen hoffen.

Aber ganz gleich, wie die Tendenzen auch sein mögen. Mit der Gründung der UnternehmerTUM ist ein Schritt getan, der unabhängig von ideologischen und wirtschaftlichen Trends nachhaltig unternehmerische Freiheit und den Mut dazu fördern soll. Der nächste Schritt, der diese Organisation in die wirtschaftliche Unabhängigkeit führen soll, ist auf gutem Wege. Ich bin überzeugt,

dass Sie, liebe Mitarbeiter und Freunde der UnternehmerTUM, mit Ihrem Engagement auch dieses schaffen werden.

Dazu wünsche ich Ihnen weiterhin Erfolg und das nötige Quäntchen Glück. Erhalten Sie sich Ihren Pioniergeist und bleiben Sie – getreu dem Motto des Innovationswettbewerbs – im geistigen Sinne mobil!

Die UnternehmerTUM feiert, und gleichzeitig wurde im Verkehrszentrum des Deutschen Museums die Sonderausstellung »Mobilität neu erleben« eröffnet. Die Ausstellung zeigt die Gewinner des Innovationswettbewerbs »Mobilität«, den die UnternehmerTUM mit den Partnerunternehmen BMW Group, Deutsche Bahn AG und Flughafen München GmbH an der TU München ausgeschrieben hat.
Foto:
Quirin Leppert

unternehmer **TUM**

Technology Entrepreneurship

Ende 2006 haben die TUM, die UnternehmerTUM GmbH und die Intel GmbH das Programm »Technology Entrepreneurship« in Deutschland offiziell gestartet. Das Programm soll dazu beitragen, Forschungsergebnisse praktisch umzusetzen und wirtschaftlich zu verwerten, um die nationale Wirtschaftskraft durch Neugründungen zu stärken. Auftaktveranstaltung war ein zweitägiger Workshop mit der University of California Berkeley, bei dem rund 30 Professoren und Wissenschaftler gemeinsam Ansätze erarbeiteten, um das »entrepreneurial ecosystem« der TUM weiter zu stärken. TUM-Vizepräsident Prof. Arndt Bode begrüßt die Initiative: »Wir freuen uns, in Intel und der UC Berkeley Partner zu haben, die uns auf dem Weg zur unternehmerischen Universität begleiten und langfristige Kooperationen mit der TU München eingehen.« Prof. Mark Harris, Intel Director Higher Education Europe und Professor für Technology Entrepreneurship in Bukarest und Sofia, erklärt: »Wir kooperieren mit der TUM, weil sie als Entrepreneurship-Universität genau zu unseren Zielen der Förderung von Technology Entrepreneurship passt. Die kürzliche Auszeichnung zur Eliteuniversität hat die Qualität der TUM eindeutig bestätigt.«

Gunda Opitz

www.intel.de/education

Unternehmerisches Netzwerk

Im August 2005 gründete der erste Absolventenjahrgang des Manage&More-Förderprogramms der UnternehmerTUM GmbH das Manage&More-AlumniNetzwerk, einen Verein mit dem Ziel, ein beständig wachsendes Netzwerk von unternehmerisch handelnden Personen zu fördern. Das Netzwerk setzt sich aus aktiven und ehemaligen Manage&More-Stipendiaten, Partnern aus der Wirtschaft und persönlichen Förderern zusammen.

Manage&More
Alumni Netzwerk

Durch die Organisation verschiedener Netzwerkaktivitäten und die Nutzung diverser Informationskanäle stärkt der Verein den Zusammenhalt unter den Mitgliedern. Ein Beispiel ist die Veranstaltungsreihe »M2Business – Linking People and Ideas«, ein Ort des kreativen Gedankenaustauschs. Hier können die Mitglieder aus drei verschiedenen Veranstaltungsformaten wählen, in denen sie mit hochkarätigen Persönlichkeiten aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik über zukunftsweisende Business-Themen diskutieren können. Dass die Mitglieder des Manage&More-AlumniNetzwerks auch selbst unternehmerisch aktiv sind, zeigen Gründungs-Beispiele wie »amiando«, »SIROP«, »generation next consulting« und »GIDTEC mbH«.

*Karin Knör
Johannes Würbser*

www.mm-alumni.de

Kurz berichtet

Neue StudentCard

Die Studierenden der TUM erhalten zum Sommersemester 2007 eine neue, multifunktionale Chipkarte. Sie gilt als Studierendenausweis und ersetzt den alten papiernen Ausweis. Die Karte ist zugleich Studentenausweis mit Lichtbild und Bibliotheksausweis. Darüber hinaus kann man mit ihr auch in der Mensa und an den Kopiergeräten der Bibliothek bezahlen. Mit der Einführung der Karte folgt die TUM einem Wunsch der Studierenden. Die StudentCard begleitet ihre Besitzer das ganze Studium über. Die Gültigkeit ist auf einem Thermofeld aufgedruckt und kann nach der Rückmeldung jedes Semester an speziellen Automaten aktualisiert werden. Die Karte ist kostenlos und wird den Studierenden im Lauf des Sommersemesters per Post zugestellt. Im Einführungssemester wird der alte Papierausweis noch zusätzlich ausgegeben.

<http://portal.mytum.de/studium/formalia/studentcard>

Sportabsolventen helfen geistig behinderten Sportlern

Bei der traditionellen Examensfeier der Fakultät für Sportwissenschaft der TUM wurden am 3. Februar 2007 die Absolventen des Jahrgangs 2006 verabschiedet. Während sich Reden, Ehrungen und sportliche Darbietungen auf höchstem Niveau abwechselten, konnten die Teilnehmer den ganzen Abend über Lose für einen guten Zweck erwerben. Sicherlich trugen auch die Hauptpreise der Tombola – ein Wintersportwochenende am Kronplatz, Südtirol, ein Snowboard der Firma Head sowie ein Gesundheitscheck am Lehrstuhl für Präventive und Rehabilitative Sportmedizin (Prof. Martin Halle) – dazu bei, dass schließlich rund 2000 Euro für die Special Olympics Bayern, die Organisation geistig behinderter Sportler, zusammengekommen waren.

Prof. **Andrzej Jerzy Buras**, Ordinarius für Theoretische Elementarteilchenphysik der TUM in Garching, wurde »in Würdigung seiner herausragenden Beiträge zum Verständnis des Einflusses der starken Wechselwirkung auf Prozesse der schwachen Wechselwirkung« mit dem Marian Smoluchowski – Emil Warburg Physik Preis ausgezeichnet. Der Preis wird gemeinsam von der Polnischen Physikalischen Gesellschaft und der Deutschen Physikalischen Gesellschaft in Erinnerung an das Wirken von Marian Smoluchowski in Polen und Emil Warburg in Deutschland verliehen.

Die National Academy of Engineering (NAE), Washington DC, hat Prof. **Joachim Heinzl**, emeritierter Ordinarius für Feingerätebau und Mikrotechnik der TUM, in Anerkennung seiner Beiträge zur weltweiten Einführung und Anwendung der Tintendrucker mit abrufbaren Einzeltropfen als außerordentliches Mitglied berufen. Die NAE hat knapp 2 000 ordentliche Mitglieder aus den USA und knapp 200 außerordentliche Mitglieder aus anderen Ländern, davon 15 aus Deutschland. Heinzl, der an der TUM Maschinenbau studiert und promoviert hat, war von 1968 bis 1978 im Zentrallabor der Siemens AG tätig und folgte anschließend dem Ruf an die TUM, deren 1. Vizepräsident er von 1995 bis 2002 war. Die TU Hannover verlieh ihm 2006 die Ehrendoktorwürde. Mit einem kleinen Team entwickelte Heinzl bei Siemens den ersten Drop-on-Demand-Tintendrucker, der sich auf dem Markt durchsetzte, den PT80. Über Tintendruck gibt es 20 Veröffentlichungen und 36 Patente von ihm und 24 von ihm betreute Doktorarbeiten. Derzeit setzt er sich als Präsident der Bayerischen Forschungsstiftung für die Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft in Bayern ein.

Den BDA Preis Bayern 2006 in der Kategorie Wohnungsbau hat sich das Projekt »microcompacthome O2 Village« geholt, an dem Prof. **Richard Horden**, Ordinarius für Gebäudelehre und Produktentwicklung der TUM, als Mitglied der Gemeinschaft Horden Cherry Lee, London/Haack Höpfer Architekten München maßgeblich beteiligt ist. Diesen renommiertesten Architekturpreis in Bayern vergibt der Bund Deutscher Architekten (BDA) Bayern für bemerkenswerte Werke zeitgenössischer Architektur an Architekten und Bauherren gemeinsam. Bauherr des im Oktober 2005 fertiggestellten »microcompacthome O2 Village« ist das Studentenwerk München unter Leitung von Dieter Maßberg. Es handelt sich um sieben Wohnwürfel, »micro-compact homes«. Das Konzept dieser mobilen Wohnung wurde entwickelt, um Baugrund temporär nutzbar zu machen und kostengünstig hochwertigen Wohnraum zu schaffen. Über einen Steg, der auch als Sitzgelegenheit ausgebildet

Bund der Freunde: Promotions- und Habilitationspreise 2006



Im Jahr 2006 verlieh der Bund der Freunde der TU München fünf Promotionspreise und einen Habilitationspreis. Die mit jeweils 1 500 Euro dotierten Preise gingen an (v.l.): PD Dr. Iris Hausladen, »Geschäftsprozessgestaltung von E-Maintenance-Lösungen von Unternehmen«, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre - Unternehmensführung, Logistik und Produktion (Prof. Horst Wildemann); Dr. Jovica Ninkovic, »Towards a molecular understanding of midbrain-hindbrain neurogenesis and reward in zebrafish«, Lehrstuhl für Entwicklungsgenetik (Prof. Wolfgang Wurst); Dr. Jan Cremers, »Architektonische Einsatzmöglichkeiten von Vakuum-Dämmungssystemen im Bereich der Gebäudehülle«, Lehrstuhl für Gebäudetechnologie (damals: Prof. Thomas Herzog); Dr. Andreas Bauer, »Chirale bicyclische Lactame als Sensibilisatoren in enantio-selektiv katalysierten Photoreaktionen«, Lehrstuhl für Organische Chemie 1 (Prof. Thorsten Bach); Dr. Johannes Sebastian Nebelmeir, »Züchtung von Johanniskraut (*Hypericum perforatum* L.) – Entwicklung agronomischer und pharmakologischer Selektionskriterien«, Lehrstuhl für Zierpflanzenbau (Prof. Gert Forkmann); Dr. Jennifer Linn, »Spontane Netzwerkoszillationen in der Großhirnrinde neugeborener Säuger«, Friedrich Schiedel-Stiftungslehrstuhl für Neurowissenschaften (Prof. Arthur Konnerth).

Foto: Beatrice Vohler

ist, sind die Wohneinheiten miteinander verbunden. Das unkonventionelle, von der japanischen Teehausarchitektur inspirierte Raumkonzept bietet die Möglichkeit, den Innenraum je nach Bedarf zu verändern und so optimal auszunutzen. Im Urteil der Jury heißt es: »Das Microcompacthome ist ein charmantes Equipment mit intelligenter Logistik. Die Microteilchen des Wohnfeldes greifen synchron ineinander und weisen trotz der Kleinheit eine gewisse Geräumigkeit auf. Die einzelnen Boxen wirken weder provisorisch noch überinstrumentiert und vermitteln eine unerwartete Praxistauglichkeit.«

Dr. **Sascha Lay** hat für seine am Lehrstuhl für Baustoffkunde und Werkstoffprüfung der TUM (Prof. Peter Schießl) angefertigte Dissertation »Abschätzung der Wahrscheinlichkeit tausalzinduzierter Bewehrungskorrosion – Baustein eines Systems zum Lebenszyklusmanagement von Stahlbetonbauwerken« den Cemex-Förderpreis Beton erhalten, den die CEMEX Deutschland AG alle zwei Jahre für herausragende Arbeiten auf dem Gebiet der Herstellung und Anwendung von Beton verleiht. Der mit 20 000 Euro dotierte Förderpreis genießt in der Fachwelt sehr hohe Anerkennung. Lay hat mit seiner Arbeit einen

Unternehmerisches Denken und Handeln ausgezeichnet



Prof. Ann-Kristin Achleitner, Ordinaria des KfW-Stiftungslehrstuhls für Entrepreneurial Finance und wissenschaftliche Direktorin des Center for Entrepreneurial and Financial Studies (CEFS) der TUM, wurde mit dem Hochschulpreis für unternehmerisches Denken und Handeln ausgezeichnet, den der UNESCO-Lehrstuhl für Entrepreneurship und interkulturelles Management der Fachhochschule Gelsenkirchen vergibt. Die Verleihung der zum ersten Mal vergebenen, mit 10 000 Euro dotierten Auszeichnung nahm der nordrhein-westfälische Innovations- und Wissenschaftsminister, Prof. Andreas Pinkwart, im Rahmen des internationalen Fachkongresses »Unternehmensverantwortung und soziales Unternehmertum« vor. Achleitner habe das Thema Unternehmensgrün-

dung und -finanzierung in der Lehre an der TUM sowie in Wissenschaft und Wirtschaft der Münchener Region verankert, so das Votum der Jury. Darüber hinaus habe sie sich in ihrer Lehr- und Forschungstätigkeit stark um die Finanzierung von Sozialunternehmern verdient gemacht. Die Wirtschaftswissenschaftlerin wurde aus insgesamt 23 Bewerbern ausgewählt. Das Bild zeigt sie mit Prof. Tobias Kollmann von der Universität Duisburg-Essen, der ebenfalls ausgezeichnet wurde.

Foto: Barbara Laaser

wesentlichen Beitrag zur Prognose der Lebensdauer von Brückenbauwerken aus Beton sowie zum Lebensdauermanagement von Betonkonstruktionen geleistet.

Die Fakultät für Sportwissenschaft zeichnete bei der festlichen Verabschiedung der Absolventinnen und Absolventen des Jahres 2006 zum neunten Mal die besten Arbeiten in der Angewandten Sportwissenschaft aus. Den mit 1 500 Euro dotierten Dr. Gertrude Kromholz-Preis erhielten die Diplom-Sportwissenschaftlerin **Britta Link** für ihre Diplomarbeit »Erstellung eines Anforderungsprofils für Diplom-Sportwissenschaftler mit der Studienrichtung Präventions- und Rehabilitations-sport aus der Sicht des Arbeitgebers im rehabilitativen Berufsfeld in Bayern« und **Beatrice Oeckerath**, Lehramtskandidatin für Grundschulen, für ihre schriftliche Hausarbeit »Vereinsassoziierte Sportgewohnheiten von Münchner Grundschulern an einer nicht mit einem Sportverein kooperierenden Schule«.

Dipl.-Ing. **Lothar Marx**, Lehrbeauftragter an der Fakultät für Architektur der TUM im (Ergänzungs-) Fach »Bauen für Alte und Behinderte«, wurde vom Bundespräsidenten mit dem Verdienstkreuz am Bande des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland ausgezeichnet. In der Begründung heißt es, Marx leiste mit seiner Arbeit einen wichtigen Beitrag für die bessere Teilhabe von behinderten und älteren Menschen am Leben in der Gemeinschaft.

Prof. **Gottfried Sachs**, Ordinarius i. R. für Flugmechanik und Flugregelung der TUM in Garching, wurde auf der vorjährigen International Conference on Nonlinear Problems in Aviation and Aerospace (ICNPAA) in Budapest mit dem Technical Achievement Award ausgezeichnet. Er erhielt die Auszeichnung für seine herausragenden Beiträge und seine beispielgebende Rolle auf dem Gebiet der nichtlinearen mathematischen Analyse in der Luft- und Raumfahrt und in den Ingenieurwissenschaften.

Für seine Arbeiten über die Analytik von Substanzen aus Gelée royale wurde Dr. **Andreas Stocker**, der als Nachwuchswissenschaftler am Lehrstuhl für Ökologische Chemie und Umweltanalytik (Prof. Antonius Kettrup) des TUM-Wissenschaftszentrums Weihenstephan (WZW) sowie als Doktorand am Fachgebiet für Physikalische Biochemie des WZW (Prof. Jürgen Polster) tätig war, der internationale Nachwuchswissenschaftlerpreis »Prix Le Monde de la Recherche Universitaire« zuerkannt. Der Preis wird von der französischen Tageszeitung »Le Monde« in Zusammenarbeit mit dem französischen Wissenschaftsministerium, den Presses Universitaires de France und anderen Organisationen verliehen. Andreas Stocker, der im Rahmen einer deutsch-französischen Doppelpromotion an der TUM und der Universität / CNRS Orléans (Prof. Eberhard Bengsch) promovierte, erhielt im September 2003 seine Doktorwürde. Die Kooperation mit Frankreich blieb weiter bestehen, und so wurde Stocker nach einem Promotionspreis der TUM nun auch noch in Frankreich für seine Arbeiten mit Gelée royale mit einem Wissenschaftspreis ausgezeichnet.

Die Verdienstmedaille des Bayerischen Holzwirtschaftsrats überreichte dessen Präsident, Georg König, an Prof. **Gerd Wegener**, Ordinarius für Holzkunde und Holztechnik der TUM. Wegener habe sich in der Holzwirtschaft, in der Papier- und Zellstoffindustrie sowie in der Forstwirtschaft einen hervorragenden Namen gemacht. Durch viele praxisorientierte Arbeiten habe er die Grundlagen geschaffen, um Märkte zu erhalten und neue zu gewinnen. Damit habe er auch zur Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen beigetragen.

Georg Maurer-Medaille in Gold für Karl Böck



Für seine außerordentlichen Verdienste um das Klinikum rechts der Isar wurde Ministerialdirektor a.D. Dr. Karl Böck (91) mit der Georg Maurer-Medaille in Gold geehrt. Im turbulenten Geschehen um die Gründung der Fakultät für Medizin der TUM vor 40 Jahren hat Böck an entscheidender Stelle so umsichtig gehandelt, dass diese Gründung ohne ihn kaum zustande gekommen wäre. Die Georg Maurer-Medaille in Gold ist benannt nach dem ersten Ärztlichen Direktor des Klinikums rechts der Isar, der das Fundament zur Schaffung der Fakultät für Medizin am Klinikum gelegt hatte. Die Medaille wurde Karl Böck (l.) im Beisein von TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann (M.) vom Ärztlichen Direktor des Klinikums rechts der Isar, Prof. Jörg Rüdiger Siewert, überreicht.

Foto: Anneliese Fischer

In dem vom Landesverband Bayern des Bundes Deutscher Landschaftsarchitekten (bdla) alle zwei Jahre ausgeschriebenen Förderwettbewerb für Studierende und Absolventen des Studiengangs Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung der Fachhochschule in Weihenstephan und des TUM-Wissenschaftszentrums Weihenstephan ging es 2006 darum, unter dem Motto »Entgleist!« eine Nachnutzung des Bahnbetriebswerks München 4 in Berg am Laim zu planen. Vergeben wurden zwei erste und ein dritter Preis, wovon TUM-Studierende der Lehrstühle für Landschaftsarchitektur und -planung (Prof. Peter Latz) sowie für Landschaftsarchitektur und Öffentlicher Raum (Prof. Regine Keller) einen ersten und den dritten Platz errangen: **Matthias**

Hartmann, Judith Pfahler und Michel Hinnenthal landeten mit ihrem Entwurf »Lavastrom« auf Platz eins. Ihnen sei es gelungen, so die Jury, »intensive Nutzung und extensive Naturflächen auf ganz erstaunliche Weise miteinander zu verflechten. Dadurch wird ein spannender Ablauf des Gesamtgeländes erreicht.« Der dritte Preis ging an **Natascha Weigand** und **Maria-Walburga Probst** für ihren Entwurf »Times«. Ziel dieses Wettbewerbs ist nicht die mittel- oder unmittelbare Realisierung eines Projekts, sondern im Mittelpunkt steht der Gedanke, Kreativität und Ideenreichtum unter den Studierenden und Absolventen mit einer praxisnahen Aufgabe anzuregen.

Eine echte Zeit-Bombe



»DesignTheTime« – das ist die Geschäftsidee, für die Dipl.-Inform. Karlheinz Toni (M.), Doktorand am Lehrstuhl für Angewandte Informatik – Kooperative Systeme der TUM in Garching (Prof. Johann Schlichter), mit seinem Team einen Business-Wettbewerb an der englischen Universität Oxford gewonnen hat. Er und seine Geschäftspartner Richard Schreiber (l.), der gerade bei Toni seine Masterarbeit schreibt, und Thomas Whitfield, Biochemie-Doktorand in Oxford, haben nicht nur das Siegerpreisgeld von 5 000 Pfund gewonnen, sondern – einen Blankoscheck. Der beschert dem Trio unbegrenzten Zugriff auf einen 100-Millionen-Dollar-Fonds, um ihre Idee zu verwirklichen. So beeindruckt war die Jury von der Geschäftsidee, im Internet eine quasi weltweite Pinwand zu betreiben: Hier kann jeder einen mit einer bestimmten Zeitangabe gekoppelten Platz kaufen und Ereignisse eintragen, etwa den glücklichen Studienabschluss verewigen oder auch die vermasselte Prüfung... Da jeder Zeitpunkt von mehreren Interessenten gekauft werden kann, entsteht ein reizvolles Nebeneinander froher und tragischer Ereignisse, ein weltweites Tagebuch der Zeit. Einen Dollar soll so ein Webseiten-Moment kosten, egal wie lang er ist. Noch existiert die Sache nur in Form einer Startseite, aber bis Juni 2007 soll der »Zeit-Verkauf« starten unter: www.designthetime.com

Foto: privat

Prof. **Ann-Kristin Achleitner**, Ordinaria des KfW-Stiftungslehrstuhls für Entrepreneurial Finance der TUM, ist eine von sechs international ausgewiesenen Innovationsforscherinnen und -forschern, die der vom Deutschen Bundestag im vergangenen Jahr beschlossenen Expertenkommission Forschung und Innovation angehören. Aufgabe dieses Gremiums, das sich Ende Februar 2007 in Berlin zu seiner konstituierenden Sitzung traf, ist die wissenschaftliche Politikberatung der Bundesregierung. Es wird alle zwei Jahre ein Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands vorlegen.

Der Bundesminister des Innern hat Prof. **Horst Michna**, Ordinarius für Sport und Gesundheitsförderung der TUM, zum 1. Januar 2007 zum Direktor des Instituts für Dopinganalytik und Sportbiochemie in Kreischau bei Dresden ernannt. Das Institut ist eines der beiden deutschen vom internationalen Olympischen Komitee akkreditierten Dopinglabors. Weltweit besitzen nur 32 Labors diesen Status und führen Analysen zum Nachweis von Doping im Sport durch – an Menschen und Pferden. Michna ist ausgewiesener Experte für Sexualhormone und Mitglied der 2003 von der Nationalen Anti-Doping-Agentur eingerichteten Arbeitsgruppe Prävention. Zuletzt beriet der Sportwissenschaftler die bayerische Staatsregierung bei der Formulierung des Anti-Doping-Gesetzentwurfs.

Prof. **Josef A. Nossek**, Ordinarius für Netzwerktheorie und Signalverarbeitung der TUM, ist seit 1. Januar 2007 neuer Präsident des Verbands der Elektro- und Informationstechnik (VDE). Für zwei Jahre steht er an der Spitze des 34 000 Mitglieder starken Verbands. Ziele des neuen VDE-Präsidenten sind Schärfung des wissenschaftlichen Profils des VDE, Gestaltung der Ingenieurausbildung und Weiterbildung sowie Stärkung und Ausbau der Position des VDE auf den Gebieten Standardisierung, Produktprüfung und Zertifizierung. Der 1893 gegründete VDE ist Sprecher der Schlüsseltechnologien Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik. Seine Tätigkeitsfelder reichen von der Forschungs- und Wissenschaftsförderung über die Erarbeitung elektrotechnischer Normen und Sicherheitsprüfungen bis zur Nachwuchsförderung.

Prof. **Martin Stutzmann**, Ordinarius für Experimentelle Halbleiterphysik II am Walter-Schottky-Institut der TUM in Garching, wurde »in Würdigung seiner Arbeiten zum mikroskopischen Verständnis elektronischer Prozesse in Halbleitern und der Entwicklung von neuartigen Halbleiter-Bauelementen« zum Fellow der Amerikanischen

Physikalischen Gesellschaft ernannt. Diese Auszeichnung dürfen nur maximal 0,5 Prozent aller Mitglieder der Gesellschaft erhalten.

Prof. **Rudi Zagst**, Leiter des HVB-Stiftungsinstituts für Finanzmathematik der TUM, wurde zum Mitglied des Fitch Academic Advisory Board (FAAB) ernannt. Das FAAB wurde 2006 von der Fitch Group, der Dachorganisation von Fitch Ratings und Algorithmics, ins Leben gerufen. Das Gremium besteht aus prominenten Wissenschaftlern verschiedener Bereiche in Wirtschaft und Finanzen und von unterschiedlichen Universitäten und Organisationen und hat die Aufgabe, den Austausch von Ideen mit Fitch zu verbessern, um eine Brücke zur Wissenschaft zu schlagen.

Die Bayerische Akademie der Wissenschaften hat drei Wissenschaftler der TUM zu ordentlichen Mitgliedern der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse gewählt. Prof. **Gerhard Abstreiter**, Ordinarius für Experimentelle Halbleiter-Physik I (E24) und Vorstand des Walter-Schottky-Instituts in Garching, Prof. **Arndt Bode**, Ordinarius für Rechnerorganisation und Vizepräsident der TUM, sowie Prof. **Hermann Wagner**, Ordinarius für Medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene. Gerhard Abstreiter, als international führender Festkörperphysiker auf dem Gebiet

TUM-Studentin in Kiwi-Land



Deutsche Tristesse gegen neuseeländische Sonne tauschte TUM-BWL-Studentin Cornelia Kuckein im vergangenen Wintersemester. Sie hatte sich ein Auslandssemester an der Victoria University of Wellington (VUW), Neuseeland, organisiert. Dort half sie mit, eine bestehende Partnerschaft zwischen den Architekturlehrstühlen der beiden Universitäten auf alle Fakultäten auszuweiten. Der entsprechende Vertrag wurde Mitte November 2006 unterzeichnet. Damit haben nun alle TUM-Studierenden die Möglichkeit, an die VUW zu gehen. Großen Anklang fand auch Kuckeins Informationsveranstaltung über die TUM, zu der sie zünftig Leberkäs und Brezn servierte. Nähere Infos: cornelia.kuckein@tum-businessclub.de

Foto: privat

der Nanowissenschaften mit Schwerpunkt Entwicklung von Halbleitermaterialien und Bauelementen für zukünftige Informationstechnologie tätig, engagiert sich derzeit auch auf dem Gebiet der Bio-Nanowissenschaften mit zukunftsweisenden Arbeiten an Grundlagen zur Verknüpfung von organischen und anorganischen Materialien. Er ist maßgeblich an dem Excellence-Cluster für Nano-Systeme an der LMU und der TUM beteiligt. Arndt Bode arbeitet hauptsächlich auf den Gebieten Technische Informatik, Rechnerarchitektur, Supercomputer, parallele und verteilte Systeme, Entwicklungswerkzeuge sowie verteilte Anwendungen. Daneben gilt sein besonderes Interesse der fachübergreifenden Kooperation in Forschung und Lehre für Informatikprodukte, der Standardisierung von Grundsoftware für parallele und verteilte Systeme sowie der Informationsinfrastrukturen für Hochschulen. Er war unter anderem maßgeblich an der Errichtung des »Bayerischen Kompetenznetzwerks für wissenschaftliches Höchstleistungsrechnen« beteiligt. Hermann Wagner, einer der Pioniere der T-Zell-Immunologie, hat in hervorragender Weise die immunologisch/infektiologische Grundlagenforschung in Deutschland an der Schnittstelle zwischen Immunologie und Mikrobiologie geprägt. Erst kürzlich konnte er zeigen, dass bakterielle Einzelstrang-RNA durch bestimmte Rezeptoren erkannt wird, was zu einer Immunantwort führt. Der vielfach ausgezeichnete, international höchst renommierte Wissenschaftler ist viel gefragter Gutachter und Leiter von Begutachtungsgremien unter anderem bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Weltgesundheitsorganisation und der Alexander von Humboldt-Stiftung.

TUM-Tage starten in Burghausen



Eine geplante Reihe von »Tagen der TUM« an Schulen startete am 8. Februar 2007 im Kurfürst-Maximilian-Gymnasium in Burghausen. Im Rahmen der Partnerschaften der TUM mit bayerischen Gymnasien sollen bei diesen Veranstaltungen Oberstufenschüler, Lehrer und Vertreter der Elternbeiräte über die Studiengänge der Naturwissenschaften und Technik an der TUM, über Aktivitäten der Zusammenarbeit zwischen TUM und Gymnasien und über Fördermöglichkeiten für Studierende informiert werden. Zu dem ersten Tag dieser Art waren über 400 Schülerinnen und Schüler der 12. Klasse von fünf Gymnasien der Region Burghausen/Altötting/Mühldorf sowie zahlreiche Lehrkräfte und Elternbeiräte gekommen. Die jungen Leute erhielten Formulare mit der Bitte, den Tag der TUM zu bewerten. Ihre »Rückmeldungen« werden in die Planung weiterer Treffen einfließen. In der ersten Reihe (v.l.): TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann, Prof. Paul Gerhardt, TUM-Beauftragter für die Partnerschaft mit Gymnasien in Bayern, Prof. Susanne Ihlen, Leiterin des Fachgebiets Gender Studies in den Ingenieurwissenschaften, OstD. Konrad Reger, Leiter des Ruperti-Gymnasiums in Mühldorf, Prof. Tim C. Lüth, Ordinarius für Mikrotechnik und Medizingerätetechnik der TUM.

Foto: Edmund Cmiel

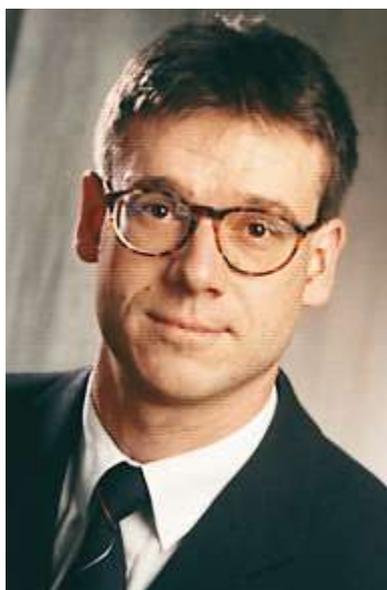
Prof. **Johannes Ring**, Direktor der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie der TUM, wurde auf der Jahrestagung der »Arbeitsgemeinschaft Neurodermitis-Schulung AGNES« erneut zu deren Vizepräsidenten gewählt.

Kai-Olaf Hinrichsen



Zum 1. Januar 2007 wurde Prof. Kai-Olaf Hinrichsen, Professor für Technische Chemie mit Schwerpunkt Chemische Reaktionstechnik an der Universität Leipzig, auf den Lehrstuhl I für Technische Chemie der TUM berufen (Nachfolge Prof. Walter Nitsch).

Kai-Olaf Hinrichsen studierte an der TU Berlin Energie- und Verfahrenstechnik mit Abschluss Diplomingenieur sowie Chemieingenieurwesen an der University of Delaware in Newark mit Graduierung zum Master in Chemical Engineering. Die Promotion führte ihn an das Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft. Förderung erhielt er unter anderem durch ein Fulbright-Stipendium, den Erwin-Stephan-Preis der TU Berlin und ein Kekulé-Stipendium des Fonds der Chemischen Industrie. Die Habilitation in Technischer Chemie erfolgte



Kai-Olaf Hinrichsen *Foto: privat*

an der Ruhr-Universität Bochum auf dem Gebiet der Heterogenen Katalyse. Von 2004 bis 2005 leitete er kommissarisch den Lehrstuhl I für Technische Chemie an der TUM; seit November 2005 hatte er die Professur in Leipzig inne. 2006 lehnte er einen Ruf an die TU Berlin ab. Seine Forschungsarbeiten wurden mehrfach ausgezeichnet. Forschungsgebiete umfassen das Partikeldesign und die Partikeltechnologie, Reaktordesign und Prozessintensivierung sowie Modellierung in der Katalyse, Reaktions- und Verfahrenstechnik.

Gabriele Multhoff



Zum 1. Februar 2007 wurde Prof. Gabriele Multhoff, Professorin für Experimentelle Hämatologie/Onkologie am Universitätsklinikum Regensburg, zur Professorin für das Fachgebiet Experimentelle Radiotherapie und Strahlenbiologie der TUM berufen.

Gabriele Multhoff, geboren 1961 in München, studierte an der Ludwig-Maximilians-Universität München Biologie, promovierte dort 1990 am Institut für Immunologie und habilitierte 1998 am Klinikum Großhadern.

2002 erhielt sie Rufe vom Universitätsklinikum Regensburg und von der Charité Berlin. Seit 2003 ist sie Kommissionsmitglied beim Deutschen Akademischen Austauschdienst, hat über 80 Originalartikel und Buchbeiträge veröffentlicht, hält zahlreiche Patente und ist European Editor der Zeitschrift »Cell Stress & Chaperones«. Neben ihrer Professur an der TUM wird sie mit einem Stipendium des Präsidentenfonds der Helmholtz-Gemeinschaft zur Förderung exzellenter Wissenschaftlerinnen gefördert und leitet die Klinische Kooperationsgruppe »Innate Immunity in Tumor Biology« am Institut für Pathologie des GSF-Forschungszentrums für Umwelt und Gesundheit.



Gabriele Multhoff *Foto: privat*

Erforschung der chronisch myeloischen Leukämie

»Wehrhafte« Zellen

Wissenschaftler des TUM-Klinikum rechts der Isar haben eine Methode entwickelt, mit deren Hilfe man Veränderungen im Genom von Krebszellen aufspüren kann, die die Zellen widerstandsfähiger gegenüber Chemotherapie machen. So lassen sich Therapien entwickeln, die diese Mechanismen umgehen und damit die Ansprechrate der Chemotherapie deutlich verbessern. Die Forschungsergebnisse wurden im März 2007 in den Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) veröffentlicht.*

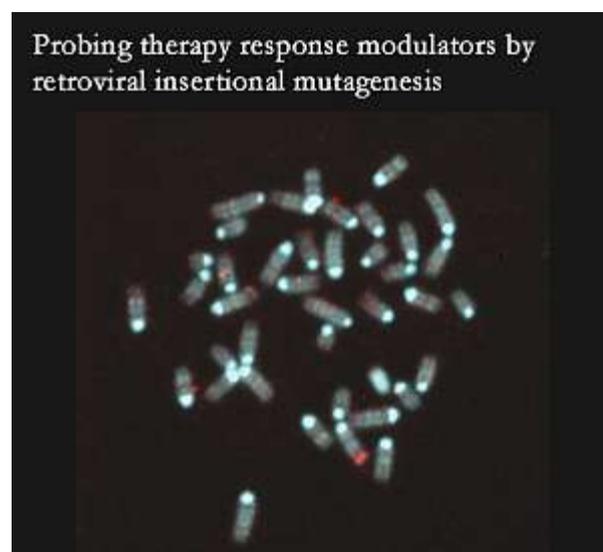
Manche Krebszellen sind hart im Nehmen: Sie lassen sich selbst von den hochwirksamsten Medikamenten nicht vollständig besiegen. Um ihre Verteidigungsstrategie zu unterlaufen, muss man zunächst deren Mechanismen kennen. Am Lehrstuhl für Innere Medizin III der TUM (Prof. Christian Peschel) beschäftigt sich eine Forschergruppe um Prof. Justus Duyster und Dr. Cornelius Miething mit solchen »wehrhaften« Zellen: Sie erforschen die Verursacher der chronisch myeloischen Leukämie (CML). Bei dieser Tumorerkrankung zwingt ein defektes Molekül die Leukämiezelle zu andauerndem Wachstum. Vor rund zehn Jahren wurde das Medikament Imatinib entwickelt, das dieses Molekül sehr gezielt und effektiv ausschaltet. Bei Patienten in einem frühen Stadium der Erkrankung kann es eine weitgehende Entfernung der Leukämiezellen aus Blut und Knochenmark bewirken. Allerdings stellte sich heraus, dass die Leukämiezellen trotzdem nie ganz verschwinden: Imatinib kontrolliert zwar die Krankheit, frei von Leukämie sind die Patienten aber nicht. Warum das so ist, ist bislang ungeklärt. Man vermutet, dass die Ursprungszelle der Erkrankung trotz der Therapie im Patienten »überwintert«, um bei Wegfall des Medikaments wieder aktiv zu werden.

An diesem Punkt setzten die Münchner Forscher mit ihrer Untersuchung an. Sie wollten herausfinden, wie verschiedene genetische Varianten der Krebszellen auf die Therapie mit Imatinib reagieren. Um diese Varianten herzustellen, wurden DNA-Sequenzen in das Genom von Mäuse-Blutstammzellen eingeschleust. So entstand eine Reihe zufälliger Mutationen der ursprünglichen Zellen. Gleichzeitig brachte man auch das Leukämie verursachende Molekül in die Blutzellen ein.

Kurze Zeit, nachdem die Mäuse die veränderten Zellen zurückerhalten hatten, entwickelten sie eine CML-ähnliche Erkrankung. Durch die Gabe von Imatinib wurden zunächst alle gegenüber dem Medikament empfindlichen Zellen eliminiert, gegen Imatinib resistente Zellen wuchsen hingegen weiter. Den Wissenschaftlern gelang es, mit einer Reihe komplexer Untersuchungen einige der durch die Mutationen betroffenen Gene zu identifizieren. Damit waren die Verantwortlichen für den hartnäckigen Widerstand gegen das Medikament gefunden. Eine besonders interessante Entdeckung ist dabei das Molekül RUNX3. Es gehört zu einer Familie von Molekülen, die während der Entwicklung

und Differenzierung von Blut und Knochen eine wichtige Rolle bei der Genregulation spielen. Wie die Wissenschaftler sowohl in der Zellkultur als auch im Tiermodell zeigen konnten, verhindert ein Überschuss dieser Moleküle die Bekämpfung der Leukämiezelle durch Imatinib.

Die Ergebnisse der Untersuchung ermöglichen nun den nächsten Schritt: Eine gezielte Ausschaltung der identifizierten Gene, um die



Effektivität der Imatinib-Therapie bei CML-Patienten zu steigern und schließlich eine vollständige Heilung zu erreichen.

red

Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung (FISH) einer Imatinib-resistenten Maus-Leukämiezelle. Die roten Punkte sind Integrationen in den Chromosomen 4, 8 und 13, die zur Heraufregulation von RUNX und damit zur Insensitivität der Zelle führen.

Prof. Justus Duyster
Lehrstuhl für Innere Medizin III
Tel.: 089/4140-4104
justus.duyster@lrz.tum.de

* PNAS, Mar 13; 104(11):4594-9 (2007)

Deutsches Herzzentrum München

Das Herz im Mittelpunkt der Forschung

Pionierarbeit am Deutschen Herzzentrum München: Kurz vor Weihnachten 2006 wurden auf einem internationalen herzchirurgischen Kongress vor rund 200 Herzspezialisten aus aller Welt zwei spektakuläre Verfahren zum Ersatz der Pulmonalklappe vorgestellt.

Ein völlig neues Verfahren ermöglicht es, die zusammengefaltete Herzklappe eines Schweins mithilfe eines dünnen Injektors durch den Herzmuskel direkt in den undichten Klappenapparat zu injizieren. Das Besondere bei dem Eingriff: Er ist am schlagenden Herzen ohne Herz-Lungen-Maschine möglich. Das Deutsche Herzzentrum München (DHM) ist mit Prof. Rüdiger Lange und PD Dr. Christian Schreiber eines von zwei Zentren der Welt, an denen die neue Klappe bisher implantiert wurde.

Der zweite Eingriff: Ein Kardio-Logenteam um Prof. John Hess setzte einem 14-Jährigen eine Herz-

klappe ein, ohne zuvor dessen Brustkorb geöffnet zu haben. Diesmal platzierten die Mediziner die Klappe über die Leiste des Jungen. Der spektakuläre Eingriff war für den jungen Patienten besonders schonend: Nur rund 90 Minuten dauerte die OP. Den Buben erinnert heute nur noch eine kleine Narbe daran. Die Eingriffe wurden mittels modernster High-definition-Video-technik direkt aus OP und Katheterlabor in hoher Bildauflösung in den Hörsaal übertragen.

Die Eingriffe könnten eine neue Ära einläuten. »In zehn Jahren können wir Herzklappenoperationen möglicherweise schon ambulant durch-

führen«, meint Herzchirurg Rüdiger Lange. »Wir forschen zur Zeit intensiv daran, wie wir Herzoperationen für Kinder und Neugeborene besonders schonend ausführen können, und wollen deshalb immer mehr Eingriffe minimal-invasiv durchführen«, fügt der Leitende Oberarzt Christian Schreiber an. Darum haben die Mediziner vom Herzzentrum in der Lazarettstraße, das über die Ordinarien mit der TUM verbunden ist, in den vergangenen Jahren die Zusammenarbeit mit vielen Instituten der Hochschule verstärkt. Vor allem mit den Ingenieuren aus Medizintechnik und Maschinenbau in Garching gibt es zahlreiche viel versprechende Kooperationen. So arbeiten die Garchinger Wissenschaftler und die Herzspezialisten gemeinsam an Verfahren, mit denen man Herzoperationen unter Einsatz eines Telemanipulationssystems (»Roboterchirurgie«) für den Chirurgen einfacher und gleichzeitig für den Patienten besonders schonend durchführen kann. Das DHM war international eine der ersten Kliniken, die ein Telemanipulatorsystem zur endoskopischen Herzchirurgie genutzt haben. Mit einem solchen System wurde hier im Jahr 2000 die erste totalendoskopische Mitralklappenrekonstruktion der Welt durchgeführt, also ohne Eröffnung des Brustkorbs.

Bis vor kurzem konnten die Ärzte bei Roboteroperationen, die sie an einem Bildschirm und über eine Gerätekonsole weit entfernt vom Patienten durchführten, mit ihren Händen nicht fühlen, woran sie gerade operierten. Zudem sahen sie nur schlecht, wo genau sie gerade den Eingriff vornahmen. Nun haben die TUM-Forscher eine Technologie entwickelt, die dem Chirurgen über ein Sensorsystem das Gefühl in den Händen vermittelt, er stünde direkt am OP-Tisch. »Wir haben zeigen können, dass ein Chirurg weniger

Blick in die Steuerungszentrale der neuen Katheter-Behandlungseinrichtung am Deutschen Herzzentrum: Stereotaxie-Katheterplatz.



Foto:
Thorsten Naeser



Das Deutsche Herzzentrum München

Seit Gründung des Deutschen Herzzentrums 1974 haben die Chirurgen mehr als 55 000 Herzoperationen durchgeführt, 13 000 davon an Kindern. Im selben Zeitraum nahmen die Kardiologen rund 75 000 Herzkatheteruntersuchungen an Erwachsenen und Kindern vor. Jedes Jahr behandeln die Mediziner rund 400 Herzinfarktpatienten. In den letzten zehn Jahren sind die Patientenzahlen um rund 30 Prozent gestiegen. Das Herzzentrum arbeitet derzeit mit rund 90 Prozent Auslastung.

schnell ermüdet, wenn er fühlen kann, woran er arbeitet«, erklärt Prof. Robert Bauernschmitt und fügt an, dass sich auf dem Gebiet der robotergestützten Herzoperationen in den nächsten Jahren noch interessante Möglichkeiten ergeben werden, »gerade durch die enge Zusammenarbeit mit den Wissenschaftlern in Garching.« Auch deutschlandweit gibt es Kooperationen: etwa auf dem Gebiet der Biosignalverarbeitung mit der TH Karlsruhe und der Universität Potsdam. Mit Hilfe von Methoden der Chaostheorie wird daran gearbeitet, Risikopatienten möglichst frühzeitig zu erkennen und damit noch adäquater therapieren zu können.

Auch bei der Behandlung von Herzrhythmusstörungen geht das Herzzentrum innovative Wege. Mit einem neuen Gerät, das mit zwei großen Magneten ausgestattet ist, können die Spezialisten jetzt millimetergenau einen Katheter zu den Arealen an der Herzwand steuern, von denen eine Rhythmusstörung ausgeht. »Mit dieser Magnetnavigation betreten wir Neuland«, erklärt

Dr. Bernhard Zrenner. Das Herzzentrum ist damit eine von drei Kliniken in Deutschland, die diese neue Methode einsetzen. Mehr als zwei Millionen Euro hat der neue Stereotaxie-Katheterplatz gekostet. Jetzt können die Mediziner vor ihren Computer-Bildschirmen über einen Joystick einen über die Leiste eingeführten Katheter zielgenau steuern. Den nur wenige Millimeter dünnen Schlauch führen die beiden großen Magnete von außerhalb exakt an die Stelle, wo die unkoordinierten Zuckungen des Herzmuskels ausgelöst werden, und die dann mit einem Wechselstrom über den Katheter verodet wird. »Der Patient muss mit dem neuen System nicht mehr so lange geröntgt werden, wir ersparen ihm damit eine hohe Strahlenbelastung«, erklärt Zrenner.

Unterstützung erhalten die Kardiologen am Herzzentrum bei fast allen Operationen mittlerweile durch die sich ständig verbessernden bildgebenden Verfahren, etwa Magnetresonanztomographie und hochauflösende Multi-Slice-Computer-Tomographie (MSCT). Diese Verfah-

ren bilden noch Strukturen ab, die kleiner als zwei Millimeter sind. Sie stellen die individuelle Anatomie eines Patienten vor dem Eingriff dar und erleichtern so den Chirurgen die eigentliche Operation. Davon profitieren letztendlich die Patienten, für die der oft schwierige Eingriff in ihren Körper schonender verläuft. Durch die hochauflösenden Darstellungsmöglichkeiten der Herzwand lassen sich jetzt zum Beispiel auch kleinste Infarkte erkennen und lokalisieren – noch vor einigen Jahren unmöglich. Zukünftig wollen die Mediziner die Auflösung der Geräte noch weiter verbessern, um schließlich auch diagnostische Katheteruntersuchungen ganz zu vermeiden.

Die Mediziner am DHM forschen noch an vielen weiteren Fragen rund ums Herz, zum Beispiel einer Stammzelltherapie nach einem Herzinfarkt, an medikamentenbeschichteten Stents, die sich besonders gut dem Organismus anpassen, oder der besseren Früherkennung von Herzfehlern noch vor der Geburt. Aber auch kosmetische Fragen – etwa wie man einem Patienten Gefäße aus dem Arm oder dem Bein für einen Bypass entnimmt, ohne lange Narben an den Gliedmaßen zu hinterlassen – stehen auf dem Programm. »Wichtig bei all unseren Bemühungen um das Wohlergehen der Patienten ist, die richtige Mischung aus der Forschung in unseren Labors und der Therapie jedes Einzelnen zu finden«, betont der Kardiologe Prof. Melchior Seyfarth.

Thorsten Naeser



Emmy Noether-Programm der DFG:

Turbulente Verbrennungsvorgänge

Foto:
Uli Althammer

Die Reizwörter lauten Kohlendioxid, Stickoxide, Kohlenwasserstoffe und Ruß: Beim Thema »Verbrennung« waren und sind technischer Nutzen auf der einen Seite und potentielle Umweltbelastungen auf der anderen Seite immer aufs Engste verbunden. Seit Beginn des Jahres 2007 beschäftigt sich eine Nachwuchsforschungsgruppe an der TUM mit der Entwicklung neuer Methoden zur numerischen Simulation turbulenter Verbrennungsvorgänge und wird dabei durch das Emmy Noether-Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert.

Dr. Volker Gravemeier leitet das Projekt »Numerische Mehrskalener Methoden für turbulente Verbrennung in komplexen Geometrien«, das am Lehrstuhl für Numerische Mechanik der TUM in Garching (Prof. Wolfgang A. Wall) angesiedelt ist. Ziel ist es, mit Hilfe der numerischen Me-

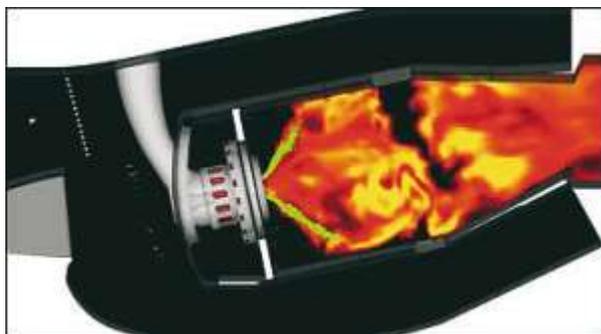
thoden Simulationen von höherer Qualität zu ermöglichen. Somit soll langfristig ein Beitrag zum genaueren Verständnis der Verbrennung und zur Untersuchung der Auswirkungen potentieller Maßnahmen geleistet werden, etwa zur Effizienzerhöhung und zur Schadstoffreduktion.

Obwohl von vielen Seiten in Bezug auf die Energieversorgung schon als eher veraltete Technologie stigmatisiert, basieren heutzutage immer noch circa 80 bis 90 Prozent der weltweiten Energieversorgung auf Verbrennungsvorgängen. Bei näherer Betrachtung stellt man fest, dass Verbrennungsvorgänge in technischen Prozessen, zum Beispiel in Brennkammern von Flugzeug- und Raketentriebwerken oder in Diesel- und Ottomotoren, nahezu immer in turbulenter Form auftreten. Trotz deren immenser Bedeutung ist die numerische Simulation solcher turbulenter Verbrennungsvorgänge in den meisten Fällen noch weit von einer zufrieden stellenden

Qualität entfernt. Dieses Missverhältnis aus Notwendigkeit von und Möglichkeit zu qualitativ hochwertigen Simulationen ist unter anderem auf die hohe physikalische, chemische und mathematische Komplexität der Problemstellung eines turbulenten Verbrennungsvorgangs zurückzuführen, die der Entwicklung entsprechender Simulationsmethoden sehr hohe Hürden entgegenstellt.

Motor) und teilweise vorgemischten Verbrennungen. Im Fokus der Gruppe wird zunächst die vorgemischte Verbrennung stehen, mit einer später geplanten Erweiterung auf die in der Praxis sehr häufige teilweise vorgemischte Verbrennung. Besonderer, neuer Ansatz des geplanten Projekts: Erstmals auf der Welt werden neue Mehrskalensätze für so genannte Großwirbelsimulationen eingesetzt, die für Verbrennungs-

Verbrennungsvorgänge in komplexen Geometrien mit Hilfe so genannter unstrukturierter Gitter zu simulieren. Im geplanten Emmy Noether-Projekt soll auf Basis der am Lehrstuhl für Numerische Mechanik vorhandenen Forschungscode-Plattform ein eigenständiger Code entwickelt werden. Dieser soll ebenfalls solch anspruchsvolle Simulationen durchführen und darüber hinaus mit Hilfe der neuen methodischen Entwicklungen eine deutliche Verbesserung in der Simulationsqualität erreichen. Die potenzielle positive »Hebelwirkung« der Verbrennungsforschung darf als sehr groß erachtet werden, sowohl ökonomisch als auch ökologisch. Bereits kleinste Fortschritte, die in der Forschung im Bereich »Verbrennung« erzielt werden, können große Fortschritte einerseits in ökonomischer Hinsicht durch potenzielle drastische Einsparungen und andererseits in ökologischer Hinsicht durch eine spürbare Verbesserung der Umweltsituation bewirken.



Simulation einer Pratt & Whitney Gasturbine
Center for Integrated Turbulence Simulation, Stanford University

In dem in vier Teilprojekte untergliederten Projekt »Numerische Mehrskalensätze für turbulente Verbrennung in komplexen Geometrien« sollen neue Methoden für die numerische Simulation von Verbrennungsvorgängen auf Großrechnern entwickelt werden. Im Laufe dieses Jahres werden zwei Doktoranden ihre Arbeit an den Teilprojekten beginnen und neben dem Gruppenleiter den Kern der Forschungsgruppe bilden. Zum Gruppenbeginn konnte zudem mit Dr. ir. Fedderik van der Bos ein im Bereich turbulenter Strömungssimulationen bereits erfahrener Postdoc aus den Niederlanden als Mitarbeiter gewonnen werden.

Man unterscheidet Verbrennungsvorgänge grundsätzlich nach vorgemischten (Beispiel: Otto-Motor), nicht vorgemischten (Diesel-

vorgänge besonders viel versprechend erscheinen. Volker Gravemeier konnte bereits während seiner Promotion an der Universität Stuttgart und seiner anschließenden Postdoc-Zeit am Center for Turbulence Research (CTR) der Stanford University, einem Zentrum zur Erforschung turbulenter Vorgänge, Erfahrungen gewinnen und Beiträge zur Weiterentwicklung solcher Mehrskalensätze leisten. Während seiner Zeit am CTR wurde er auch zu dem Gruppenprojekt inspiriert, da u.a. dort zu jener Zeit ein langjähriges Großprojekt zur realistischen Simulation der Verbrennungsvorgänge in einer Pratt & Whitney Gasturbine anlief.

Der für jenes Großprojekt verwendete Stanford CDP-Code ist einer der ganz wenigen Forschungscodes weltweit, der in der Lage ist,

Volker Gravemeier

Dr.-Ing. Volker Gravemeier
Lehrstuhl für Numerische Mechanik
Tel.: 089/289-15245
vgravem@inm.mw.tum.de



Foto:
Guido Westhoff

Neuronales Modell zum Infrarot-Sehen von Schlangen

Jagdglück trotz schlechter Optik

Herausragende Sinnesleistungen von Tieren versetzen immer wieder in Erstaunen. Auch an der TUM beschäftigen sich Forscher verschiedener Fachgebiete mit solchen oft sehr speziellen Sinnen und Fähigkeiten, die gerade an einer TU zur Umsetzung in technische Wirklichkeit einladen. Physiker um Prof. Leo van Hemmen vom Physik Department (T35) der TUM in Garching haben kürzlich ein neuronales Modell zum Infrarot-Sehen von Schlangen vorgestellt.

Das neuronale Netz ist ein Paradebeispiel für ein biologisch inspiriertes theoretisches Konzept, das erfolgreich seinen Weg in die technische Anwendung gefunden hat. Das von den TUM-Physikern entwickelte neuronale Modell erklärt, wie manche Schlangen trotz der sehr geringen Qualität ihrer Infrarot-Optik ein äußerst präzises Abbild ihrer Umgebung erhalten.

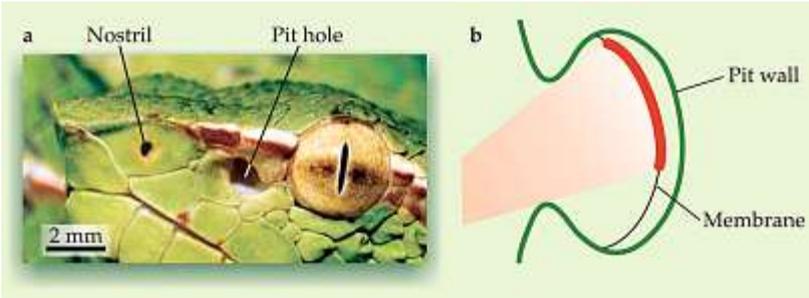
Zwei Schlangenfamilien, die Pitvipern (»pit vipers«) und die »boids«, besitzen ein infrarot-empfindliches Sinnessystem, das ihnen ermöglicht, ein zweidimensionales Abbild der Wärmeverteilung ihrer drei-

dimensionalen Umgebung wahrzunehmen. Die »pit viper« hat dazu links und rechts am Kopf nahe den Augen zwei Vertiefungen, die Grubenorgane oder »pit organs«. Darin befindet sich die freihängende, nur 15 Mikrometer dünne »Pitmembran« mit wärmeempfindlichen Zellen, die Temperaturänderungen von wenigen Milli-Kelvin registrieren können. Die Öffnung des Grubenorgans muss allerdings groß sein, damit die Schlange Beutetiere, also sich rasch bewegende Wärmequellen, schnell erkennen kann. Das bedingt die sehr schlechte optische Qualität des Grubenorgans als optisches Instrument. Dass die Schlangen trotz

des absolut unscharfen Bildes auf der Pitmembran äußerst präzise Jäger sind, bezeichnet man als das Paradoxon des Infrarotsinns der Schlangen.

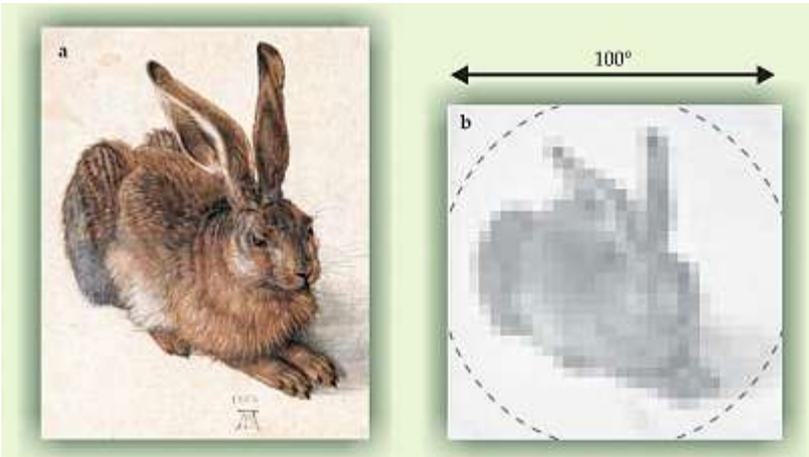
Die Physiker untersuchten, wie es trotz der schlechten optischen Qualität des Organs zu einem genauen neuronalen Abbild der Umgebung kommt. In ihrem Modell kompensierten sie die fehlende Linse durch eine neuronale Verarbeitung, gewissermaßen eine virtuelle Linse im Kopf der Schlange. Als »Beute« wurde Albrecht Dürers Aquarell »Junger Feldhase« gerastert und die Grauwerte als Wärmeverteilung in einem Inputvektor I gespeichert. Wichtig für die Berechnung der Wärmeverteilung S an der Pitmembran ist der lineare Zusammenhang zwischen I und S . Diese Herangehensweise ermöglicht die Definition einer Rekonstruktionsmatrix, die aus der Wärmeverteilung auf der Membran ein verwertbares Bild rekonstruiert. Jeder Punkt des rekonstruierten Bildes stellt sich also als eine Linearkombination aus allen Messpunkten der Wärmeverteilung auf der Pitmembran dar. Dies entspricht genau den Rechenoperationen, die ein neuronales Feed-Forward-Netz ausführen kann. Die einzelnen Einträge der Rekonstruktionsmatrix entsprechen dann den synaptischen Verbindungsstärken zwischen den Neuronen der Input- und der Outputschiicht des Netzes.

Um die richtigen Einträge der Rekonstruktionsmatrix zu erhalten, wurde ein quadratisches Fehlerfunktional zwischen dem echten und dem zu rekonstruierenden Input definiert. Es ergab sich, dass die Rekonstruktion sehr empfindlich auf Messfehler auf der Membran reagiert. Dies deckt sich mit der herausragenden Genauigkeit, mit der die Schlangen Wärmeunterschiede



Links: Das Profil einer Tempel-Viper mit der Öffnung des linken Grubenorgans (pit hole) zwischen Auge und Nasenöffnung (nostril). Rechts: Verhältnis beteiligter Größen. Die Öffnung des Grubenorgans ist etwa so groß wie der Abstand der Öffnung zur Pitmembran. Deshalb wird ein Punkt des Inputs als verschmierter Fleck abgebildet, ein Abbild der Umgebung ist nicht erkennbar (s. Abb. unten).

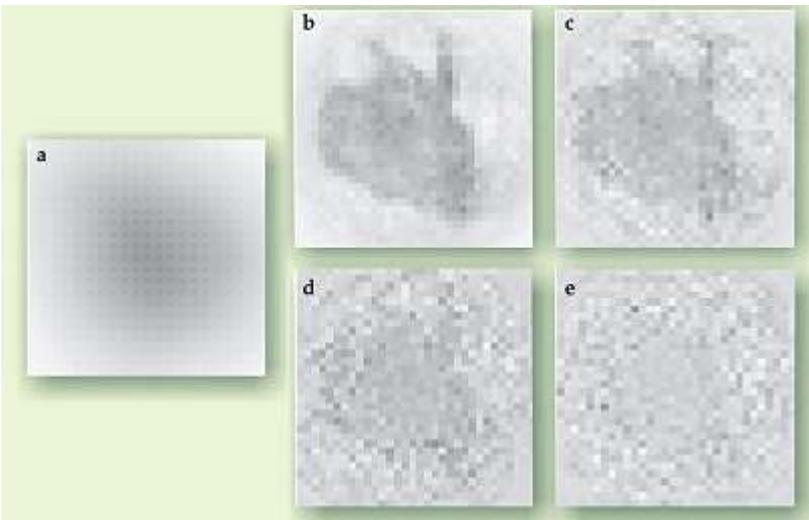
auf der Pitmembran messen können. Die rekonstruierte Wärmeverteilung hat auch eine neuronale Entsprechung: Biologen fanden im Schlangenhirn eine neuronale Karte des Infrarotsinns – eine Struktur im Zentralnervensystem, die eine Repräsentation der Umgebung darstellt, in der benachbarte Neuronen benachbarten Raumpunkten entsprechen. Davon ausgehend, können dann weitere Verarbeitungsschritte bis hin zur Bewegungssteuerung erfolgen.



Die gerasterte (32x32 Pixel) Version (links) des Dürerschen Hasen dient beispielhaft als Wärmeverteilung. Die gestrichelte Linie zeigt das Sichtfeld des Grubenorgans mit etwa 100°.

Neuronale Karten findet man auch bei anderen sensorischen Systemen in der Tierwelt. Ihr Zustandekommen – also die neuronale Verschaltung der sensorischen Systeme sowie die Integration von Karten verschiedener sensorischer Systeme – kann weder genetisch exakt vorgegeben sein, noch führt ein unbekannter Teil des Nervensystems Matrixinversionen durch, um die genauen Synapsenstärken zu berechnen. Deshalb entwickelten die Physiker neuronal implementierbare Lernalgorithmen, mit denen sich zum Beispiel das Zustandekommen der neuronalen Karte des Oberflächen-Seitenliniensystems der Fische erklären lässt; damit können Fische Objekte allein aufgrund von Fluidbewegungen orten. Solche Erkenntnisse werden genutzt, um passive Ortungssysteme für Roboter zu entwickeln.

Leo van Hemmen



Für die Aufgabe, den Hasen zu rekonstruieren, werden nur die Messwerte auf der Pitmembran (a) benutzt. b bis e: Rekonstruktion des hier vorgestellten Algorithmus bei unterschiedlichen Rauschpegeln (0.25, 1, 2 und 5 Prozent) auf der Membran und konstanten Modellparametern.

Prof. Leo van Hemmen
Fachgebiet Theoretische Physik (T35)
Tel.: 089/289-12362
lvh@ph.tum.de



Am IMETUM gezüchtete Nervenzellen auf einem Neurochip; Kantenlänge: ca. 1 mm.
Foto:
Jochen Meyer

Hier machen Wissenschaftler die Aktivität von Nervenzellen als optisches und akustisches Signal wahrnehmbar: Registriert wird sie zunächst über Glaschips, die mit 64 Elektroden und feinen Leiterbahnen aus dem transparenten, leitfähigen Material Indium-Zinn-Oxid oder aus Platin versehen sind. Hochpräzise Verstärker bereiten die Impulse dann so auf, dass sie sich einerseits digitalisiert vom Computer darstellen als auch über 16 Lautsprecher analog ausgeben lassen. Der Vorteil liegt in der multimedialen Einbindung des Experimentators, dem die akustische Information ein unmittelbares Feedback über den Vitalzustand der Zellen gibt. Parallel arbeiten die Wissenschaftler des LME daran, physiologische Sensoren auf den Glaschips zu integrieren, mit denen sie gleichzeitig zur Ableitung der elektrischen Aktivität über miniaturisierte Sauerstoff-, pH- und Temperatursensoren die metabolische Aktivität des Gewebes kontrollieren können.

Die dem Rückenmark oder Gehirn von Mäuseembryonen entnom-

Neuro-Engineering und Bioelektronik am IMETUM

Großer Lauschangriff auf Nervenzellen

Wie sieht die elektrische Aktivität von Nervenzellnetzwerken aus? Und wie hört sie sich an? Diese Fragen lassen sich seit Kurzem im neuen Neuro-Engineering-Labor des Instituts für Medizintechnik (IMETUM) der TUM in Garching live und in Farbe beantworten. In Zusammenarbeit mit dem Center for Network Neuroscience der University of North Texas, Denton, USA, haben Mitarbeiter des Heinz Nixdorf-Lehrstuhls für Medizinische Elektronik (LME) der TUM (Prof. Bernhard Wolf) ein Elektrophysiologie-Labor aufgebaut, wie es an der TUM bisher noch nicht vorhanden war.

menen Zellen werden im Reinraumbereich des IMETUM kultiviert. Nach drei bis vier Wochen Inkubationszeit haben sie sich via Selbstorganisation zu einem Netzwerk zusammenschaltet, das dann spontan aktiv ist und über viele Monate im Brutschrank gelagert werden kann. Die Experimente finden in

speziellen Testkammern auf einem Phasenkontrast- und Fluoreszenzmikroskop statt, das zur elektrischen Abschirmung in einem Faraday-Käfig steht. Dieses Messsystem wird nun in einer Vielzahl von Projekten und Kooperationen mit anderen Lehrstühlen und Universitäten von den Lehrstuhlmitarbeitern Dipl.-Ing.



Der neue Messplatz im Neuro-Engineering-Labor.

Foto: Jochen Meyer

Jochen Meyer und Dipl.-Ing. Florian Ilchmann im Rahmen ihrer Dissertationen betrieben und mit Mitteln der Heinz Nixdorf-Stiftung weiterentwickelt.

Zunächst sollen Auswirkungen elektromagnetischer Pulse untersucht werden, wie sie bei der transkraniellen Magnetstimulation verwendet werden. Darüber hinaus sind Untersuchungen verschiedener



Kammer zur Aufnahme der Glaschips und Auswertung der elektrischen und metabolischen Zellsignale.

Foto: Florian Ilchmann

neurodegenerativer Proteine geplant, die etwa bei Erkrankungen wie Alzheimer und Parkinson eine Rolle spielen; ebenso sollen synthetische Nanomaterialien auf ihre Toxizität getestet und volatile Anästhetika untersucht werden. Zusätzlich wird am LME eine 16-Netzwerk-Plattform entwickelt, die den Durchsatz durch Parallelisierung und Automatisierung drastisch erhöhen wird. In diese Arbeiten soll auch ein am Lehrstuhl entwickelter programmierbarer Pipettierroboter eingebunden werden.

Jochen Meyer

Dipl.-Ing. Jochen Meyer
 Lehrstuhl für Medizinische Elektronik
 Tel.: 089/289-22948
 meyer@tum.de

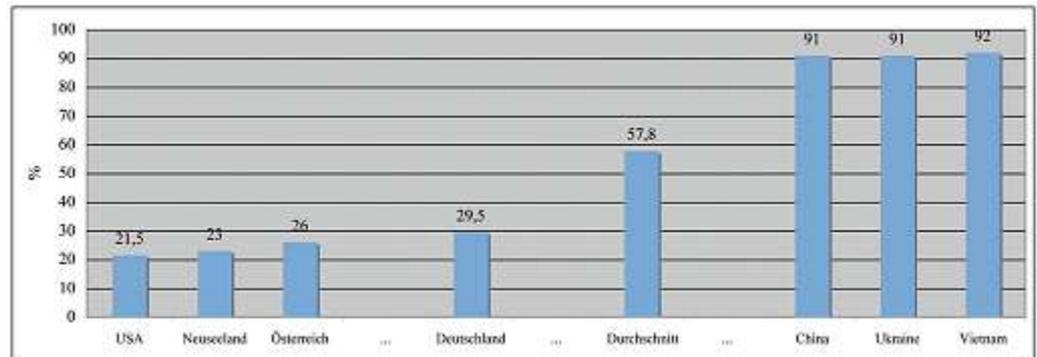
Studienprojekt Medienpiraterie

Riesenschäden durch Raubkopien

Das weit verbreitete Phänomen der Medienpiraterie – des illegalen Kopierens von Filmen, Musik, Büchern und Software – wird in seinen wirtschaftlichen Folgen zumeist erheblich unterschätzt. Inwieweit die Verteilung der Einkommen dabei eine Rolle spielt, hat ein Studienprojekt am Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre der TUM (Prof. Robert K. von Weizsäcker) untersucht.

Die jährliche Einbuße von 35 Milliarden US-Dollar, die allein der US-amerikanischen Medienindustrie durch die weltweite Medienpiraterie entsteht, entspricht etwa einem Drittel Prozent des realen Bruttoin-

rie-Raten als Eins minus Anteil der legal erworbenen Güter der Medienindustrie – bezogen auf alle im Umlauf befindlichen –, schwanken die Raten im internationalen Vergleich heute zwischen 25 und 97 Prozent.



Piraterieraten im internationalen Vergleich: Beispiel Softwarepiraterie
 Quelle: International Intellectual Property Alliance (IIPA), 2006

landsprodukts der USA. In der EU verursachen Raubkopien und das »File-Swapping« durch Internetplattformen wie NeoNapster Schätzungen zufolge bislang einen Verlust von 100 000 Arbeitsplätzen. Der rasante technische Fortschritt im Bereich der Datenkomprimierung und -übertragung lässt eine Zunahme des Phänomens erwarten. Zudem erleichtert eine international uneinheitliche Rechtslage das Werk der Übeltäter. Definiert man Pirate-

Eine Erklärung für diese nationalen Unterschiede suchten drei Studierende in dem Projektstudium im Studiengang TUM-BWL, die sie in Zusammenarbeit mit dem Munich Intellectual Property Law Center (MIPLC) durchführten. Diese Bildungs- und Forschungsstätte auf dem Gebiet des geistigen Eigentums wird getragen von der Universität Augsburg, der Max-Planck-Gesellschaft, der TU München und der George Washington University, USA.

Für die »Piraten« steht der monetäre Vorteil des illegalen Kopierens im Vordergrund, dessen Ausmaß daher vermutlich von der finanziellen Situation der »Piraten« und ihrer Stellung in der Gesellschaft abhängt. Es ist also ein Zusammenhang zwischen der Piraterie-Rate und der Einkommensverteilung eines Staates zu erwarten. Ob dieser Zusammenhang positiv oder negativ ist, darüber sind die Fachleute uneins. Bei einer hohen Ungleichverteilung der Einkommen kann man von einem Neideffekt schlechter gestellter Personen ausgehen, der zu illegalem Kopieren und File-Swapping anreizt. Diese These geht zurück auf den Ökonomie-Nobelpreisträger 1992, Gary S. Becker. Andere argumentieren, dass der unteren Einkommenschicht die finanziellen Mittel und damit die technische Ausrüstung zur Medienpiraterie fehlen und deswegen gerade in einem Land mit großer Mittelschicht die Piraterie-Rate hoch ist.

Das Studierendenteam konnte anhand einer Stichprobe von 83 Ländern aller fünf Kontinente beide Thesen bestätigen und den vermeintlichen Widerspruch aufheben: Wie sich die Einkommensverteilung in einem Land auf die Piraterie-Rate auswirkt, hängt vom absoluten Lebensstandard ab. Tatsächlich spricht in einkommensschwachen Ländern eine große Mittelschicht und in einkommensstarken Ländern die Ungleichverteilung für höhere Piraterie-Raten.

Einen Einblick in die Perspektive der »Piraten« gab eine internetbasierte Umfrage unter knapp 300 überwiegend studentischen Teilnehmern, von denen 83 Prozent angaben, illegale Medien zu besitzen. Als Hauptgründe für das illegale Kopieren wurden die relativ hohen Preise für Originalsoftware, die Einfachheit der Beschaffung von Raubkopien und die recht hohe gesellschaftliche Toleranz solchen Handelns genannt. Rund 400 Euro jährlich sparen die Befragten dabei. Die meisten wissen, dass ihr Verhalten mehr als ein Kavaliersdelikt ist, und vermuten, dass der Schaden im Wesentlichen die Industrie trifft. Insgesamt wird die Relevanz des Phänomens jedoch unterschätzt, denn den Schaden haben auch Zulieferer, Künstler etc. zu tragen. Zudem dürfte der Verlust für die deutsche Medienbranche über den vermuteten 2,2 Milliarden Euro pro Jahr liegen.

Um das Problem zu bewältigen, plädieren Fachleute aus dem MIPLC-Ausbildungsprogramm dafür, den Urheberschutz zu verbessern, die Preise stärker nach regionalen Märkten und gesellschaftlichen Gruppen zu differenzieren und durch vermehrte Aufklärung der Allgemeinheit ein stärkeres Bewusstsein über die verursachten Schäden zu schaffen.

*Robert K. Frhr. von Weizsäcker,
Bernd Süßmuth,
Pia Montag,
Philipp Mandel,
Sebastian Kurz*

Dr. Bernd Süßmuth
Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre – Finanzwissenschaft und Industrieökonomik
Tel.: 089/289-25709
bernd.suessmuth@wi.tum.de

Forschungsförderung

Im Rahmen des Verbundvorhabens »Intensivierung des anaeroben Biomasseabbaus zur Methanproduktion aus nachwachsenden Rohstoffen« hat das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Wissenschaftlern der TUM rund 790 000 Euro Fördermittel für ein dreijähriges Forschungsprojekt bewilligt. Beteiligt sind Dr. **Wolfgang Schwarz** und Prof. **Walter L. Staudenbauer** vom Lehrstuhl für Mikrobiologie des TUM-Wissenschaftszentrums Weihenstephan (WZW), **Michael Schlotter** und Prof. **Charles Munch**, Lehrstuhl für Bodenökologie am WZW, sowie Dr. **Marc Wichern**, Prof. **Harald Horn** und Dipl.-Ing. **Manfred Lübken** vom Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft in Garching. Weitere Partner sind das Institut für Landtechnik, Bauwesen und Umwelttechnik der Landesanstalt für Landwirtschaft, die die Koordination innehat, sowie die Firma Schmack-Biogas AG. Ausgangspunkt der Forschungen ist die zunehmende Bedeutung von Biogas aus nachwachsenden Rohstoffen für eine nachhaltige, umweltfreundliche Energieerzeugung. Die steigende Nachfrage nach entsprechenden Anlagen und der stark zunehmende Investitionsbedarf erfordern es, die Effizienz der Prozesse zu steigern. Der energieertragreiche und stabile Betrieb von Anlagen, die mit Silage aus Mais oder Grünland-Schnittgut ohne Zugabe von Rindergülle betrieben werden, steht im Focus des Interesses; insbesondere geht es darum, schwer abbaubare Biomasse möglichst effektiv für die Produktion von Methangas zugänglich zu machen. Fragen ergeben sich dabei aus der Verzahnung der unterschiedlichen mikrobiologischen Prozesse bei Hydrolyse, Acidogenese und Methan-

gasbildung: Hieran sind verschiedene Mikroorganismengruppen beteiligt, deren Zusammenspiel aufeinander abgestimmt sein muss. Über ein besseres Verständnis der ablaufenden Prozesse sollen der Gesamtprozess optimiert und die Erkenntnisse in die Praxis umgesetzt werden. Dadurch würde es möglich, die in großen Mengen und mit relativ wenig Aufwand zur Verfügung stehende pflanzliche Biomasse für eine saubere Energiegewinnung besser zu nutzen.

Mit 84 000 Euro fördert die Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe ein 27-monatiges Forschungsprojekt von Dr. **Wolfgang Schwarz** vom Lehrstuhl für Mikrobiologie am TUM-Wissenschaftszentrum Weihenstephan. Das Projekt, das einen Enzymkomplex zum Abbau kristalliner Cellulose halbsynthetisch nachahmen soll, ist eingegliedert in das von der Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie (DECHEMA) koordinierte Verbundvorhaben »Neue Enzyme und Enzymsysteme für den Abbau von Lignocellulose-Komponenten und die nachhaltige Produktion von Feinchemikalien«. Die Arbeiten werden in enger Kooperation mit der Georg-August-Universität Göttingen und der Universität Hamburg sowie mit der Merck KGaA durchgeführt. Untersucht wird ein Enzymkomplex eines anaeroben Bakteriums, das kristalline Cellulose am besten von allen Mikroorganismen abbauen kann. Die Cellulose in Pflanzenfasern spielt als Zuckerquelle für die Biotechnologie eine herausragende Rolle, da sie leicht und relativ billig in großen Mengen herzustellen ist. Allerdings liegt Cellulose in der Zellwand der Pflanzen in anderer Form vor und bereitet mit ihrer strikt kristallinen Struktur den hydrolysierenden Enzymen beim Abbau zu Zuckern große Probleme.

Die bisherigen industriellen Cellulosen sind an Pflanzenfasern nur wenig aktiv und müssen mit langen Inkubationszeiten und in großen Mengen eingesetzt werden, was den Prozess unrentabel macht. Daher soll das sehr viel effektivere, bisher jedoch industriell nicht herstellbare Enzymsystem der anaeroben Bakterien mit molekularbiologischen und chemischen Methoden nachgeahmt werden.

Im Rahmen des von der Europäischen Union finanzierten Interreg-IIIa-Projekts »Erfassung von Waldstrukturen und waldwachstumkundlichen Messgrößen mit Hilfe eines terrestrischen Laserscanners auf ausgewählten Waldflächen im bayerisch-tschechischen Grenzraum« erproben Wissenschaftler des Lehrstuhls für Waldwachstumkunde am TUM-Wissenschaftszentrum Weihenstephan (Prof. **Hans Pretzsch**) und des Forsteinrichtungsinstituts ÚHÚL in Brandys nad Labem, Tschechische Republik, Möglichkeiten des Einsatzes von terrestrischen Laserscanning-Technologien im Wald. Dazu werden zunächst zahlreiche unterschiedlich aufgebaute Waldflächen im bayerisch-tschechischen Grenzraum aufgenommen und die traditionell erhobenen Daten mit den Laserscanningdaten verglichen. Nach der Datenauswertung sollen die Grenzen des Einsatzes formuliert und ein effizientes Arbeitsverfahren erarbeitet werden. In einer letzten Projektphase versuchen beide Kooperationspartner gemeinsam, eine Softwarelösung bzw. geeignete Algorithmen zu entwickeln, die eine teilautomatische Ableitung waldwachstumkundlicher Kenngrößen aus den Laserscanningdaten ermöglichen. Die Wissenschaftler versprechen sich durch den Einsatz dieser Technologie im Wald eine verfeinerte, kostengünstigere, effi-

zientere und objektivere Aufnahme von Waldflächen für Forschung und Praxis. Zudem wollen sie in dieser ersten längeren Kooperation eine gemeinsame praxisorientierte Forschungsachse zwischen Deutschland und Tschechien aufbauen. Beiden Seiten wird durch regelmäßige Arbeitstreffen der Zugang zu einem neuen Teil der europäischen Forschungslandschaft ermöglicht. Weiterhin profitiert die Grenzregion Bayern-Tschechien direkt und indirekt von diesem auf deutscher Seite mit 100 000 Euro konfinanzierten Projekt.

Mit insgesamt drei Millionen Euro fördert die Europäische Union in den nächsten vier Jahren ein Forschungsprojekt, in dem sich die Psychosomatische Medizin des TUM-Klinikums rechts der Isar mit Instituten der Universitäten Heidelberg, Mainz, Kopenhagen, Budapest, London, Lüttich, Lyon und Parma zusammengeschlossen hat. Koordiniert wird das Projekt »Disorders and Coherence of the Embodied Self« (DISCOS) von Prof. **Peter Henningsen**, Ordinarius für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie der TUM. Ziel ist es, die Fundamente der menschlichen Persönlichkeit und deren krankhafte Störungen interdisziplinär zu erforschen. Die Verbindung von natur- und geisteswissenschaftlichen Perspektiven soll dabei zu einem tieferen Verständnis und einer besseren Behandlung seelischer Krankheiten führen. Jeder Fünfte, so schätzen Fachleute, leidet einmal im Leben an einer Schizophrenie, Depression oder psychosomatischen Störung – mit zunehmender Tendenz. Drei Ziele hat sich das DISCOS-Netzwerk für die kommenden Jahre gesteckt: Zum einen sollen erstmals empirische und theoretische Forschungsergebnisse zu einem mehrschichtigen, dynamischen Modell des menschlichen Selbst und seiner Störungen verschmolzen werden. Damit diese Ergebnisse nicht nur in der Fachwelt zum Tragen kommen, sollen zweitens diagnostisch-therapeutische Leitlinien für die Medizin und verständliche Informationen für die allgemeine Öffentlichkeit vermittelt werden. Schließlich sollen ein gemeinsames Curriculum und Gastaufenthalte junger Wissenschaftler an anderen Standorten dazu beitragen, die Zersplitterung der Erforschung des Selbstbewusstseins zu überwinden. Von den am Projekt beteiligten jungen Forscherinnen und Forschern wird erwartet, dass sie zweimal für jeweils einige Monate an eine andere Universität und in eine andere Disziplin wechseln.

Herbert Kupfer

80 Jahre

Am 26. März 2007 vollendete Prof. Herbert Kupfer, emeritierter Ordinarius für Massivbau der TU München, sein 80. Lebensjahr.

Der Jubilar war von 1984 bis 1988 Vizepräsident und von 1986 bis 1987 amtierender Präsident der TUM. Er wurde in München geboren, studierte Bauingenieurwesen an der TH München von 1946 bis 1949 und promovierte 1955 bei Prof. Hubert Rüschi. Danach war er zwölf Jahre bei der Firma Dyckerhoff & Widmann tätig, wo er an bedeutenden Brücken und anspruchsvollen Ingenieurbauten mitwirkte. 1967 folgte er dem Ruf auf den Lehrstuhl für Baukonstruktion und Holzbau der TUM und wurde 1969 Nachfolger seines Lehrers Rüschi.

In Forschung und Lehre setzte er die bereits während seiner Assistententätigkeit begonnene Entwicklung der theoretischen Grundlagen des Spannbetonbaus und deren mühevollen Umsetzung für die Praxis fort. Seine diesbezüglichen Arbeiten zählen zur Standardliteratur. Weiterer Schwerpunkt seiner wissenschaftlichen Tätigkeit war die Sicherheitstheorie; er bekleidete das Amt des Sprechers des SFB 96 »Zuverlässigkeitstheorie der Bauwerke«. Als Prüfenieur und als Partner in einem Ingenieurbüro behielt er während seiner Hochschultätigkeit die Verbindung zur Praxis. Noch heute ist er als Berater tätig.

Auch nach der Emeritierung setzte er sein vielfältiges Wirken durch Veröffentlichungen und in verschiedenen Gremien fort. Insbesondere ist er als Herausgeber der Reihe »Handbuch für Beton-, Stahl-



Herbert Kupfer

Foto: privat

beton- und Spannbetonbau« tätig. Neben den ihm bereits vor langer Zeit zuteil gewordenen Ehrungen – 1987 Fellow des American Concrete Institute, 1988 Bundesverdienstkreuz 1. Klasse, 1991 Emil-Mörsch-Denkmedaille des Deutschen Betonvereins und 1992 Ehrendoktorwürde der Universität Innsbruck – erhielt er 1998 die Oskar-von-Miller-Medaille in Gold des Deutschen Museums und 2005 die Leo-von-Klenze-Medaille der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern.

Herbert Kupfer fand aber auch Zeit für seine Hobbys wie klassische Musik, Schachspiel und Bergsteigen. Weltbekannt ist er für seine Fähigkeiten im Fingerhakeln. Wir wünschen ihm weiterhin eine gute Gesundheit, damit er viele Jahre Lebensfreude und seine unermüdliche Schaffenskraft fortsetzen kann. Wir freuen uns stets über seine Besuche am Lehrstuhl und die anregenden Diskussionen mit ihm.

Konrad Zilch

Helmut Simon

80 Jahre

Prof. Helmut Simon, emeritierter Ordinarius für Organische Chemie und Biochemie der TU München, feierte am 14. April 2007 seinen 80. Geburtstag.

Helmut Simon, in Würzburg geboren und in Ludwigshafen aufgewachsen, studierte ab 1946 Chemie in Mainz und Heidelberg, wo er bei Prof. Friedrich Weygand promovierte und anschließend zwei Jahre als Assistent tätig war. Er folgte Weygand nach Tübingen und Berlin und ging 1956 als Post-Doktorand zu dem späteren Nobelpreisträger Melvin Calvin nach Berkeley, USA. Zurück in Deutschland, habilitierte er sich 1960 an der damaligen TH München. Das Angebot, als Forschungsleiter in die Hüls AG einzutreten, sowie Rufe nach Lausanne und Berkeley lehnte er ab. 1965 nahm er den Ruf auf den Lehrstuhl für Chemie am heutigen TUM-Wissenschaftszentrum Weihenstephan an, womit er auch Leiter des Instituts für Landwirtschaftliche Technologie wurde.

1970 wechselte er auf den neu geschaffenen Lehrstuhl für Organische Chemie und Biochemie der Fakultät für Chemie, der er in der schwierigen Zeit des Umzugs von München nach Garching als Dekan vorstand. Während seiner Garchinger Zeit begründete er einen sehr erfolgreichen Sonderforschungsbereich zur Biokonversion und wurde zum Präsidenten der traditionsreichen deutschen Gesellschaft für Biologische Chemie (heute GBM) gewählt. Es gelang ihm, diese nach der Wiedervereinigung mit der entsprechenden Fachgesellschaft der DDR zu verschmelzen.



Helmut Simon

Foto: privat

Simons umfangreiches wissenschaftliches Werk ist geprägt von der Analyse zumeist mikrobieller Stoffwechselprozesse mittels von ihm erstmals etablierter Isotopenmethoden und der Anwendung der entdeckten Enzyme als Katalysatoren in technischen Prozessen. Seine zukunftssträchtigen Forschungsthemen haben das Profil der TUM auf den Gebieten der Biochemie und Biotechnologie wesentlich beeinflusst. Mit seinen Arbeiten hat er aber auch die Biotechnologie in Deutschland über viele Jahre entscheidend geprägt und ihre wirtschaftliche und gesellschaftliche Akzeptanz gefördert. Es ist bezeichnend für die Innovation, die seine wissenschaftliche Arbeit auszeichnet, dass seine Thematik gerade heute unter dem Begriff der »weißen Biotechnologie« wiederentdeckt wird.

*Johannes Buchner
Thorsten Bach
Adelbert Bacher
Horst Kessler*

Peter Kirchoff

70 Jahre

Am 13. März 2007 feierte Prof. Peter Kirchoff, Ordinarius i. R. für Verkehrs- und Stadtplanung der TU München, seinen 70. Geburtstag.

Peter Kirchoff wurde im April 1987 an die TU München als Ordinarius für Verkehrs- und Stadtplanung berufen. Nach Bauingenieurstudium und Promotion an der TU Braunschweig im Jahr 1970 widmete er die ersten Jahre seiner außeruniversitären Berufstätigkeit primär der Stadtentwicklungsplanung, unter anderem zwei Jahre lang als Geschäftsführer der »Planungsgruppe Forschung Stadtverkehr« des Bundesverkehrsministeriums. 1976 wechselte er nach Hamburg in ein führendes Ingenieurbüro und wirkte dort an verschiedenen in dieser Zeit hoch innovativen Themenfeldern des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) mit. Untersuchungen zu Kabinenbahnen für Hamburg, die Entwicklung EDV-gestützter Entwurfsverfahren und Betriebsleitsysteme sowie die Planung eines der ersten nachfragegesteuerten ÖPNV-Systeme Deutschlands, des Rufbussystems in Friedrichshafen, waren Schwerpunkte seiner Arbeit. Der Öffentliche Personennahverkehr bildete auch nach seinem Wechsel an die TUM im Jahr 1987 eine der Säulen seiner Forschungstätigkeit. Intensiv setzte er sich mit den so genannten flexiblen Betriebsweisen im ländlichen Raum auseinander, so dass der Begriff »Münchener Schule nach Kirchoff« heute einen in der Fachwelt klar definierten Zugang zu diesem Thema bildet. Aus seinem ganzheitlichen Ansatz für die Stadtverkehrsplanung heraus betrieb Kirchoff anwen-



Peter Kirchoff

Foto: privat

dungsnaher Forschung mit dem Ziel eines stadtverträglichen Verkehrs und setzte damit u.a. für München beispielgebende Konzepte einer Integration aus Parkraumbewirtschaftung und ÖPNV-Beschleunigung um. Seine umfangreichen Erfahrungen hat Kirchoff in dem Buch »Städtische Verkehrsplanung« aufbereitet, das jedem an dieser Thematik Interessierten zur Lektüre empfohlen sei.

Trotz seiner vielfältigen Verpflichtungen, unter anderem als Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesverkehrsministerium, hat sich Peter Kirchoff stets eine wohlthuende kritische Distanz bewahrt und dabei Gesprächspartner oft mit seinen feinsinnigen, humorvollen Anmerkungen zur »Sachlage« erfreut. Stellvertretend für viele Freunde und ehemalige Kollegen der TUM wünsche ich ihm weiterhin beste Gesundheit und Lebensfreude sowie Erbauung am wissenschaftlichen Fortschritt »seines« Themas Verkehrs- und Stadtplanung – beobachtet aus der beruhigenden Distanz des Münchener Nordens.

Fritz Busch

Eberhard Schunck

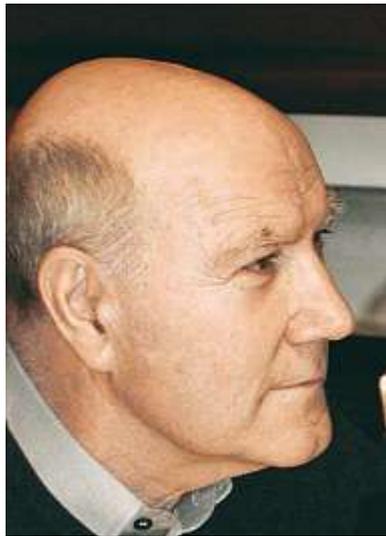
70 Jahre

Am 21. April 2007 feierte Prof. Eberhard Schunck, Ordinarius i.R. für Baukonstruktion der TU München, seinen 70. Geburtstag.

Eberhard Schunck, geboren in Augsburg, studierte von 1956 bis 1961 Architektur an der TH München. Nach 18 Jahren Praxis begann er sich in der Lehre zu engagieren. Zunächst nahm er einen Lehrauftrag an der Universität Stuttgart am Institut für Baukonstruktion wahr. Im Sommersemester 1981 wurde er zum Professor für Baukonstruktion, Entwerfen und Gebäudelehre an der Fachhochschule Augsburg berufen. 1984 führte ihn sein Weg erneut an die Universität Stuttgart, wo er diesmal die Leitung des Fachgebiets für Planung und Konstruktion an der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen übernahm. 1992 folgte er dem Ruf an die TUM, wo er bis zu seiner Emeritierung 2002 wirkte.

Eberhard Schunck lehrte mit großem Engagement die Fächer Hochbaukonstruktion, Tragwerklehre sowie Darstellende Geometrie und Zeichnen. Sein erklärtes Ziel war dabei, bereits während des Studiums die Verständigung zwischen Architekten und Bauingenieuren zu fördern. Gemeinsame Entwurfs- und Diplomarbeiten von Architektur- und Bauingenieurstudenten bildeten die Basis dafür.

Darüber hinaus veranstaltete er unter dem Titel »Geschichte des Bauingenieurwesens« regelmäßig Vortragsreihen, bei denen Architekten, Ingenieure und Historiker aus Deutschland und der ganzen Welt zu Wort kamen. Die Vorträge, die



Eberhard Schunck *Foto: privat*

stets von TUM-Angehörigen wie auch von externen Gästen sehr gut besucht wurden, sind in einer eigenen Schriftenreihe dokumentiert. Der »Dachatlas – geneigte Dächer« trägt seinen Namen als Autor ebenso wie eine Monografie über den Schweizer Schalenbauer Heinz Isler. Neben seiner Tätigkeit an der Hochschule leitete er das Architekturbüro Schunck Ullrich und Partner, das er zu einer Vielzahl von Wettbewerbserfolgen und Veröffentlichungen ausgeführter Bauten führen konnte. Auch hier war ihm die Zusammenarbeit von Architekt und Ingenieur immer ein großes Anliegen.

Auch nach seiner Emeritierung ist Eberhard Schunck bis heute als Architekt und Autor aktiv. Mit ebenso viel Elan geht er seinen vielfältigen Hobbys nach. Seine Kollegen, ehemaligen Mitarbeiter und Studierenden wünschen ihm, dass dies noch lange so bleibe.

*Klaudius Henke
Robert Pawlowski
Stefan Winter*

Termine

Ins öffentliche Rampenlicht tritt der Competence Pool Weihenstephan am **26. April 2007** mit einer Informationsveranstaltung über **»Zukunftsstrategien in Ernährung, Landwirtschaft und Umwelt«**. Nach Grußworten und einführenden Informationen über den CPW werden die Vorteile von Kooperationen zwischen Lebensmittelindustrie und Universität aus der Sicht der Hochschule und der Industrie dargestellt. Außerdem referieren Vertreter aus Wissenschaft und Wirtschaft über aktuelle Themen aus Lebensmittelindustrie, Forschung und Rechtswesen. Ort: Tagungshaus »Viva Vita«, Freising, Gartenstraße 57. Die Teilnahme ist kostenlos, um Anmeldung wird gebeten: Tel: 08161/71-2357, cpw@wzw.tum.de

Live und aus der TUM ist die Sendereihe **»Hochschul-Quartett – Wissenschaft zur Diskussion«** am **27. April 2007** im Deutschlandfunk zu hören. Die Präsidenten der TUM, Prof. Wolfgang A. Herrmann, der TU Braunschweig, Prof. Jürgen Hesselbach, und der FU Berlin, Prof. Dieter Lenzen, diskutieren mit Arend Oetker, dem Präsidenten des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft, über das Thema »Wa(h)re Bildung?«. Es moderieren Prof. Christian Floto vom Deutschlandfunk und Dr. Michael Kröher vom manager magazin. Gäste sind herzlich willkommen. Zeit: 19 Uhr (s.t.); Ort: Senatssaal der TUM im Stammgelände, Arcisstraße 21. Sendezeit ist 19.15 bis 20.15 Uhr.

Kritische Bestandsaufnahme zur Künstlichen Intelligenz (KI) ist das diesjährige Thema der **Veranstaltungsreihe »Technik im Brennpunkt«**, zu der die TUM und der Verein Deutscher Ingenieure (VDI)

gemeinsam einladen. Am **10. Mai 2007** spricht Prof. Joseph Weizenbaum über »Künstliche Intelligenz – Vision und Wirklichkeit«. Weizenbaum war 25 Jahre lang Professor für Computer Science am Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Boston und hat dort die Entwicklung maßgeblich mitgestaltet; er ist aber auch zu einem der profiliertesten Kritiker unreflektierter Computernutzung geworden. Zuvor wird Prof. Michael Beetz vom TUM-Lehrstuhl für Image Understanding and Knowledge-based Systems die aktuelle Forschung zur KI vorstellen. Durch die Veranstaltung führen TUM-Vizepräsident Prof. Arndt Bode und Dr. Christoph-Friedrich von Braun, Vorsitzender des VDI-Berzirksvereins München, Ober- und Niederbayern. Ort: Audimax der TUM, Arcisstraße 21; Zeit: 19 bis 22 Uhr; Einlass ist ab 18.30 Uhr. Der Eintritt ist frei. Weitere Informationen: Geschäftsstelle des VDI, Tel.: 089/57 91 22 00, E-Mail: bv-muenchen@vdi.de

www.verein-der-ingenieure.de/veranstaltungen/brennpunkt.htm

120 000 Menschen in Deutschland leiden an Multipler Sklerose (MS), und jährlich kommen etwa 3 000 Neuerkrankungen hinzu. Ob Sport harmlos oder gefährlich ist für MS-Patienten und wie intensiv körperliche Aktivitäten durchgeführt werden können, darüber herrscht große Unsicherheit. Dank intensiver wissenschaftlicher Forschung hat in den vergangenen Jahren nicht nur der medikamentöse, sondern auch der (sport-)therapeutische Bereich Fortschritte gemacht. Diesem Thema widmet sich das **7. Preventum-Patientenseminar** am **12. Mai 2007**, das die TUM-Lehrstühle für Präventive und Rehabilitative Sportmedizin (Prof. Martin Halle) und für Sport- und Gesundheitsförderung (Prof. Horst Michna) sowie

das Kuratorium für Prävention und Rehabilitation der TUM gemeinsam mit dem Neurologischen Krankenhaus München veranstaltet. Aktuelle therapeutische Ansätze, die Problematik Multiple Sklerose – Sport, speziell therapeutisches Klettern für MS-Betroffene und erste wissenschaftliche Ergebnisse einer Pilotstudie zum therapeutischen Klettern stehen im Mittelpunkt des Seminars. Die Teilnehmer können auch selbst das therapeutische Klettern an der Kletterwand der Zentralen Hochschulsportanlage (ZHS) ausprobieren; Vorkenntnisse sind nicht erforderlich. Der Eintritt ist frei. Ort: Aula und Leichtathletikhalle der ZHS; Zeit: 9.30 bis 14 Uhr. Ansprechpartner: Dr. Christoph Lammel oder Claudia Kern, Tel: 089/289-24420, kuratorium.pr@sport.med.tum.de bzw. claudia.kern@sp.tum.de

www.ktu.vo.tum.de

Seine **Antrittsvorlesung** über »Erreichbarkeit als Qualitätskriterium einer mobilen Gesellschaft« hält am **16. Mai 2007** Prof. Gebhard Wulfhorst, seit Juli 2006 Leiter des Fachgebiets für Siedlungsstruktur und Verkehrsplanung der TUM. Zum Thema »Anforderungen an eine Siedlungsstruktur und Verkehrsplanung der Zukunft« referieren unter anderem »aus Münchner Sicht« Prof. Christiane Thalgott, die bisherige Referentin für Stadtentwicklung und Bodenordnung der Stadt München und Präsidentin der Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung, und Prof. Klaus J. Beckmann, Leiter des Deutschen Instituts für Urbanistik, Berlin, »aus gesamtdeutschem Blick«. Ort: Hörsaal 1100 der TUM, Arcisstraße 21; Zeit: 16 bis 18 Uhr, anschließend Stehempfang. Anmeldeformular unter: www.sv.bv.tum.de

Die Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychologie (asp) und der

Lehrstuhl für Sportpsychologie der TUM (Prof. Jürgen Beckmann) laden ein zur 39. Jahrestagung der asp gemeinsam mit dem Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp) vom **17. bis 19. Mai 2007** in der Fakultät für Sportwissenschaft der TUM. Unter dem Titel »**Diagnostik und Intervention – Bridging the gap**« soll eine Lücke zwischen sportpsychologischer Diagnostik und Intervention überbrückt werden. Die Tagung richtet sich an Sportpsychologen, Sportwissenschaftler und Trainer. Hauptvortragende sind Prof. Ernst Pöppel, Ludwig-Maximilians-Universität München, Prof. Karl Westhoff, TU Dresden, und Prof. Craig Wrisberg, University of Tennessee. Im Vorfeld findet vom **15. bis 17. Mai 2007** der **11. asp-Nachwuchsworkshop »Linking the knowledge«** für Diplomanden, Doktoranden und Habilitanden aus der Sportpsychologie und benachbarten Disziplinen statt. Im Mittelpunkt steht der Wissensaustausch mit erfahrenen Experten aus Sportpsychologie und Sportwissenschaft: PD Dr. Ralf Brand, Stuttgart, PD Dr. Dirk Büsch, Leipzig, und Prof. Martin Lames, Augsburg, geben in kurzen Vorträgen einen Überblick über verschiedene Forschungsfelder in der Sportpsychologie/-wissenschaft und betreuen anschließend Arbeitskreise, in denen die Teilnehmer ihre aktuelle Forschungsarbeit kurz vorstellen können.

www.asp2007.de

Vom **11. bis 15. Juni 2007** veranstaltet das Sprachenzentrum der TUM eine Vortrags- und Filmreihe zum Thema »**Islamische Welt und Globalisierung**«. Internationale Referenten sprechen unter anderem über »The Rise of Fundamentalism«, »Culture, Science, and the Globalisation Age« oder »Frauen im Islam«. Zusätzlich werden Filme aus islamischen Ländern gezeigt. Ort: Sprachenzentrum, Arcisstraße 21, Sprachlabor 0170, Erdgeschoss; Zeit: 18 Uhr (Vorträge) bzw. 20 Uhr (Filme). Der Eintritt ist frei.

<http://portal.mytum.de/studium/sprachenzentrum/index.html>

Am **12. Juni 2007** findet an allen drei Standorten der TUM – München, Garching und Weihenstephan – der zweite bayernweite **Aktionstag zur betrieblichen Gesundheitsförderung** statt. Die Hochschulangehörigen haben an diesem Tag die Gelegenheit, sich vor Ort gesundheitlich durchchecken zu lassen und sich zu vielen interessanten Themen rund um ihre Gesundheit zu informieren. Dazu gibt es Tipps und Beratung von Krankenkassen und örtlichen Anbietern aus gesundheitlichen Einrichtungen. Der Hochschulsport, die Betriebsärzte und die Arbeitsgruppe Betriebliche Gesundheitsförderung stellen ihre Angebote vor und stehen für Fra-

gen zur Verfügung. Die Organisatoren hoffen auf eine ebenso gute Resonanz wie beim ersten bayernweiten Aktionstag vor zwei Jahren. Das detaillierte Programm mit den konkreten Veranstaltungsorten und jeweiligen Aktionszeiten findet sich in den ab Anfang Mai 2007 ausliegenden Programmen.

Die Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen feiert am **7. Juli 2007** ihren **Tag der Fakultät**. Der Festakt zur Ehrung der Absolventen beginnt um 15 Uhr mit einem Stehempfang vor dem Audimax im Innenhof der TUM. Ab 19 Uhr lädt die Fakultät zum festlichen Abend mit Tanz ins Foyer des Audimax. Der Eintritt ist bis 18 Uhr frei, die Abendveranstaltung kostet 20 Euro. Informationen unter www.bv.tum.de

Wie immer am zweiten Freitag im Juli lädt die Fakultät für Maschinenwesen der TUM in Garching alle Absolventen, Promovierten, Studenten, Mitarbeiter, Ehemaligen und Freunde der Fakultät herzlich ein, gemeinsam den nahenden Abschluss eines erfolgreichen akademischen Jahres zu feiern: mit dem traditionellen **Tag der Fakultät Maschinenwesen** am **13. Juli 2007** im Fakultätsgebäude auf dem Garching Campus ab 14 Uhr. Feierlicher Höhepunkt der Veranstaltung ist der Festakt um 14.45 Uhr, bei dem zuvorderst die diesjährigen Absolventen und Promovierten geehrt und verabschiedet werden. Danach findet ein Sektempfang statt. Abschluss und Glanzlicht ist der große Ball der Fakultät (18.30 bis 2 Uhr). Programm und Anmeldung: www.tdf.mw.tum.de

Die Katholische Hochschulgemeinde (KHG) an der TUM feiert in der Vorlesungszeit einen katholischen **Gottesdienst**, der **sonntags um 20 Uhr** in der Krypta der Universitätskirche St. Bonifaz, Karlstr. 34, stattfindet. Zusammen mit Studierenden gestaltet Hochschulpfarrer Dr. Richard Götz den Gottesdienst, der jeweils am 1. Sonntag im Monat in englischer Sprache abgehalten wird. Internationale Kommilitonen und TUM-Mitarbeiter sind herzlich willkommen. Im Anschluss an die Eucharistiefeier bietet der »Sonntagabend in der KHG«, im Foyer des KHG-Hauses, Karlstr. 32, Entspannung im hauseigenen Biergarten bei einem Abendessen, einem musikalischen Event oder einem Billardtunier und gemeinsamen Gesprächen.

Melchior Reiter

Am 18. Februar 2007 starb Prof. Melchior Reiter, emeritierter Ordinarius für Pharmakologie und Toxikologie der TU München, im Alter von 87 Jahren.

Melchior Reiter wurde am 2. April 1919 in Berlin geboren. Er studierte Medizin in Berlin und promovierte 1944 bei Heubner am Pharmakologischen Institut der Berliner Universität. Sein weiterer Weg führte



Melchior Reiter

Foto: privat

ihn an die Harvard Medical School in Boston zu Otto Kraye und an das Pharmakologische Institut der LMU in München. 1955 habilitierte er sich in München bei A.W. Forst. Im Jahr 1968 wurde er auf den Lehrstuhl für Pharmakologie und Toxikologie der damaligen TH München berufen. Trotz der zunächst sehr begrenzten Möglichkeiten gelang es Reiter, das Institut im Laufe der Jahre effektiv zu gestalten, zu erweitern und zu internationalem Ansehen zu führen. Er leitete es bis 1990. Von 1970 bis

1987 war er gleichzeitig Leiter der Abteilung Pharmakologie der Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung (GSF), Neuherberg, und von 1979 bis 1981 Dekan der Medizinischen Fakultät der TUM.

Melchior Reiters wissenschaftliches Interesse richtete sich hauptsächlich auf die pharmakologische und toxikologische Beeinflussung der Herzfunktion. Er widmete sich insbesondere der Erforschung der Wirkprinzipien von Digitalis-Glykosiden und der Überträgerstoffe des sympathischen Nervensystems auf den Herzmuskel. Hier konnte er die Bedeutung der physiologischerweise im Körper vorkommenden Ionen wie Kalzium, Natrium, Kalium und Magnesium für die Wirkung dieser Substanzen nachweisen. Aus seinen Experimenten ergaben sich wichtige Erkenntnisse zur Natur der elektromechanischen Kopplung am Herzmuskel. Ein weiterer Schwerpunkt seiner Arbeit lag in der Aufklärung des Wirkmechanismus pflanzlicher Naturstoffe auf Herz und glatte Muskulatur. Seine Abteilung an der GSF beschäftigte sich mit der Beeinflussung des Herzmuskels durch potentiell toxische Substanzen und hier besonders der Schwermetalle wie Quecksilber und Mangan.

Wir werden Professor Melchior Reiter als tatkräftigen Forscher und akademischen Lehrer, der stets nach der exakten wissenschaftlichen Erkenntnis strebte, in guter Erinnerung behalten.

Franz Hofmann

Hans-Jörg Mang

Am 5. Februar 2007 verstarb Prof. Hans-Jörg Mang, Ordinarius i. R. für Theoretische Physik der TU München, im Alter von 76 Jahren.

Hans-Jörg Mang studierte Physik an der Universität Heidelberg und promovierte dort 1957 bei Johannes (Hans) Daniel Jensen (Nobelpreis 1964) zum Thema »Theorie des α -Zerfalls«. Mit dieser Arbeit gelangte er schlagartig zu hohem internationalem Ansehen in der Kernphysik.

Im Anschluss an seine Promotion ging Hans-Jörg Mang nach Kalifornien an das Radiation Laboratory in Berkeley (heute Lawrence Berkeley National Laboratory). Dort entstanden die ersten rein mikroskopischen Berechnungen von Kerndeformationen sowie Arbeiten zur nuklearen Superfluidität. 1964 wurde er auf einen Lehrstuhl für Theoretische Physik an der damaligen TH München berufen. Hier entfaltete er schnell eine rege wissenschaftliche Tätigkeit und machte so München zu einem international angesehenen Zentrum auf dem Gebiet der Kernstruktur. Es war die Zeit, in der weltweit an vielen Orten, so auch am Tandembeschleuniger in Garching, neue Phänomene in diesem mesoskopischen quantenmechanischen Vielteilchensystem gefunden wurden. Hans-Jörg Mang hat zu ihrem mikroskopischen Verständnis entscheidend beigetragen und neue Methoden entwickelt, die noch heute bei der Beschreibung von Rotationsanregungen in Kernen eingesetzt werden.

Er hat sich als Leiter des Instituts für Theoretische Physik sowie in zahlreichen Kommissionen aktiv und erfolgreich an der Selbstverwaltung unserer Universität beteiligt, war Mitglied in vielen nationalen und



Hans-Jörg Mang

Foto: privat

internationalen Gremien und hat weltweite Tagungen und Schulen organisiert.

Hans-Jörg Mang war ob seiner wissenschaftlichen und menschlichen Qualitäten weit über die Grenzen seiner Fakultät hinaus bekannt und hoch geschätzt. Umso mehr haben seine Kollegen und Freunde bedauert, dass er aufgrund einer tückischen Krankheit seine berufliche Tätigkeit wenige Jahre vor dem Ruhestand aufgeben musste.

Peter Ring

Neu berufen

Prof. **Kai-Olaf Martin Hinrichsen**, Professor für Technische Chemie mit Schwerpunkt Chemische Reaktionstechnik an der Universität Leipzig, auf den Lehrstuhl I für Technische Chemie der TUM (Nachfolge Prof. Walter Nitsch);

Prof. **Thomas Kiefhaber**, Professor an der Universität Basel, auf den Lehrstuhl für Biophysikalische Chemie;

Prof. **Annette Menzel**, kommissarische Leiterin des Lehrstuhls für Ökoklimatologie der TUM, auf den Lehrstuhl für Ökoklimatologie;

Prof. **Gabriele Multhoff**, Professorin für Experimentelle Hämatologie/Onkologie am Universitätsklinikum Regensburg, auf das Extraordinariat für Experimentelle Radiotherapie und Strahlenbiologie;

Prof. **Aurel Amos Perren**, Oberarzt am Institut für klinische Pathologie des Universitätsspitals Zürich, auf das Extraordinariat für Tumorphathologie;

Prof. **Hans Peter E. Schmid**, Professor an der University of Indiana, Bloomington (USA), auf den Lehrstuhl für Atmosphärische Umweltforschung.

Ernennung

Zum außerplanmäßigen Professor für das Fachgebiet Herzchirurgie Dr. **Robert Franz Bauernschmitt**, Geschäftsführender Oberarzt, Leiter der experimentellen Forschungsabteilung am Deutschen Herzzentrum München;

für das Fachgebiet Dermatologie und Venerologie Dr. **Bernadette Eberlein**, Oberärztin an der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie;

für das Fachgebiet Botanik Dr. **Klaus Lenzian**, Akademischer Direktor am Lehrstuhl für Botanik;

für das Fachgebiet Hals-Nasen-Ohrenheilkunde Dr. **Hans Peter Niedermeyer**, Oberarzt an der Hals-Nasen-Ohrenklinik und Poliklinik;

für das Fachgebiet Genetik Dr. **Ramon A. Torres Ruiz**, wissenschaftlicher Angestellter am Lehrstuhl für Genetik;

für das Fachgebiet Frauenheilkunde und Geburtshilfe Dr. **Marcus Björn Schelling**, niedergelassener Arzt;

für das Fachgebiet Hals-Nasen-Ohrenheilkunde Dr. **Miriam Steuer-Vogt**, Privatdozentin an der Hals-Nasen-Ohrenklinik und Poliklinik;

zum Honorarprofessor für das Fachgebiet Medienrecht und Medienmanagement in der Fakultät für Sportwissenschaft Dr. **Alexander Liegl**, Lehrbeauftragter an der TUM und Honorarkonsul des Fürstentums Monaco.

Vertretung

Prof. **Ernst J. Rummeny**, Ordinarius für Röntgendiagnostik, wurde für die Zeit vom 1.2.2007 bis zur Wiederbesetzung des Extraordinariats für Bildgebende und Interventionelle Mammadiagnostik mit der kommissarischen Leitung des Extraordinariats beauftragt;

Prof. **Hermann Schätzl**, Extraordinarius für klinische Virologie, wurde

über den 31.3.2007 hinaus, längstens bis zur Wiederbesetzung des Lehrstuhls für Virologie, mit der kommissarischen Leitung des Instituts für Klinische Virologie beauftragt.

Dienstjubiläum

25-jähriges Dienstjubiläum

Prof. **Peter Hubwieser**, Professor an der Lehr- und Forschungseinheit für Informatik 4, am 16.3.2007;

Stephan Kessler, Akademischer Oberrat am Lehrstuhl für Förder-technik Materialfluss Logistik, am 1.3.2007;

Michaela Kieslich, Bibliotheks-oberinspektorin in der Bibliothek der TUM, am 16.1.2007;

Karl Mair, technischer Angestellter, Zentrale Werkstätte der Fakultät für Physik, am 18.1.2007.

40-jähriges Dienstjubiläum

Dr. **Horst Karmann**, Akademischer Direktor am Lehrstuhl für Bodenordnung und Landentwicklung, am 1.3.2007.

Emeritierung

Prof. **Karl-Heinz Schleifer**, Ordinarius für Mikrobiologie, nach 32-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007.

Ruhestand

Jan Damek, technischer Angestellter am Institut für Informatik, nach 10-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 30.4.2007;

Prof. **Josef Friedrich**, Ordinarius für Physik Weihenstephan (E 14),

nach 10-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007;

Eduard Heckmeier, technischer Angestellter am Lehrstuhl für Baustoffkunde und Werkstoffprüfung, nach 29-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 28.2.2007;

Prof. **Norbert Huse**, Ordinarius für Kunstgeschichte, nach 26-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007;

Wolfgang Kern, technischer Angestellter in der Fakultät für Physik, nach 31-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007;

Prof. **Manfred Kleber**, Extraordinarius für Theoretische Physik (T30c), nach 26-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007;

Norbert Knoll, Fachlehrer am Lehrstuhl für Ergonomie, nach 41-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007;

Prof. **Richard Koch**, Extraordinarius für Differentialgeometrie und konstruktive Geometrie, nach 38-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007;

Elisabeth Kothrade, technische Angestellte am Institut für Medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene, nach 16-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.5.2007;

Prof. **Roland Meyer-Pittroff**, Ordinarius für Energie- und Umwelttechnik der Lebensmittelindustrie, nach 22-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007;

Franz Niederhofer, technischer Angestellter am Lehrstuhl für Mikrotechnik und Medizingeräte-technik, nach 38-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007;

Barbara Rettenberger, Verwaltungsangestellte in der Fakultät für Informatik, nach 17-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 30.4.2007;

Prof. **Franz Xaver Roth**, Extraordinarius für Tierernährung und Leistungsphysiologie, nach 21-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007;

Dr. **Heidi Samarian**, Akademische Direktorin am Lehrstuhl für Makromolekulare Stoffe, nach 32-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007;

Helmut Schlagberger, Hauptwerkmeister, Fachgebiet für Energiewandlungstechnik, nach 47-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007;

Paula Schrödl, Sekretärin am Lehrstuhl für Pflanzenernährung, nach 43-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 30.4.2007;

Prof. **Walter Staudenbauer**, Extraordinarius für Mikrobiologie, nach 25-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2007;

Dr. **Christian Ucke**, Leitender Akademischer Direktor in der Fakultät für Physik – Vorlesungsbetrieb, nach 33-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 28.2.2007.

Geburtstag

65. Geburtstag

Prof. **Josef Friedrich**, Ordinarius für Physik Weihenstephan (E14), am 19.3.2007;

Prof. **Manfred Kleber**, Extraordinarius für Theoretische Physik (T30c), am 19.3.2007;

Prof. **Wolf Koenigs**, Ordinarius für Baugeschichte und Bauforschung, am 10.3.2007;

Prof. **Roland Meyer-Pittroff**, Ordinarius für Energie- und Umwelttechnik der Lebensmittelindustrie, am 4.3.2007;

Prof. **Bertram Pontz**, Extraordinarius für Kinderheilkunde, am 11.4.2007.

70. Geburtstag

Prof. **Peter Kirchhoff**, Ordinarius i. R. für Verkehrs- und Stadtplanung, am 13.3.2007;

Prof. **Manfred Precht**, Extraordinarius i. R. für Statistik und Biometrie, am 16.4.2007;

Prof. **Eberhard Schunck**, Ordinarius i. R. für Baukonstruktion, am 21.4.2007.

75. Geburtstag

Prof. **Richard Hoisl**, emeritierter Ordinarius für Bodenordnung und Landentwicklung, am 9.4.2007;

Prof. **Manfred Paul**, emeritierter Ordinarius für Informatik, am 25.4.2007;

Prof. **Dieter Vortmeyer**, emeritierter Ordinarius für Thermodynamik, am 17.4.2007.

80. Geburtstag

Prof. **Herbert Kupfer**, emeritierter Ordinarius für Massivbau, am 26.3.2007;

Prof. **Karl Alex Müller**, Ehrendoktor der Fakultät für Physik, am 20.4.2007;

Prof. **Joachim Scheer**, Ehrendoktor der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen, am 5.3.2007;

Prof. **Helmut Simon**, emeritierter Ordinarius für Organische Chemie und Biochemie, am 14.4.2007.

85. Geburtstag

Margarete Ammon, Ehrensensatorin der TUM, am 7.3.2007;

Prof. **Alfred Breit**, emeritierter Ordinarius für Strahlentherapie – Radiologische Onkologie, am 16.4.2007;

Prof. **Hardt-Waltherr Hämer**, Ehrendoktor der Fakultät für Architektur, am 13.4.2007.

Verstorben

Prof. **Hans-Jörg Mang**, Ordinarius für Theoretische Physik, im Alter von 76 Jahren am 5.2.2007;

Prof. **Melchior Reiter**, Direktor des Instituts für Pharmakologie und Toxikologie, im Alter von 87 Jahren am 18.2.2007.

Gremienbüro

Die Leitung des Gremienbüros (Gesamtverantwortung und Steuerung des gesamten Gremiendurchlaufs) hat Dr. **Edmund Cmiel**, Leitender Akademischer Direktor, übernommen.

International Office

Das International Office (IO) wurde organisatorisch vom Studenten-Service-Zentrum abgetrennt und unter Gesamtverantwortung von TUM-Vizepräsidentin Dr. **Hannemor Keidel** gestellt. Der Arbeitsbereich »Alumni & Career« bleibt noch bis zur Neupositionierung dem IO organisatorisch zugeordnet.

Studenten-Service-Zentrum

Seit dem 1.3.2007 leitet Dr.-Ing. **Kai Wülbern** das Studenten-Service-Zentrum (SSZ). Das SSZ wird sich zukünftig auf die unmittelbaren studentenbezogenen Angelegenheiten eines so genannten »Student life cycle« konzentrieren und die damit zusammenhängenden konzeptionellen Aufgaben wahrnehmen.

Wissenschaftszentrum Weihenstephan

Neuer Geschäftsführer des Zentrums Wald-Forst-Holz Weihenstephan (WFH) ist Dr. **Joachim Hamberger**. Zum 1. Februar 2007 trat er die Nachfolge von Thomas Huber an. Zuvor hatte Hamberger das Sachgebiet Wissenstransfer der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) geleitet. Das WFH ist ein Zusammenschluss der Studienfakultät für Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement der TUM, der LWF und des Fachbereichs Wald und Forstwirtschaft der Fachhochschule Weihenstephan.

Zentralabteilung 5

In der Zentralen Verwaltung wurde die Zentralabteilung 5 – Rechtsangelegenheiten Studium und Lehre (ZA 5) neu eingerichtet. Zusammen mit dem aus der Zentralabteilung 6 herausgelösten Referat 63 werden dort alle Rechts- und Grundsatzangelegenheiten aus dem Bereich Studium und Lehre wahrgenommen. Die Leitung der Abteilung erfolgt gemeinsam durch die Regierungskolleginnen **Steffi Polwein** und **Petra Marzin**.



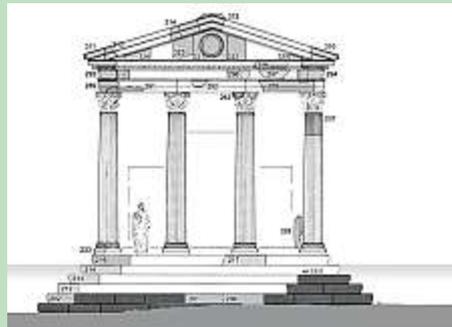
Privates Beteiligungskapital – Vorschläge für den Gesetzgeber

Welche Rolle spielen Private Equity und Venture Capital am deutschen Kapitalmarkt? Zu dieser Frage hat ein Forscherteam der TUM ein umfangreiches Gutachten für das Bundesministerium für Finanzen erstellt, das auch Handlungsempfehlungen zur Neugestaltung der Rahmenbedingungen für Private Equity und Venture Capital vorgibt.



Neues für den Wassersport

Zwei futuristische Konzeptboote haben TUM-Studierende der Architektur entwickelt: »TU-FIN« und »SOLAR PROA« heißen die ungewöhnlichen Schwimmkörper, die mit Muskelkraft und Sonnenenergie betrieben werden.



Architekten ergründen Athena-Heiligtum

Das Athena-Heiligtum der Stadt Priene ist eines der wenigen städtischen Heiligtümer seiner Epoche, das im Großen und Ganzen vollständig ergraben und erhalten ist. Ein Projekt an der TUM behandelt die drei Nebenbauten des Heiligtums und ergründet die wechselvolle bauliche Entwicklung der Gesamtanlage, die vom mittleren 4. Jh. v. Chr. an einen Zeitraum von etwa 350 Jahren umfasst.



Bayern und Bhutan

Eine Delegation der TUM war in Südasien an der Royal University of Bhutan (RUB) zu Gast, um die Möglichkeiten einer künftigen Zusammenarbeit zu eruieren. Die Bayern sahen im »Land des Drachens« Tradition und Fortschritt nah beisammen und können sich einen gemeinsamen Weg von TUM und RUB in die Zukunft vorstellen.

