

TUM

campus

Das Magazin der TU München

2|2012



Spezial:
**Der empfindlichste
Kreisel der Welt**

Politik:
**Wissenschaftszentrum
Straubing wächst**



Wissenschaftler der TUM haben den empfindlichsten Kreisel konstruiert, den es auf der Erde gibt: Einen Ringlaser, verborgen in einem Erdhügel auf dem Gelände des Observatoriums in Wettzell. Dort ist die vier mal vier Meter lange Konstruktion in Beton verankert, der wiederum in rund sechs Metern Tiefe auf massiven Fels der Erdkruste gegründet ist. Hier, also im Labor, können Geodäten die Schwankungen der Erdachse messen – Voraussetzung für die exakte Bestimmung einzelner Punkte auf der Erde, etwa für moderne Navigationssysteme oder die Vorhersage von Bahnen in der Raumfahrt. Bislang sind weltweit 30 Radioteleskope im Einsatz, um die Lage der Erdachse im Raum und die Drehgeschwindigkeit der Erde in einem aufwendigen Prozess zu berechnen. Wie der Ringlaser den Wissenschaftlern solche Daten liefert, lesen Sie im Spezial ab Seite 6.

Impressum

TUMcampus

Das Magazin der TU München für Studierende, Mitarbeiter, Freunde, erscheint im Selbstverlag viermal pro Jahr. Auflage 9 000

Herausgeber: Der Präsident der TU München

Redaktion: Dr. Ulrich Marsch (verantwortlich)

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

Gabriele Sterflinger, M.A.

TU München, Corporate Communications Center
80290 München

Telefon (089) 289-22766

redaktion@zv.tum.de

www.tum.de/cc/tumcampus

Gestaltung: Karla Hey

Herstellung/Druck:

Joh. Walch GmbH & Co, 86179 Augsburg

Gedruckt auf chlorfreiem Papier

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

Redaktionsschluss für Heft 3/12: 29. Mai

TUM – die digitale Hochschule

Jeder Mensch arbeitet, forscht, lehrt und lernt unterschiedlich. Daher benötigt die Universität der Zukunft ein breites Portfolio an technischer Unterstützung für ihre Mitglieder. Eine effiziente und dabei dennoch sichere Informations- und Kommunikationsinfrastruktur ist die Grundlage für Lehre, Forschung und Administration auf höchstem Niveau.

Unsere zentralen IT-Systeme und Dienstleistungen können sich im nationalen und internationalen Vergleich sehen lassen. Das Leitmotiv der »digitalen Hochschule« verfolgen wir schon seit Langem. Konsequenterweise arbeitet die TUM an der bestmöglichen IT-Unterstützung der Bereiche Infrastruktur, Campus-Management und Forschung & Lehre. Als Präsenzuniversität pflegen und fördern wir den persönlichen Kontakt zwischen den Mitgliedern der Hochschule und bieten eine optimale digitale Unterstützung mit Hauptaugenmerk auf der Mobilität der Nutzerinnen und Nutzer.

Das gut sortierte Leistungsspektrum reicht von TUMonline, unserem integrierten Campus-Management-System, über den zentralen Dokumenten- und Publikationsserver mediaTUM und das E-Learning-System Moodle bis hin zu mehreren SAP-Modulen für das Verwaltungsmanagement und als »Data Warehouse«. Auch Leihlaptops für Studierende, Software-Campus-Lizenzen, eine Vielzahl elektronischer Medien und ein weltweit verfügbarer persönlicher Speicherplatz gehören zum Angebot, das im Zusammenspiel mit den Information Officers der Fakultäten und den Studierenden stets weiterentwickelt wird. Gesammelt dargestellt sind die IT-Systeme und Dienstleistungen im IT-Dienstleistungskatalog der TUM.

Ein wichtiges aktuelles Projekt ist die Digitalisierung der Studierenden-Akten: Bewerbungs- und Studienunterlagen werden nun elektronisch archiviert. Das war aufgrund der stark gestiegenen Bewerberzahlen in den letzten Jahren zwingend notwendig geworden. Früher wurden diese Akten per Hauspost an die verschiedenen Standorte, beispielsweise für die Durchführung des Eignungsfeststellungsverfahrens in den jeweiligen Fakultäten, weitergeleitet – Ziel ist der Datenaustausch zeitgemäß digital per Knopfdruck.

Zur konsequenten, zukunftsorientierten Weiterentwicklung der Hochschule gehört neben den Themen IT-Sicherheit und Datenschutz auch der Bereich Green-IT.

Hierunter versteht man den ressourcenschonenden und umweltfreundlichen Umgang und Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie über den gesamten Lebenszyklus der Geräte – von der Entwicklung und Produktion bis zum Recycling bzw. zur Entsorgung.



Hans Pongratz

Die Informationstechnologie ist aus dem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken und zu einer geschäftskritischen Komponente geworden. Sie wird als »Hygienefaktor« bezeichnet – es nervt, wenn sie nicht funktioniert, und sie wird für das Tagesgeschäft als selbstverständlich vorausgesetzt. Sie muss funktionieren – einfach, stetig, zeitgemäß und nutzerfreundlich. Dank unserer Bereitschaftsdienste und hochmotivierter Kolleginnen und Kollegen können wir auf eine sehr hohe Verfügbarkeit von nahezu 24 Stunden an sieben Tagen pro Woche zurückgreifen. Falls es unerwarteterweise doch einmal haken sollte, dient der IT-Support (it-support@tum.de bzw. 289-17123) als zentraler Anlaufpunkt und hilft gern und kompetent bei Fragen und Problemen im Zusammenhang mit der TUM-IT weiter. Wir freuen uns hier natürlich auch über Anregungen und weiterführende Ideen von Ihnen!

Hans Pongratz

Vizepräsident IT-Systeme und Dienstleistungen
Chief Information Officer (CIO)



Spezial

- 6 Ringfahndung im Untergrund
- 11 Preis für Pressemitteilung über den Ringlaser

Forschen

- 12 Carbon-Cluster auf dem Siegertreppchen
- 14 Interdisziplinäre Batterieforschung
- 16 Die Lampe aus dem Drucker
- 18 Paralleler, schneller, effizienter
- 19 Stärkster und reinster Neutronenstrahl der Welt
- 20 Koexistenz auf dem Acker

Politik

- 21 Die TUM in São Paulo
- 22 Starkes Engagement der Wirtschaft
- 23 Wissenschaftszentrum Straubing wächst
- 25 Nicht nur die Abi-Note zählt
- 26 Never change a winning team!
TUM genießt hervorragenden Ruf

Wissenschaft und Wirtschaft

- 27 Energiemärkte der Zukunft anpacken
- 28 Made by TUM, Folge 7: Recyclebares Abschirmmaterial
- 29 Gründer aus Leidenschaft
- 31 Zu Besuch auf dem Campus *Jacob Appelbaum, Thomas-Bernd Quaas*
- 32 Praktiker im Hörsaal
- 33 »E-camp« gestartet
TUM-Alumnus ist neuer Präsident der Uni Passau

TUM innen

- 34 Baustein fürs Studium
- 35 Förderung für TUM-Jungforscher
- 36 Wolfgang A. Herrmann ist »Präsident des Jahres«
Neuer Direktor für die Orthopädie
- 37 15 TUM-Studierende unter Bayerns Besten
- 38 Geldspritze für den FRM II
- 39 Graduiertenkolleg München – Graz
Markenschutz: Technische Hochschule München
- 40 Gedenksymposium für Rudolf Mößbauer
- 41 Für die Karriere nach Deutschland



TUM innen

- | | |
|----|--|
| 42 | Für Sie notiert
EndNote-Campuslizenz |
| 43 | Neu berufen <i>Martin Beneke, Nicola Breugst, Aymelt Itzen</i> |
| 44 | <i>Volker Mall, Stefan Minner, Boris Schröder</i> |
| 45 | <i>Birgit Spanner-Ulmer, Konrad Tiefenbacher, Ali Ünlü</i> |

Campusleben

- | | |
|----|---|
| 46 | Holzbausystem als Katastrophenhilfe |
| 47 | ProLehre reloaded |
| 48 | Auftanken im Familienzimmer
Neu an der TUM: The »English Writing Center« |
| 49 | Neu auf dem Büchermarkt |

Auszeichnungen

- | | |
|----|---------------------|
| 50 | Preise und Ehrungen |
|----|---------------------|

Menschen

- | | |
|----|--|
| 57 | Nikolaus Riehl – ein Leben zwischen Politik und Wissenschaft |
| 58 | Wer, was, wo? |
| 59 | in memoriam <i>Carl Graf Hoyos, Ernst Kolb</i> |
| 60 | <i>Walter Söhne, Alexander von Schönborn</i> |
| 61 | TUM intern |

Standards

- | | |
|----|---|
| 2 | Impressum |
| 3 | Editorial |
| 64 | Termine |
| 66 | Spiel mit Fragen <i>Patrick Dewilde</i> |
| 67 | Vorschau TUMcampus 3/12 |

Ringfahndung im Untergrund

Als Erste haben es Geodäten der TUM geschafft, im Labor die Schwankungen der Erdachse direkt zu bestimmen. In einem Untergrundlabor haben sie dafür den stabilsten Ringlaser der Welt konstruiert, der Veränderungen der Erdrotation anzeigt.





So fing es an: Karl Ulrich Schreiber 2001 am Ringlaser des Geodätischen Observatoriums Wettzell. Die Weiterentwicklung hat die Apparatur verändert (s. Titelbild), das Prinzip aber ist geblieben: Zwei Lichtstrahlen durchlaufen in entgegengesetzten Richtungen eine quadratisch angeordnete Bahn mit Spiegeln in den Ecken, die in sich geschlossen ist. Befestigt ist der Strahlenverlauf mit vier Balken auf einer Scheibe. Bei Betrieb senkt sich eine Druckkammer über die Konstruktion.



Winterstimmung am Observatorium Wettzell; in der Mitte der Ringlaserhügel mit dem Untergrundlabor

Die Erde schlingert. Wie bei einem Brummkreiseln, den man antippt, schwankt die Lage ihrer Rotationsachse im Raum, weil die Gravitation von Sonne und Mond auf sie einwirkt. Gleichzeitig ändert sich auch die Position der Rotationsachse auf der Erde permanent: Zum einen verursachen Ozeanbewegungen, Wind und Luftdruck eine Bewegung der Pole, die rund 435 Tage dauert – ein nach seinem Entdecker »Chandler Wobble« getauftes Phänomen. Zum anderen ändert sich die Position im Jahresverlauf, weil die Erde auf einer elliptischen Bahn um die Sonne rast – dem »Annual Wobble«. Die beiden Effekte ergeben eine unregelmäßige Wanderung der Erdachse auf einer kreisähnlichen Linie mit einem Radius von maximal sechs Metern.

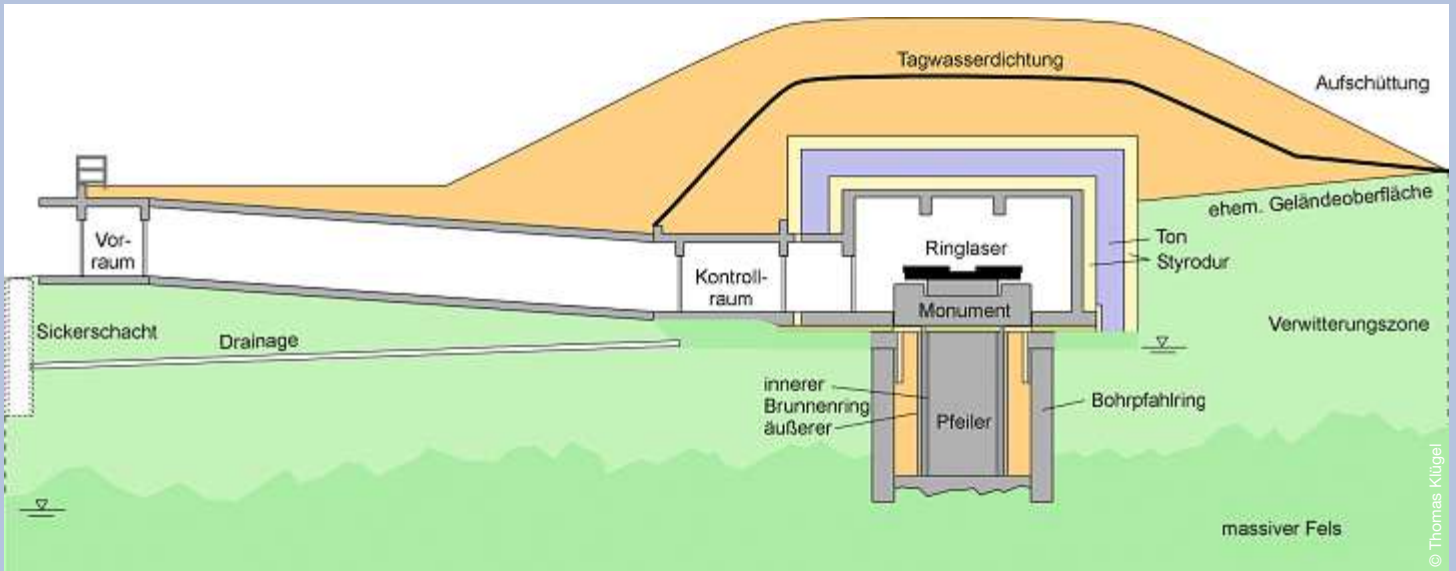
Bislang kann man die Wanderungen der Polachse nur indirekt über deren Stellung im Verhältnis zu Fixpunkten im All feststellen. Die Lage der Achse und die Drehgeschwindigkeit zu messen, ist Voraussetzung für die exakte Bestimmung einzelner Punkte auf der Erde, etwa für moderne Navigationssysteme oder die Vorhersage von Bahnen in der Raumfahrt. »Einen Punkt für die GPS-Ortung zentimetergenau zu bestimmen, ist ein hochdynamischer Vorgang – schließlich bewegen wir uns in unseren Breiten pro Sekunde um circa 350 Meter nach Osten«, sagt Prof. Karl Ulrich Schreiber, der in der Forschungseinrichtung Satellitengeodäsie der TUM das Projekt geleitet hat. Bislang sind weltweit 30 Radioteleskope im Einsatz, um die Lage der Achse im Raum und die Drehgeschwindigkeit der Erde in einem aufwendigen Prozess zu berechnen. Abwechselnd messen acht bis zwölf von ihnen jeden Montag und Donnerstag die Richtung zu bestimmten Quasaren. Die Wissenschaftler ge-

Das Geodätische Observatorium Wettzell stellt für die Aufgaben der Geodäsie (Erdvermessung) relevante Beobachtungen und Messungen bereit. Betrieben wird es im Rahmen der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie (FGS):
Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG)
Forschungseinrichtung Satellitengeodäsie (FESG) und
Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie (IAPG) der TUM
Deutsches Geodätisches Forschungsinstitut (DGFI)
Geodätisches Institut der Universität Bonn (GIUB).

Der Betrieb des Geodätischen Observatoriums wird verantwortlich gemeinsam getragen vom Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) und der Forschungseinrichtung Satellitengeodäsie (FESG).

hen davon aus, dass diese Galaxiekern ihre Position nicht ändern und deshalb als Fixpunkte dienen können.

An dem Verfahren beteiligt ist das Geodätische Observatorium Wettzell, das die TUM und das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) betreiben. Mitte der 90er-Jahre nahmen sich Wissenschaftler von TUM und BKG gemeinsam mit Kollegen der neuseeländischen University of Canterbury vor, eine Methode zu entwickeln, kontinuierlich und weniger aufwendig den



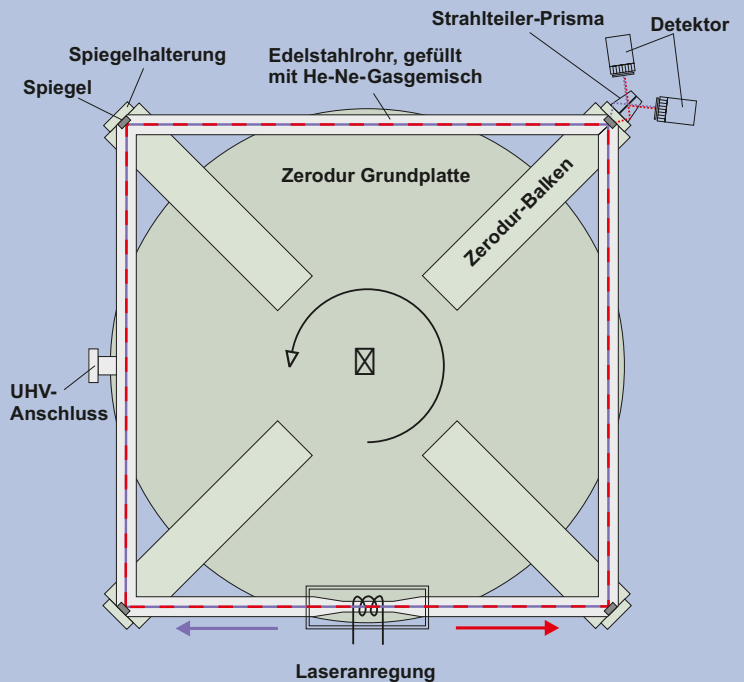
Schema des Untergrundlabors. Der Ringlaser ist in einem Labor in fünf Metern Tiefe in einem massiven Betonpfeiler verankert, der wiederum in rund sechs Metern Tiefe auf massiven Fels der Erdkruste gegründet ist. Nach oben und zur Seite hin

ist das Labor isoliert mit Schichten aus Styrodur und Ton sowie einem vier Meter hohen Erdhügel. Der Zugang erfolgt durch einen 20 Meter langen Tunnel mit fünf Kühlraumtüren. Der Raum zur Datenerfassung ist mit einer Schleuse vom Laserraum getrennt.

Chandler und den Annual Wobble zu bestimmen. »Außerdem wollten wir mit einer Alternative systematische Fehler ausschließen«, erklärt Schreiber. »Schließlich wäre es ja möglich, dass die angenommenen Fixpunkte gar keine sind.« Die Wissenschaftler hatten die Idee, zu diesem Zweck einen Ringlaser zu konstruieren, wie er in Flugzeugen zur Navigation dient – nur millionenfach genauer. »Damals sind wir beinahe ausgelacht worden, weil das kaum jemand für möglich hielt«, erinnert sich Schreiber.

Doch Ende der 90er-Jahre wurde es Wirklichkeit: Auf dem Gelände des Wettzeller Observatoriums ging der heute stabilste Ringlaser der Welt in Bau. Zwei Lichtstrahlen durchlaufen in entgegengesetzter Richtung eine quadratisch angeordnete Bahn mit Spiegeln in den Ecken, die in sich geschlossen ist (daher die Bezeichnung Ringlaser). Dreht sich eine solche Apparatur, hat der in Drehrichtung wandernde Laserstrahl einen längeren Weg als der gegenläufige. Daraufhin passen die Strahlen ihre Wellenlänge an, die optische Frequenz ändert sich. Aus dieser Differenz kann man auf die Drehgeschwindigkeit schließen. In Wettzell dreht sich nicht der Ringlaser selbst, sondern nur die Erde: Die vier mal vier Meter lange Konstruktion ist in einem massiven Betonpfeiler verankert, der wiederum in rund sechs Metern Tiefe auf massiven Fels der Erdkruste gegründet ist, damit ausschließlich die Erdrotation auf die Laserstrahlen wirkt.

Wie die Drehung der Erde das Licht beeinflusst, ist abhängig vom Standort des Lasers: »Stunden wir am Pol, wären Drehachse der Erde und Drehachse des Lasers



Schema des Ringlasers. Zwei Lichtstrahlen durchlaufen in entgegengesetzten Richtungen eine quadratisch angeordnete Bahn mit Spiegeln in den Ecken, die in sich geschlossen ist. Befestigt ist der Strahlenverlauf mit vier Balken auf einer Scheibe, die jeweils aus Zerodur gefertigt sind. Über den Detektor werden die optischen Frequenzen gemessen. Am Ultrahochvakuum-(UHV)-Anschluss können andere Geräte angeschlossen werden, etwa zur Druckmessung.



© Andreas Heddergott

Der Ringlaser in Betrieb: Eine Druckkammer schirmt die gesamte Konstruktion ab. Sie garantiert optimale Arbeitsbe-

dingungen für den Laser und steuert bei Abweichungen von Luftdruck oder Temperatur automatisch gegen.

identisch, und wir würden die Drehgeschwindigkeit eins zu eins sehen«, erläutert Schreiber. »Am Äquator dagegen würde der Lichtstrahl gar nicht merken, dass sich die Erde dreht.« Die Wissenschaftler müssen deshalb die Position des Wettzeller Lasers auf dem 49. Breitengrad berücksichtigen. »Ändert sich nun die Achse der Erdrotation, ändert sich auch das, was wir von der Drehgeschwindigkeit sehen. Die Veränderungen im Verhalten des Lichts zeigen also die Schwankungen der Erdachse an.«

»Das Prinzip ist einfach. Die große Schwierigkeit bestand darin, den Laser so stabil zu halten, dass wir ein solch schwaches geophysisches Signal störungsfrei messen können – und das über Monate«, macht Schreiber klar. Das heißt, die Wissenschaftler mussten Änderungen in den Frequenzen ausschließen, die nicht von der Drehbewegung der Erde, sondern von Umwelteinflüssen wie Luftdruck und Temperatur herrühren. Ihre wichtigsten Instrumente waren eine Glaskeramikplatte und eine Druck-

kabine. Auf die neun Tonnen schwere Platte aus Zerodur montierten die Forscher den Ringlaser. Auch die balkenartigen Halterungen wurden aus dem glaskeramischen Werkstoff gefertigt, der den großen Vorteil hat, auf Temperaturänderungen kaum zu reagieren. Geschützt wird die Konstruktion durch die Druckkabine; sie registriert Änderungen des Luftdrucks und der Temperatur von 12 Grad und steuert automatisch gegen. Um solche Einflüsse von vornherein gering zu halten, liegt das Labor in fünf Metern Tiefe, nach oben hin isoliert mit Schichten aus dem Hartschaum Styrodur, Ton und einem vier Meter hohen Erdhügel. Die Wissenschaftler müssen einen 20 Meter langen Tunnel mit fünf Kühlraumtüren und eine Schleuse passieren, ehe sie zum Laser gelangen.

Unter diesen Bedingungen ist es den Forschern gelungen, die aus den Messungen der Radioteleskope stammenden Daten zur Ausprägung des Chandler Wobble und des Annual Wobble zu bestätigen, berichtet Schrei-

ber: »Wir schaffen es mittlerweile, die Rotation der Erde auf acht Stellen nach dem Komma genau zu bestimmen.«

Nächstes Ziel ist nun zum einen, die Genauigkeit der Konstruktion so zu erhöhen, dass sie Veränderungen der Erdrotationsgeschwindigkeit eines einzelnen Tages erfassen kann; zum anderen wollen die Wissenschaftler Ringlaser für einen dauerhaften Betrieb rüsten, bei dem die Apparatur auch über Jahre keine Abweichungen produziert. Karl Ulrich Schreiber drückt es so aus: »Salopp gesagt, wollen wir künftig mal eben in den Keller gehen können und nachschauen, wie schnell sich die Erde gerade dreht.«

Klaus Becker

www.fs.wetzell.de

Medienecho:

»Der Laser ist nun so aufgebaut, dass sich seine Farbe den veränderten Wegen anpasst; diese Frequenzverschiebung zwischen den beiden Strahlen ist für die Forscher ein Maß dafür, wie schnell sich die Erde gerade dreht.«

Süddeutsche Zeitung, 20. Dezember 2011

»Ringlaser kommen zwar schon seit vielen Jahren in Flugzeugen als Navigationsinstrument zum Einsatz. Doch das von den Münchner Forschern gebaute Instrument ist millionenfach präziser – und das muss es auch sein, um die feinen Schwankungen der Erdachse ›sehen‹ zu können.«

Die Welt, 4. Januar 2012

»Die Mühe machte sich bezahlt. Die Forscher konnten zwei bekannte Effekte nachweisen, die die Erdachse ins Schlingern bringen. Der eine hängt mit der elliptischen Umlaufbahn der Erde um die Sonne zusammen, der andere wird durch Ozeanwellen und Luftbewegungen hervorgerufen.«

Neue Zürcher Zeitung, 28. Dezember 2011

Ein Radiobeitrag zum Thema Ringlaser ist im Audio on Demand des Deutschlandfunks zu hören:

www.dradio.de/dlf/sendungen/forschak/1649159/

Preis für Pressemitteilung über den Ringlaser

Nicht nur die Forschung am Ringlaser ist bemerkenswert – die American Physical Society stuft die Arbeit als »Exceptional Research Spotlight« ein. Auch die Pressemitteilung »Rotation der Erde erstmals unmittelbar gemessen« aus dem Corporate Communications Center (CCC) der TUM fand starkes internationales Echo und bekam sogar einen Preis: Die vom PR-Referenten Klaus Becker verfasste Meldung landete im idw-Preis für Wissenschaftskommunikation auf dem zweiten Platz. Der Informationsdienst Wissenschaft (idw) zeichnet im idw veröffentlichte Pressemitteilungen aus, die von hoher Qualität, Relevanz und Originalität sind. Die Meldung der TUM lag in den Kategorien »handwerkliche Professionalität« und »wissenschaftliche Bedeutung« gleichauf mit der erstplatzierten.



1 000 Euro für den zweiten Platz im idw-Preis nahmen der Leiter des CCC, Dr. Ulrich Marsch (l.), und PR-Referent Klaus Becker mit nach Hause. Die köstlichen »Wissen-ist-süß«-Pralinen hat das CCC-Team bereits aufgegessen.

Der idw ist im Internet eine der wichtigsten Plattformen für Nachrichten aus Hochschulen und Wissenschaft im deutschsprachigen Raum. Als Vermittler zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit, insbesondere zwischen Pressestellen von Wissenschaftseinrichtungen und Journalisten, ermöglicht er den direkten Zugriff auf aktuelle Informationen aus erster Hand. Pro Jahr verbreitet der idw rund 20 000 Pressemitteilungen aus allen Wissenschaftsgebieten.

Der jährlich ausgeschriebene idw-Preis soll die Professionalisierung der Wissenschaftskommunikation fördern. Der Preis würdigt im idw veröffentlichte Pressemitteilungen des Vorjahres, die von hoher handwerklicher Professionalität sind und die einen überragenden Nachrichtenwert sowie wissenschaftliche Bedeutung haben. Pro Einrichtung konnte eine Pressemitteilung eingereicht werden. Insgesamt hatten sich 74 Wissenschafts-Pressestellen aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und Frankreich um den idw-Preis 2011 beworben. ■

Carbon-Cluster auf dem Siegertreppchen





© Felix Frohlich

Umflechtanlage zur Herstellung von geflochtenen Preformen.

Unter den fünf Gewinnern der dritten und abschließenden Runde im Spitzencluster-Wettbewerb des BMBF ist der Cluster M·A·I Carbon. Der Gewinn bedeutet: 40 Millionen Euro Förderung durch das BMBF plus noch einmal soviel von den beteiligten Unternehmen. Die wissenschaftliche Leitung des Clusters liegt bei Prof. Klaus Drechsler, Ordinarius für Carbon Composites der TUM.

Der Cluster M·A·I Carbon ist eine Initiative des Carbon Composites e.V. (CCeV), dem 130 Unternehmen und Forschungseinrichtungen angehören. Die Mitglieder stammen aus sämtlichen Branchen, in denen Hochleistungs-Faserverbundwerkstoffe verwendet werden; vor allem sind das Automobilbau, Luft- und Raumfahrt sowie Maschinen- und Anlagenbau.

Die TUM ist mit fünf Lehrstühlen beteiligt: neben dem Lehrstuhl für Carbon Composites mit den Lehrstühlen für Leichtbau, für Zerstörungsfreie Prüfung, dem Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften sowie dem Wacker-Lehrstuhl für Makromolekulare Chemie. »Mit unserer Beteiligung am Spitzencluster leisten wir nicht nur einen Beitrag zur Erforschung der wissenschaftlichen Grundlagen der Faserverbundwerkstoffe«, erklärt Klaus Drechsler. »Ein wichtiges Anliegen ist es uns auch, das große Potenzial dieser Werkstoffe in die akademische Ausbildung zu bringen, um die Fachleute auszubilden, die die Erkenntnisse dann in den Unternehmen in gute Produkte umsetzen.«

M A I steht für das Städtedreieck München – Augsburg – Ingolstadt. In dieser Region sind die meisten der beteiligten Partner angesiedelt. Sie wollen in ihren Branchen Hochleistungs-Faserverbundwerkstoffe, insbesondere Carbonfaserverstärkten Kunststoff (CFK), flächendeckend einführen, um so den Wirtschaftsstandort

Deutschland für die Zukunft zu stärken und einen wertvollen Beitrag zur Ressourceneffizienz zu leisten.

Gründungspartner von M·A·I Carbon sind die Unternehmen Audi, BMW, Premium AEROTEC, Eurocopter, Voith und SGL Carbon sowie die IHK Schwaben, der TUM-Lehrstuhl für Carbon Composites und der CCeV. Mit eigenen Anstrengungen und Förderung durch das BMBF soll die M·A·I-Region zu einem europäischen Kompetenzzentrum für den CFK-Leichtbau ausgebaut werden, das die gesamte Wertschöpfungskette der CFK-Technologie abdeckt und den vertretenen Partnern in der Schlüsseltechnologie CFK zu einer Spitzenposition auf dem Weltmarkt verhilft.

www.mai-carbon.de

Medienecho

»Bayerns Wirtschaftsminister Martin Zeil (FDP) bezeichnet die Carbonfaser als ›schwarzes Gold‹ und schreibt ihr ein ›enormes Marktpotential‹ zu.«

»Neben der Forschung will der Cluster auch die Bildung forcieren: Die Universitäten, Fachhochschulen und Handwerksbetriebe der Region sollen Ingenieure und Facharbeiter ausbilden, die auf CFK spezialisiert sind.«

Süddeutsche Zeitung, 28. Januar 2012

Interdisziplinäre Batterieforschung

An der TUM ziehen Elektrochemie, Physik, Elektrotechnik und Produktionstechnik an einem Strang, um die Produktion von Lithium-Ionen-Batterien voranzubringen.

»Deutschland soll zum Leitmarkt für Elektromobilität werden«, hieß es im Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesregierung im August 2009. Als erster Schritt wurden im Rahmen des Konjunkturpakets II 500 Millionen Euro für den Ausbau der Elektromobilität bereitgestellt. Die neu geschaffene Nationale Plattform Elektromobilität erarbeitete weitere Maßnahmen und veröffentlichte im Mai 2011 einen ausführlichen Analysebericht. Fazit: Die Energiespeicherung in den Fahrzeugen hat einen besonderen Stellenwert. Lithium-Ionen-Speicher müssen sowohl in den Leistungsdaten verbessert und sicherer gemacht als auch deutlich günstiger werden. Nur so können sich Elektrofahrzeuge durchsetzen.

Diese interdisziplinäre Herausforderung ist nur in enger Zusammenarbeit der Bereiche Elektrochemie, Physik, Elektrotechnik und Produktionstechnik erfolgreich zu meistern. An der TUM forschen deshalb die Lehrstühle für Technische Elektrochemie sowie für Elektrische Energiespeichersysteme, der FRM II und das Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften (iwb) gemeinsam daran, die Fertigung elektrochemischer Energiespeicher zu verbessern und weiterzuentwickeln. Zum einen führen die Lehrstühle Einzelvorhaben im Bereich ihrer Kernkompetenzen durch, zum anderen vernetzen fachübergreifende Projekte in einem ganzheitlichen Ansatz Grundlagenforschung, Produktentwicklung und Produktionstechnik.

Auf die Produktionstechnik fokussiert sich beispielsweise das im Januar 2012 gestartete Projekt »ProLIZ – Produktionstechnik für Lithium-Ionen Zellen«. Darin widmen sich Forscher des iwb gemeinsam mit Industrieunternehmen produktionstechnischen Fragen entlang der Prozesskette zur Fertigung von Lithium-Ionen-





Automatisierte Zellbildung am Forschungszentrum für die Produktion von Hochenergiespeichern am iw

© Andreas Heddergott

Zellen: Sie erarbeiten innovative produktionstechnische Lösungen und entwickeln prozessübergreifende Qualitätssicherungssysteme. Das BMBF fördert ProLIZ mit 2,3 Millionen Euro; der Anteil des iwb daran beträgt 1,2 Millionen. Bewilligt wurde ProLIZ unter anderem als Folge der herausragenden Ergebnisse in dem einjährigen Vorgängerprojekt DeLIZ (»Produktionstechnisches Demonstrationszentrum für Lithium-Ionen-Zellen«), das 4,95 Millionen Euro vom BMBF erhielt; 1,87 Millionen davon flossen ans iwb. Im Projekt DeLIZ wurde ein Forschungszentrum für die Produktion von Hochenergiespeichern in einem 50 Quadratmeter großen Trockenraum aufgebaut, das eine hervorragende Ausgangsbasis für die ProLIZ-Arbeiten ist und auch für die interdisziplinäre, TUM-weit vernetzte Forschung im Bereich Hochenergiespeicher zur Verfügung steht.

*Tobias Zeilinger
Jakob Kurfer
Stefan Krug*

Garching wird Zentrum der Batterieforschung

Im März 2012 fiel der Startschuss für die vom Freistaat Bayern geförderte Fraunhofer-Projektgruppe »Elektrochemische Speicher« in Garching. Gemeinsam mit der TUM werden in den kommenden fünf Jahren circa 40 Millionen Euro in den Aufbau von Gebäuden, Anlagen und Personalstamm investiert.

Die neue Fraunhofer-Projektgruppe verstärkt den bestehenden Forschungsschwerpunkt TUM.Energy in Garching. Ein wichtiger Kooperationspartner wird das TUM-Wissenschaftszentrum Elektromobilität sein. Eine enge Zusammenarbeit ist vor allem mit den Lehrstühlen für Elektrische Energiespeichertechnik und für Technische Elektrochemie sowie mit dem Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften geplant. Weitere Expertise kommt vom Bayerischen Zentrum für Angewandte Energieforschung und der TÜV SÜD Battery Testing GmbH in Garching-Hochbrück, einem Joint Venture des TÜV SÜD und der TUM-Ausgründung Lion Smart. Günstig ist die Nähe zur Garchinger Forschungs-Neutronenquelle – dort wurden im vorigen Jahr erstmals Lithium-Ionen-Akkus bei laufendem Betrieb untersucht. Nur mit Neutronen kann man den geschlossenen Akkumulator »durchleuchten« und die Vorgänge im Inneren beobachten.

Die Lampe aus de

So sieht die digitale Produktion der Zukunft aus: Entwürfe werden dreidimensional ausgedruckt – fertig sind Lampe, Vase oder Buchstütze. In der Fakultät für Architektur der TUM hat diese Zukunft bereits begonnen.

Der Lehrstuhl für Emerging Technologies der TUM hat sich damit beschäftigt, einen workflow zur Herstellung komplexer, von der Natur inspirierter Formen zu entwickeln. Die Arbeit mit Studierenden zeigte schnell: Es ist sehr schwierig, Ideen in eine beschreibbare und sinnvolle Geometrie umzusetzen – wie kommt man zu einem 3D-Modell und zum realen Endprodukt?

Aus der Beschäftigung mit komplexen Geometrien entstanden von der Natur inspirierte Arbeiten, unter anderem Entwürfe von Lampen. Als Anregung dienten zum Beispiel Bilder von Diatomeen – das sind mikroskopisch kleine, einzellige Algen. Die filigran durchbrochenen, transparenten und komplexen Gehäuse werden unter dem Rasterelektronenmikroskop sichtbar. Die ästhetische Mikroarchitektur besteht aus kunstvollen Leichtbauschalen. Daraus entstand der Entwurf der Lampe »Bucky«. Er wurde nicht in einem statischen 3D-Modell gebaut, sondern als parametrische Geometrie definiert. Dabei legt man nicht die Form fest, sondern einzelne Parameter wie Radius, Wandstärke, Öffnungsgrößen oder Verdrehungswinkel. Ändert man einen Parameter, ändert sich die gesamte Geometrie, ohne dass das 3D-Modell neu aufgebaut werden muss. So kann man sehr einfach viele Varianten durchspielen, um den Entwurf zu optimieren. Nicht der Computer, sondern der Designer wählt aus einer schier unendlichen Vielzahl die endgültige Fassung aus. Ist die gefunden, koppelt man die Geometrie von dem parametrischen Modell ab und erstellt ein klassisches 3D-Modell. Vor dem Druck dieses virtuellen Modells sind dann noch Details zu klären: Welche Öffnung ist für das Leuchtmittel vorzusehen? Wie lässt sich das Polygonnetz optimieren?

Über die Möglichkeiten der 3D-Drucktechnologie informierten sich die TUM-Designer bei der Firma Voxjet in Augsburg. Das Unternehmen hat sich darauf spezialisiert, Sandformen für den Metallguss sowie Kunststoffformen und 3D-Funktionsmodelle aus Kunststoff

em Drucker

»on demand« herzustellen. Wenn es um Kleinserien und Prototypen aus verschiedensten Industriezweigen geht, ist die Herstellung der Gussformen und 3D-Modelle auf Basis von CAD-Daten die schnellste und kostengünstigste Methode.

Auch die Prototypen der Lampen entstanden direkt aus den CAD-Daten im Schichtbauverfahren. Gedruckt werden die Designerstücke auf dem 3D-Industriedrucker VX 800. Diese Maschine arbeitet schnell und äußerst präzise: 100 Mikrometer dicke Schichten aus Polymethylmethacrylat (PMMA, Acrylglas) werden nacheinander aufgetragen und selektiv mit einem Binder verklebt. Eine Lampe entsteht innerhalb weniger Stunden. Qualität und Anmutung der Lampen genügen selbst hochgesteckten Erwartungen. Die Modelle sind nicht nur detailgenau und präzise gedruckt, sondern auch mechanisch stabil und lassen sich deshalb gut nachbearbeiten: mit Epoxidharz infiltrieren, schleifen und abschließend lackieren.

Die digitale Produktion der Lampen lässt bereits heute die künftigen Möglichkeiten dieser Technologie erahnen.

Wieland Schmidt

www.shapeandform.de



»Bucky«



»Donut«



»Relax«



»Hauer«



Der Höchstleistungsrechner SuperMUC am Leibniz-Rechenzentrum im virtuellen Vorgriff. Vom Sommer 2012 an wird er mit über 100 000 Prozessorkernen mehr als drei Petaflops Rechenleistung liefern. Dieses und andere Systeme werden die SPPEXA-Projekte nutzen.

Paralleler, schneller, effizienter

Als eine der zentralen Herausforderungen der Zukunft betrachtet die DFG die Neukonzeption der Softwareentwicklung im Höchstleistungsrechnen. Deshalb hat sie das Schwerpunktprogramm »Software for Exascale Computing« (SPPEXA) aufgelegt, erstmals finanziert über den Strategiefonds der DFG. Prof. Hans-Joachim Bungartz, Ordinarius für Wissenschaftliches Rechnen der TUM, hat das Projekt vorangetrieben und ist jetzt einer der Koordinatoren. SPPEXA ist auf sechs Jahre ausgerichtet und hat ein Budget von 22 Millionen Euro. Derzeit läuft die Begutachtung der Projektanträge, Anfang 2013 sollen die ausgewählten Projekte starten.

Nach dem Mooreschen Gesetz verdoppelt sich die Rechenleistung von Computern etwa alle 18 Monate. So bewegen sich die schnellsten Rechner mittlerweile im PetaFLOP-Bereich: Pro Sekunde können sie mehr als eine Billiarde (10^{15}) Additionen oder Multiplikationen

durchführen. Ziel für die nächsten Jahre ist die effiziente Nutzung der dann bis zu 1 000-mal schnelleren ExaFLOP-Rechner.

Höchstleistungsrechner führen ihre Aufgaben in hohem Maß parallel aus, indem sie die Arbeitspakete auf viele verschiedene Rechenkerne zur gleichzeitigen Bearbeitung verteilen. Dafür muss die Software entsprechend an die parallele Hardware-Architektur angepasst werden – mit wachsendem Parallelitätsgrad der Hardware einerseits und zunehmender Komplexität von Simulationssoftware andererseits eine immer unüberschaubare Aufgabe.

Heute ist klar: Kommt ein Berechnungsergebnis nicht schnell genug, liegt das immer häufiger nicht an der Hardware, sondern an der Software. Der Schritt zum Exascale-Bereich kann nur gelingen, wenn die Software mit der extremen Parallelität der Hardware mithalten kann – und hier sind in vielerlei Hinsicht die bisherigen Vorgehensweisen grundlegend zu überdenken. Deshalb sollen in SPPEXA neue Konzepte für Software im Bereich High-Performance-Computing erarbeitet werden. Das wird zu völlig neuen Prozessen in der Softwareentwicklung für Höchstleistungsrechner führen.

Was heute nur im Höchstleistungsrechnen wesentlich ist, wird schon bald auch für den häuslichen Computer hilfreich sein. Auch hier erwartet man immer höhere Schnelligkeit durch verstärkte Parallelisierung der Arbeitspakete, um Rechner mit mehreren Prozessorkernen effizient auszulasten.

Simulation des M6.3-Erdbebens 2009 im italienischen l'Aquila: Auf 500 Rechenkernen des Höchstleistungsrechners SGI Altix am Leibniz-Rechenzentrum wurden circa vier Millionen Gitterzellen verwendet, um die Wellenausbreitung des Bebens zu berechnen.



Ursula Eschbach

Stärkster und reinster Neutronenstrahl der Welt

Der intensivste Neutronenstrahl der Welt wird an einem wissenschaftlichen Gerät der Forschungs-Neutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz (FRM II) der TUM erzeugt. Nach einer Verbesserung des Geräts im vergangenen Jahr liefert es nun auch das beste Verhältnis des nutzbaren Neutronenstrahls zur störenden Untergrundstrahlung. So lässt sich auch bei sehr kleinen Proben – bis hinunter in den Milligrammbereich – die Elementarzusammensetzung bestimmen. Betrieben wird das Instrument von den Universitäten Köln und Bern.

Am Instrument »Prompte Gamma Aktivierungs-Analyse« (PGAA) aktivieren Neutronen die Atome von Proben, deren genaue Zusammensetzung untersucht werden soll. Die Methode ist so extrem genau, dass man an antiken Silbermünzen sogar herausfinden kann, aus welchem Steinbruch das Erz dafür stammt. Am PGAA kommen bis zu 60 Milliarden Neutronen pro Quadratzentimeter und Sekunde an. Das ist Weltrekord unter den wissenschaftlichen Instrumenten aller Forschungs-Neutronenquellen. Andere Instrumente haben fast um die Hälfte weniger Neutronen. »Wir benötigen diesen hohen Fluss zum Beispiel für sehr kleine Proben«, erklärt Dr. Petra Kudejova, verantwortliche Wissenschaftlerin am PGAA. »Das sind Proben ab etwa einem Milligramm Gewicht.«

Ihr Kollege Dr. Zsolt Revay ergänzt: »Bisher hatten wir zwar bereits den höchsten Neutronenfluss, jedoch auch eine hohe Untergrundstrahlung. Das ist Strahlung, die nicht direkt von der Probe, sondern von anderweitig gestreuten Neutronen kommt und die Messungen stört. Ein geringer Untergrund ist essentiell zur Untersuchung kleiner Proben, die mit Neutronen nur sehr schwach reagieren.« Die große Wartungspause des FRM II im vergangenen Jahr nutzten Revay und sein Team daher, um die Abschirmung am Instrument so zu ergänzen und umzubauen, dass die störende Untergrundstrahlung auf ein Zehntel des ursprünglichen Werts reduziert wurde.



Doktorand Stefand Söllradl (vorn) und Dr. Zsolt Revay setzen eine Probe am PGAA ein.

Am PGAA wird vor allem die Elementarzusammensetzung von Objekten analysiert. Das Messgerät kann ein einzelnes Atom unter einer Million anderer Atome erkennen. Beispielsweise untersuchten die Wissenschaftler geringste Mengen an Schadstoffen, die ein Luftfilter aufgefangen hatte. Auch ein magnetischer Meteorit mit einem Gewicht von weniger als einem Milligramm wurde vermessen. Die Ergebnisse der Analyse helfen, den Meteoriten genau einzuordnen. Damit kann eine Theorie über einen meteoritischen Aufprall auf Nordamerika vor etwa 13 000 Jahren bestätigt werden, der für das Aussterben des Mammuts verantwortlich gemacht wird.

Andreas Battenberg

Mais wird in Deutschland auf einer Fläche von mehr als zwei Millionen Hektar angebaut.



Koexistenz auf dem Acker

»Practical Implementation of Coexistence in Europe« ist der Titel eines europäischen Forschungsprojekts zu den Rahmenbedingungen, die Anbau, Transport und Vermarktung ökologischer, konventioneller und gentechnisch veränderter Agrarprodukte regeln. Die EU fördert das von der TUM koordinierte Vorhaben von insgesamt vier Millionen Euro mit rund drei Millionen Euro.

Konventionell angebaut, ökologisch herangewachsen oder gentechnisch verändert – bei Lebensmitteln soll der Verbraucher wählen können. Das ist ein zentrales Ziel der europäischen Agrarpolitik. Sie beruht im Wesentlichen auf dem Prinzip der Koexistenz, also dem dauerhaften Nebeneinander unterschiedlicher Anbauweisen, ohne unkontrollierte Vermischungen oder Einkreuzungen. Dafür gibt es auf EU-Ebene zahlreiche Regeln zur Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit gentechnisch veränderter Erzeugnisse. Einen Großteil der rechtlichen Rahmenbedingungen für die Koexistenz legen zudem die einzelnen Mitgliedsstaaten fest: Sie schreiben zum Beispiel spezifische Genehmigungsverfahren vor, fordern Mindestabstände zwischen Feldern mit und ohne Gentechnik oder setzen Trennungsmaßnahmen bei Transport und Lagerung voraus.

Allerdings ist bisher kaum bekannt, wie sich solche Strategien praktisch auswirken. Deshalb soll das auf drei Jahre angelegte Forschungsprojekt ermitteln, wie umsetzbar und kostenintensiv sie für Landwirte, Händler und Verbraucher sind. Ein Konsortium aus vierzehn Universitäten, Behörden und Unternehmen untersucht die Koexistenzmaßnahmen der einzelnen EU-Mitgliedstaaten. Auf Basis einer umfassenden Kosten-Nutzen-Analyse wollen die Wissenschaftler eine Software entwickeln, die

Landwirten, Saatgutproduzenten und regionalen Händlern als Entscheidungshilfe für Anbau-, Verarbeitungs- und Transportmaßnahmen dient. Als Fallbeispiel dient der Anbau von gentechnisch verändertem Mais in Portugal, Rumänien, Spanien und der Tschechischen Republik.

Untersucht werden außerdem die Anforderungen und Kosten für alle Akteure entlang der Produktionskette – von der Saatguterzeugung über den landwirtschaftlichen Anbau, den Transport und die Lagerung bis zur Verarbeitung in der Lebens- und Futtermittelindustrie. Fallstudien zu »gentechnikfreier Milch« in Deutschland und der Schweiz sollen Erkenntnisse über Kosten und Nutzen von Trennungsmaßnahmen in der Produktionskette liefern.

»Die geforderte Trennung von Rohstoffen mit und ohne Gentechnik ist eine der größten Herausforderungen im Agrarsektor«, erläutert Projektkoordinator Prof. Justus Wesseler, Ordinarius für Agrar- und Ernährungswirtschaft der TUM. Wichtiges Ziel sei es deshalb, Bauern- und Handelsverbände sowie politische Entscheidungsträger frühzeitig an den Ergebnissen des Forschungsprojekts zu beteiligen. »Wie effizient und kostengünstig die europäischen Vorgaben zur Koexistenz ausgestaltet sind, ist nicht nur entscheidend für die Verbraucherpreise hierzulande, sondern auch für die Chancen europäischer Produkte auf den Weltmärkten«.



Im März 2012 besuchte der bayerische Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Helmut Brunner (vorn, 5. v.l.), das DWIH und informierte sich über die Arbeit des TUM-Büros und über das brasilianische Stipendienprogramm Wissenschaft ohne Grenzen. In seiner Entourage war Prof. Alois Heißenhuber (l., rechts von ihm

Sören Metz), Ordinarius für Wirtschaftslehre des Landbaues der TUM. Er vertrat das WZW, das im Rahmen des Stipendienprogramms 15 der insgesamt 100 Plätze beisteuert, die die TUM für Brasilianer zur Verfügung stellt.

Die TUM in São Paulo

Bundesaußenminister Dr. Guido Westerwelle und der Präsident des Nationalen Forschungsrats Brasiliens, Prof. Amilton Gláucio de Oliveira, haben im Februar 2012 in São Paulo das Deutsche Wissenschafts- und Innovationshaus eröffnet. Die TUM ist dort mit einem eigenen Büro vertreten.

In vielen Staaten Lateinamerikas steigen infolge des Wirtschaftswachstums und der großen Nachfrage nach Fachkräften die Investitionen in Forschung und Bildung. Die Länder setzen auf Zukunftstechnologien, etwa erneuerbare Energien. Für die TUM wird Brasilien im Mittelpunkt der Arbeit stehen. »Die Forschung des Landes entwickelt sich gut, die wirtschaftliche Dynamik ist beeindruckend«, sagte TUM-Vizepräsidentin Dr. Hanne-mor Keidel bei der Eröffnung des Deutschen Wissenschafts- und Innovationshauses (DWIH). Zudem sind in der Region São Paulo deutsche Unternehmen so stark vertreten wie an nur wenigen internationalen Standorten.

Die TUM baut in Lateinamerika auf zahlreiche Kooperationen auf. So tauscht sie bereits mit sieben brasilianischen Universitäten Studierende aus. Neben Hochschulen, Unternehmen und der Wissenschaftsförderung will ihre Vertretung auch die in Lateinamerika lebenden



Begegnung in São Paulo: TUM-Vizepräsidentin Dr. Hanne-mor Keidel und Bundesaußenminister Dr. Guido Westerwelle.

Alumni einbinden. Die TUM setzt darauf, dass das neue Deutsche Wissenschafts- und Innovationshaus, an dem auch der DAAD und die DFG beteiligt sind, die Aufmerksamkeit für die deutsche Wissenschaft auf dem Kontinent erhöht und deren Interessen wirksam vertritt. →

Die Gründung des Büros ist Teil der TUM-Internationalisierung, erklärt TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann: »Brasilien gehört zu den Weltregionen mit der größten Entwicklungsdynamik. Die Technikfächer sind dort genauso interessant wie die Agrar- und Forstwissenschaften. Die TUM hat hier viele Anknüpfungspunkte.« Im günstigsten Fall entwickle sich aus dem Verbindungsbüro São Paulo eine eigene TUM-Dependance wie in Singapur, die im Herbst 2012 zehnjähriges Jubiläum feiert. Repräsentant der TUM im DWIH ist »Liaison Officer América Latina« Sören Artur Metz.

Klaus Becker

Starkes Engagement der Wirtschaft

Mit Unterstützung großzügiger Stifter konnte die TUM vier neue Lehrstühle einrichten.

Die BMW Group ermöglicht den Lehrstuhl für Systemische Fahrzeugeffizienz, die Infineon Technologies AG den Lehrstuhl für Leistungselektronische Systeme, das Deutsche Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet (DI.VSI), eine gemeinnützige Gesellschaft der Deutschen Post AG, stiftet den Lehrstuhl für Cyber Trust, und die BayWa AG den Lehrstuhl für Governance im internationalen Agribusiness. »Die Kooperationen zeugen vom Vertrauen in die TUM, Forschung und Ausbildung in diesen wichtigen Zukunftsfeldern zugunsten des gesellschaftlichen Fortschritts voranzubringen«, kommentiert TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann.

Die BMW AG will mit dem Stiftungslehrstuhl für Systemische Fahrzeugeffizienz Forschung und Lehre in diesem Querschnittsthema des Automobilbaus stärken. Denn angesichts zunehmender Urbanisierung und knapper werdender Ressourcen gewinnen nachhaltige Mobilitätslösungen und vor allem die Effizienz technischer Systeme immer mehr an Bedeutung. Dem soll im Automobilbau bereits in der universitären Ausbildung Rechnung getragen werden. Die Entscheidung, den Stiftungslehrstuhl an der TUM einzurichten, gründet auf

der seit Jahrzehnten bewährten, erfolgreichen Zusammenarbeit. »Die TUM ist eine international anerkannte Forschungsuniversität, die viele unserer Ingenieure und Naturwissenschaftler ausgebildet hat«, erklärt Dr. Klaus Draeger, Mitglied des Vorstands der BMW AG für Entwicklung. »Sie hat sich einen hervorragenden Ruf in Zukunftsbereichen wie Automobilinformatik, Leichtbau und Elektromobilität erarbeitet.« Die Stiftungssumme beträgt 5,1 Millionen Euro.

Der Lehrstuhl für Leistungselektronische Systeme wird die Forschung aus den Bereichen Energietechnik sowie Mikroelektronik und Halbleitertechnik zusammenführen. Ziel ist es, Forschung und Ausbildung in Themengebieten der Energieeffizienz zu stärken, etwa bei der Erzeugung, Wandlung und Übertragung von Energie. Schwerpunkt sind Bauelemente, die die elektrische Energie- und Leistungsumwandlung in zukunftsweisenden Anwendungsgebieten ermöglichen bzw. verbessern, und ihr systematisches Zusammenwirken. Dazu gehören nicht zuletzt neue Entwicklungen bei regenerativen Energien oder der Elektromobilität. Die Stiftungssumme beträgt 4 Millionen Euro.

Am Lehrstuhl für Cyber Trust sollen in interdisziplinären Forschungsprojekten die Risiken und Chancen des Internets ganzheitlich analysiert werden, um ein umfassendes Risikomanagement zu entwickeln. Der Stiftungslehrstuhl ergänzt den bereits bestehenden Lehrstuhl für Sicherheit in der Informatik. Die Umfang dieser Förderung beläuft sich auf 3,54 Millionen Euro.

Die Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe auf den Agrarmärkten der Welt steht im Fokus des Stiftungslehrstuhls für Governance im internationalen Agribusiness. Er verstärkt die Forschung und Lehre zu den internationalen agrarökonomischen Zusammenhängen in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften. Die Einrichtung des Lehrstuhls erfolgt vor dem Hintergrund einer zunehmenden Internationalisierung der Lebensmittel- und Rohstoffmärkte und einer wachsenden Bedeutung ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit. Diese Entwicklungen führen zu Neuausrichtungen in den Führungsstrukturen und -prozessen (Governance) global agierender Agrarunternehmen. Die Stiftung beträgt 1,37 Millionen Euro.



© Herbert Stolz

Wissenschaftszentrum Straubing wächst

Das Wissenschaftszentrum Straubing im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe erfährt in den nächsten Jahren einen Wachstumsschub: Neue Professoren werden berufen, ein zusätzliches Gebäude entsteht. Allein für letzteres plant der Freistaat Bayern gut 37 Millionen Euro ein. Zudem wird ein Bachelorstudiengang eingerichtet.

Seit 2008 bietet das Wissenschaftszentrum Straubing (WZS) den interdisziplinär angelegten Masterstudiengang »Nachwachsende Rohstoffe« an. Etwa 30 bis 35 Studierende pro Jahrgang – Tendenz steigend – befassen sich mit Züchtung und Anbau der Pflanzen, mit Ernte, energetischer und stofflicher Verwertung und schließlich mit dem Marketing der entstandenen Produkte. »Straubing ist der ideale Standort für diese Ausbildung«, betont Prof. Martin Faulstich, TUM-Ordinarius für Rohstoff- und Energietechnologie und geschäftsführender Direktor des WZS: »Von der ersten Idee bis zur konkreten industriellen Großanlage haben wir hier die komplette Wertschöpfungskette«.

Angesichts der Bedeutung des Themas nachwachsende Rohstoffe besteht Bedarf auch an einer fundierten Bachelor-Ausbildung. WZS, Politik und die ortsansässige Wirtschaft ziehen hier an einem Strang, und so ist der Start des Bachelorstudiums »Nachwachsende Rohstoffe«, das am WZS wesentlich stärker forschungsorientiert sein soll als an anderen Universitäten, derzeit für das Wintersemester 2013/14 geplant. »Anfangs hatten wir noch Bedenken, so kurzfristig unserem Grundprinzip der hohen Qualität gerecht werden zu können«, erläutert der stellvertretende Direktor, Prof. Klaus Menrad vom Fachgebiet für Marketing und Management Nachwachsender Rohstoffe der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. »Die wesentlichen Details sind aber inzwischen geklärt«.

Noch fehlt es an genügend Raum und Personal. Langfristig sollen die TUM drei neue W3-Stellen und die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf ebenfalls drei Professorenstellen erhalten. Dazu sind auch Stellen für Wissenschaftler, Techniker, Akademische Räte etc. nötig. Das Kabinett hat im Nachtragshaushalt 2012 bereits

Das Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe in Straubing. In dem modernen Gebäude rechts ist das Wissenschaftszentrum Straubing untergebracht, links daneben (Front nach vorn) C.A.R.M.E.N. und das Technologie- und Förderzentrum, dahinter das Technikum des TFZ. Der Neubau wird in unmittelbarer Nähe zum Campus entstehen.

16 Personalstellen, darunter vier für Professoren, im Gesamtvolumen von 1,1 Millionen Euro eingeplant und für die laufenden Kosten weitere 700 000 Euro sowie weitere 700 000 Euro an Planungskosten für einen Neubau. Die Mittel dazu werden im Landeshaushalt für den Schwerpunkt Demografischer Wandel eingestellt. Zum Schwerpunkt Energiewende wird das Wissenschafts-

Im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe in Straubing sind drei Einrichtungen gebündelt:

Im **Wissenschaftszentrum Straubing (WZS)** sind zwei Lehrstühle (für Rohstoff- und Energietechnologie und für Chemie Biogener Rohstoffe) und ein Fachgebiet (Biogene Polymere) der TUM, drei Fachgebiete der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, ein Fachgebiet der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Deggendorf und eine Projektgruppe der Fraunhofer-Gesellschaft zusammengeschlossen. Zudem sind die Hochschulen Landshut und Regensburg sowie die Universität Regensburg Mitglieder im WZS und werden bald ebenfalls Professuren in Straubing einrichten. Das **Technologie- und Förderzentrum (TFZ)** ist direkt dem bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten zugeordnet. Es soll durch anwendungsorientierte Forschung, Technologie- und Wissenstransfer sowie durch staatliche Projektförderung die Bereitstellung und Nutzung nachwachsender Rohstoffe voranbringen. Das **Centrale Agrar-Rohstoff-Marketing- und Entwicklungs-Netzwerk (C.A.R.M.E.N.)** ist ein von mehr als 70 Mitgliedern getragener gemeinnütziger Verein. Es fördert die Entwicklung ökologisch und ökonomisch attraktiver und wettbewerbsfähiger Techniken zur Nutzung nachwachsender Rohstoffe wie Holz, Raps, Hanf oder Sonnenblumen.

zentrum für interdisziplinäre Projekte im Nachtragshaushalt zusätzlich mit einer Million Euro gefördert. Die beiden Schwerpunkte stattet der Freistaat mit je 120 Millionen Euro für jeweils fünf Jahre aus. Damit werden im Bereich Demografischer Wandel elf Projekte gefördert; eines davon ist der Ausbau des WZS.

Endgültig arbeitsfähig werden die neuen Mitarbeiter aber erst dann sein, wenn auch die notwendige Infra-



Blick ins Wissenschaftszentrum Straubing

struktur existiert. In vier bis fünf Jahren soll ein entsprechender Neubau mit Labors, Büros und technischen Einrichtungen bezugsfertig sein. Die Stadt Straubing hat bereits Grundstücke in der Nähe des bestehenden Kompetenzzentrums angeboten. Damit der Bachelorstudiengang dennoch früher starten kann, wird man vorerst etwas enger zusammenrücken müssen; im benachbarten Kloster und dem ehemaligen Männerkrankenhaus macht die Stadt Straubing Räume frei. Der erste neue Lehrstuhl, eventuell sogar zwei, sollen im Wissenschaftszentrum im Jahr 2013 besetzt werden. Bereits die Arbeit aufgenommen hat zum Oktober 2011 Prof. Cordt Zollfrank als Leiter des Fachgebiets Biogene Polymere (s. TUMcampus 1/12, S. 44).

www.wz-straubing.de

Medienecho

»Von Biogas über Dämmmaterial bis zum Einweggeschirr – die Palette alternativer Einsatzmöglichkeiten von Feldfrüchten ist vielfältig. Welche Kulturen zum nachwachsenden Rohstoff taugen, wie sie angebaut und genutzt werden können, wird in seiner Grundsätzlichkeit bald das Wissenschaftszentrum Straubing lehren.«

agrarzeitung, 2. März 2012



Haben ihr Abi schon lange in der Tasche (v.l.): Max Schmidt, Ludwig Spaenle, Wolfgang A. Herrmann, Wolfgang Heubisch und Manfred Prenzel.

Nicht nur die Abi-Note zählt

»Vom Gymnasium zur Universität. Studierfähigkeit und Studienerfolg nach Schul- und Studienreformen« lautete das Thema eines TUM Forums Universität – Gymnasium im Februar 2012. Eingeladen hatten der Bayerische Philologenverband (bpv) und die TUM School of Education, deren Dekan, Prof. Manfred Prenzel, die Podiumsdiskussion moderierte. Mit den Ministern Dr. Ludwig Spaenle (Kultus) und Dr. Wolfgang Heubisch (Wissenschaft), dem TUM-Präsidenten, Prof. Wolfgang A. Herrmann, und dem bpv-Vorsitzenden, Max Schmidt, erörterte er Themen wie G8, Bachelor- und Master-Abschlüsse sowie Eignungsfeststellungsverfahren.

»Die Studienberatung an Schulen muss weiter vorangetrieben werden, damit Schüler die Institution Universität frühzeitig kennenlernen«, ist Ludwig Spaenle überzeugt. Und Wissenschaftsminister Heubisch sieht in der Verkürzung des Gymnasiums von neun auf acht Jahre (G8) und der Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen einen international notwendigen Schritt. Ihm ist es ein besonderes Anliegen, dass die Abbrecherquote an den deutschen Hochschulen – zurzeit 25 Prozent – sinkt. Als positives Beispiel nannte er das TUM-»Steilkurs-Studium« Twoinone, bei dem Absolventen des doppelten Abiturjahrgangs zwei Semester in einem stu-

dieren konnten, um Zeit zu sparen und überfüllten Hörsälen zu entgehen. Hier habe man die jungen Leute an die Hand genommen, deshalb liege die Abbrecherquote bei nur zehn Prozent, meinte Heubisch.

Dem TUM-Präsidenten war es wichtig, dass »das Scharnier zwischen Universität und Schule weiterhin geöffnet wird«. Ausschlaggebend für einen erfolgreichen Übergang sei besonders die richtige Studienwahl, wofür die TUM mit ihren Auswahlgesprächen mit den Studienbewerbern einen erheblichen Beitrag leiste – »denn für den Studienerfolg ist ein Kaleidoskop unterschiedlicher Indikatoren ausschlaggebend, nicht nur die Abiturnote.« Die Gespräche, an denen auch Lehrkräfte teilnehmen, seien ein Beispiel guter Zusammenarbeit zwischen Gymnasium und Universität. Um diese Kooperation noch weiter auszubauen, bot bpv-Chef Max Schmidt an, die Stütz- und Brückenkurse, die den Übergang erleichtern sollen, von der Universität an die Schulen zu holen: »Dort sind sie besser aufgehoben – wobei die Selbstständigkeit der Studienanfänger gewahrt bleiben muss.« Von Elternabenden an der Universität rät er ab.

Das TUM Forum Universität – Gymnasium (TUM FUG) ist eine regelmäßige Veranstaltung, die den Kontakt zwischen den Bildungsinstitutionen Gymnasium und Universität vertiefen soll.

Bastienne Mues



Eva Sandmann



Doris Schmitt-Landsiedel

Never change a winning team!

Bereits die dritte gemeinsame Amtsperiode starten Dr. Eva Sandmann, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachgebiet für Fachdidaktik Life Sciences, und ihre Stellvertreterin Prof. Doris Schmitt-Landsiedel, Ordinaria für Technische Elektronik; bei der Wahl der Hochschulfrauenbeauftragten der TUM wurden sie vom Senat einstimmig wiedergewählt.

Zu den vordringlichsten Aufgaben des Teams gehört, bisher Erreichtes – wie die Formulierung fakultätsbezo-

gener Zielvereinbarungen zur Gleichstellung, das Coaching-Center und die Einrichtung umfassender Kinderbetreuungsmöglichkeiten – zum selbstverständlichen Bestandteil des Universitätsalltags zu machen, weiter auszubauen und mit neuen Maßnahmen, etwa dem Ausbau des Gender Controllings, zu erweitern.

Ein weiteres Anliegen ist ein gemeinsames Vorgehen mit der TU 9, den führenden technischen Universitäten in Deutschland, in Gleichstellungsfragen. Hier sollen Fachfrauen aus der Praxis einbezogen werden, zum Beispiel als Ansprechpartnerinnen in der Industrie. Ausgezeichnete Absolventinnen sollen gezielt zu Vorträgen oder Lehraufträgen eingeladen und in die Betreuung von Masterarbeiten eingebunden werden.

Außerdem steht das Gespräch mit den Studierenden über Stellung und Aufgaben von Frauen- und Genderbeauftragten auf der Agenda. Die männlichen Studierenden zeigen zwar Neugier, sind aber häufig gegenüber der Gleichstellungs- und Genderthematik voreingenommen und bringen sich selbst nicht aktiv ein. Das gilt auch für die Fachschaften, die keine Studierenden zu den regelmäßig stattfindenden Gleichstellungskonferenzen entsenden. Hier soll der Diskurs intensiviert und das Verständnis für die Situationen und Anliegen von Studentinnen an der TUM gefördert werden.

Christine Schmidt

TUM genießt hervorragenden Ruf

Nach dem neuen »World Reputation Ranking« des Magazins »Times Higher Education (THE)« ist die TUM die renommierteste technische Universität Deutschlands. Im europäischen Vergleich erreicht sie unter den TUs den vierten Rang.

In dem Hochschulranking stuft das THE die Universitäten nach ihrer internationalen Reputation in Forschung und Lehre ein. Dazu wurden weltweit mehr als 17 000 erfahrene Akademiker nach den angesehensten Hochschulen in ihrer Disziplin befragt. Die TUM bestätigt ihre bisherige Platzierung aus dem vergangenen Jahr und kommt bei den deutschen Universitäten nach der LMU auf Platz 2. Unter den technischen Universitäten Europas werden nur das Imperial College London, die ETH Zürich und die Delft University of Technology besser bewertet.

Das »World Reputation Ranking« listet die 100 renommiertesten Hochschulen. »Die in der Rangliste aufgeführten Institutionen sind Teil einer exklusiven weltweiten Elite von außergewöhnlich starken universitären Marken«, sagt Herausgeber Phil Baty. Das Ranking beruht auf einer gesonderten Auswertung des großen »THE World University Ranking« vom Oktober 2011. Im vergangenen Monat war die Stadt München beim Ranking »QS Best Student Cities 2012« auf Platz 13 der besten Städte zum Studieren gewählt worden. Hier wurden neben der Qualität der Universitäten unter anderem auch die Internationalität der Studierenden, die Lebensqualität und das Ansehen der Absolventen bei Unternehmen einbezogen.

Klaus Becker

www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2011-2012/reputation-rankings.html

Energiemärkte der Zukunft anpacken

Die TUM legt einen neuen Schwerpunkt auf Forschung und Lehre im Energiemärkte-Management. Mit Unterstützung der Stadtwerke München GmbH (SWM) hat sie deshalb im Januar 2012 das Center for Energy Markets (CEM) gegründet. Die Kooperationspartner wollen die sich wandelnde Energiewirtschaft interdisziplinär analysieren und zur exzellenten Ausbildung von Experten in diesem Zukunftsfeld beitragen.

Die künftige Energieversorgung zu organisieren, gehört zu den größten Herausforderungen der kommenden Jahre. An der TUM arbeiten Lehrstühle sowohl in den Wirtschafts- als auch in den Ingenieurwissenschaften im Bereich Energiemärkte. Das neue Center for Energy Markets (CEM) wird diese interdisziplinäre Stärke optimal zur Geltung bringen, indem es fächerübergreifende Forschungsprojekte koordiniert. Wissenschaftler und Studierende werden dabei von gemeinsamen Arbeiten mit den Stadtwerken München profitieren. Im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (TUM-WIN) richtet die TUM ein Schwerpunktmodul Energy Markets ein. Zu dem erweiterten Angebot an Vorlesungen werden Experten der SWM beitragen, darunter Dr. Florian Bieberbach, Kaufmännischer Geschäftsführer der SWM, der bereits seit acht Jahren Lehrbeauftragter der TUM ist.

Geplant sind entsprechende Schwerpunkte auch in den weiteren Masterstudiengängen der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften. Im Mittelpunkt der Forschung stehen etwa die Analyse von Energiepreisen, Handelsstrategien im Energiesektor und Investitionsentscheidungen für Kraftwerke. Spezialgebiete sind beispielsweise regulierte Strom- und Gasnetze oder Asset Management



Prof. Gunther Friedl (l.) und Dr. Florian Bieberbach mit dem Kooperationsvertrag.

in der Energiewirtschaft. Eine große Herausforderung liegt zudem im Management für die Elektromobilität.

Die SWM unterstützen das Center for Energy Markets finanziell. Federführend an der TUM sind Prof. Gunther Friedl, Ordinarius für Betriebswirtschaftslehre – Controlling, und Prof. Christoph Kaserer, Ordinarius für Betriebswirtschaftslehre – Finanzmanagement und Kapitalmärkte. Eingebunden wird das CEM in die größte Forschungsinitiative an der TUM, »TUM.Energy«. Rund 100 Professoren arbeiten an Lösungen in den Bereichen Kraftwerkstechnik, regenerative Energien, Elektromobilität sowie nachhaltiges Planen und Bauen.

Energiebündel mitten in München: Seit August 2010 ist das hochmoderne Praterkraftwerk auf Höhe der Praterinsel in Betrieb. Dabei ist das Kraftwerk praktisch unsichtbar – es liegt unter der Flusssohle. Das Wasser wird in einem Stollen unterirdisch unter das Flussbett geführt, wo auch die Turbinenanlage sitzt. Das Praterkraftwerk liefert rund zehn Millionen Kilowattstunden im Jahr und deckt damit den Bedarf von 4000 Haushalten. Fischfreundlich ist es auch: durch Aufstiegswege im Bereich der Kleinen Isar, eine Fischabweisung am Einlaufbauwerk und die fischschonend konstruierte Turbine.



Made by TUM

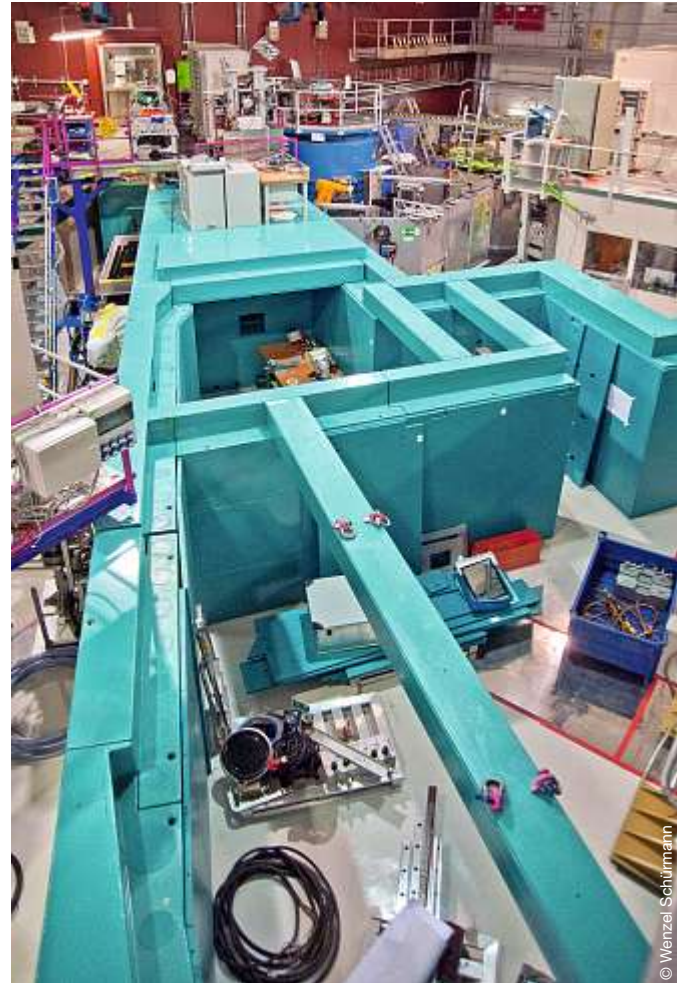
An der TUM werden immer wieder viel versprechende technische Neuerungen entwickelt, die von allgemeinem Nutzen sind. Damit die Hochschule solche Erfindungen und Ideen schützen und wirtschaftlich verwerten kann, müssen diese von den Wissenschaftlern gemeldet und von der TUM als Patentantrag beim Patentamt eingereicht werden. Sachkundige Unterstützung erhalten die Wissenschaftler dabei vom TUM ForTe Patent- und Lizenzbüro. TUMcampus stellt einige der TUM-Erfindungen vor. Folge 7:

Recyclebares Abschirmmaterial

In Forschungs-Neutronenquellen entstehen beim Experimentieren ionisierende Strahlen, die effizient abgeschirmt werden müssen. Weltweit wird dazu Schwerbeton verwendet, der mit dem Element Bor versetzt ist. Er schwächt sowohl Gamma- als auch Neutronenstrahlen ab, die aus den wissenschaftlichen Instrumenten kommen. Wegen seines hohen Eisengehalts erreicht Schwerbeton typischerweise eine Dichte von 3,5 bis 4,5 Tonnen pro Kubikmeter oder sogar mehr. Das verursacht ein beträchtliches Gesamtgewicht der Instrumentenabschirmung. Weil in den meisten Einrichtungen nicht nur der Platz beschränkt ist, sondern auch die maximal zulässige Belastung des Bodens, möchte man die Abschirmungen kleiner und ihre Materialien leichter machen.

Genau mit diesem Hintergedanken entwickelten die FRM-II-Wissenschaftler Dipl.-Ing. Elbio Calzada, Dr. Burkhard Schillinger und Dipl.-Ing. Harald Türck gemeinsam mit dem externen Wissenschaftler Dr. Florian Grünauer ein neues Abschirmmaterial, das aus einem Mix aus Stahlgranulat, Ferrobgranulat und flüssigem Paraffin besteht. Das Material hat und behält die Konsistenz von feuchtem Sand und wird nicht fest. Zum ersten Mal wurde es beim Neubau der Neutronenradiografie- und tomografieanlage ANTARES im FRM II verwendet.

Das Instrument musste einer Verlängerung für eine neue Halle mit Instrumenten weichen. Der Strahlkanal, der bisher das ANTARES mit Neutronen versorgt hatte, ist



Das neue ANTARES mit den grünen Abschirmsteinen in der Experimentierhalle des FRM II.



Die grünen Steine der neuen Radiografieanlage sind mit dem pulverigen Abschirmmaterial gefüllt.

der einzige, der ein kaltes Neutronenspektrum bietet und in die neue Neutronenleithalle Ost verlängert werden kann. Deshalb musste ANTARES um einige Meter auf den zweiten Kanal des Strahlrohrs verschoben werden. Als das ANTARES-Team das neue Design der Radiografie- und Tomografieanlage plante, musste es mit zusätzlichem Gewicht und verengten Platzverhältnissen zurechtkommen. Wegen des zweiten Strahlkanals musste eine zusätzliche Abschirmung angebracht werden. Mit Hilfe computergestützter Modellrechnungen (Monte-Carlo-Simulationen) optimierte die Gruppe die Zusammensetzung ihres neuen Abschirmmaterials in Bezug auf Boranteil und Wasserstoffgehalt.

Inzwischen sind die neuen grünen Stahlcontainer von ANTARES mit dem abschirmenden Pulver gefüllt. Weil es nicht fest wird, kann es jederzeit aus den Containern entfernt und wiederverwendet werden, falls das Instrument um- oder abgebaut wird. Das neue Material enthält zudem nur Anteile, die tatsächlich zur Abschirmung beitragen. Deshalb kann deren Dicke im Vergleich zu Schwerbeton um 20 Prozent reduziert werden. Das hat im Fall von ANTARES 50 Tonnen Gewicht eingespart. Zwar ist das Material zu Anfang 10 bis 20 Prozent teurer als Schwerbeton, doch lohnt sich die Investition auf lange Sicht: Das Material kann wiederverwendet werden und verursacht so keine zusätzlichen Entsorgungskosten.

Das Patent- und Lizenzbüro der TUM hat diese Erfindung als Patenterstanmeldung hinterlegen lassen. Die daraus hervorgegangene Patentfamilie befindet sich im Europäischen Patenterteilungsverfahren und im internationalen Vorverfahren. Über die eng mit der TUM zusammenarbeitende Vermarktungsgesellschaft »Bayerische Patentallianz GmbH« wird eine Zusammenarbeit mit einem Unternehmen angestrebt, das das Füllen der Stahlcontainer mit dem Abschirmpulver industrialisiert.

Die alten Abschirmbausteine von ANTARES wurden ebenfalls größtenteils wiederverwertet: Etwa 200 Tonnen werden an der Neutronenquelle des Institut Laue-Langevin in Grenoble verwendet, und einige Abschirmsteine kommen inzwischen beim Instrument MEPHISTO in der Neutronenleithalle West des FRM II zum Einsatz.

Andrea Voit

www.frm2.tum.de/wissenschaftliche-nutzung/radiographie/antares/beschreibung/index.html

Gründer aus Leidenschaft

Aus der Hochschule heraus ein Unternehmen gründen, sich mit einer Firma selbstständig machen – das gehört zur unternehmerischen Kultur der TUM. Schon viele erfolgreiche »Spin-offs« sind aus ihr hervorgegangen. Die Innovationsmanufaktur GmbH hat TUM-Alumnus Prof. Eckehard Fozzy Moritz gegründet.

Was hat Sie auf die Idee gebracht, ein Unternehmen zu gründen?

Nicht was, sondern wer: Dr. Helmut Schönenberger, Geschäftsführer der UnternehmerTUM GmbH, als wir 2000 nach einer geeigneten Rechtsform für die SportKreativWerkstatt suchten. Die Anregung zur Gründung einer Institution, die zwischen der Universität und der »Welt da draußen« vermittelt, kam übrigens von Prof. Arnulf Melzer, damals Vizepräsident der TUM.

Welche Ziele hat Ihr Unternehmen?

Im Hinblick auf die Ergebnisse unserer Arbeit sind unsere wichtigsten Ziele, dass Innovation tatsächlich passiert und dass durch Innovation für alle Beteiligten Nutzen erzeugt wird. Wir wollen als Unternehmen aber auch zeigen, dass Sinnstiftung, Arbeitsfreude und Unternehmenserfolg keine Gegensätze sind, im Gegenteil... →

Eckehard Fozzy Moritz

studierte von 1982 bis 1988 Maschinenwesen an der TUM. Seine Diplomarbeit fertigte er als Austauschstudent am Tokyo Institute of Technology an, wo er 1994 auch promovierte. 2000 gründete er die SportKreativWerkstatt. Seine Vision: Für Innovationen kämpfen, die die Welt ein kleines oder ein großes Stück besser machen!





Der erste Preis auf dem Senioren-Technik-Tag des Ambient Assisted Living-Kongresses ging an Prof. Eckehard Fozzy Moritz und die beteiligten Institutionen – darunter auch zwei TUM-Lehrstühle – für den GEWOS-Aktivsessel. Der Sessel dient der Gesundheitsförderung und soll insbesondere Ältere zu Bewegung motivieren.

Frage kamen. Wir wurden aber – vor allem menschlich – von der TUM unterstützt: Neben Helmut Schönenberger und Arnulf Melzer waren es Prof. Klaus Ehrlenspiel, emeritierter Ordinarius für Produktentwicklung, Prof. Horst Baier, Ordinarius für Leichtbau, und viele weitere Personen bis hin zu Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann, die an uns geglaubt und uns jederzeit in vielfacher Hinsicht gefördert haben.

Was bedeutet der Name Ihres Unternehmens?

Seit 29. Februar 2012 heißt die SportKreativWerkstatt Innovationsmanufaktur. Als Manufaktur bieten wir vielseitige Kompetenz und hohe Qualität und schneiden Methodik, Settings und Ressourcen von Innovationsvorhaben jeweils auf das Maß unserer Partner und Kunden zu. Und Innovation heißt für uns, dass Neues mit Sinn und Erfolg entsteht.

Was waren die größten Herausforderungen bei der Unternehmensgründung?

Wie wohl bei den meisten Gründern, fehlte es an nahezu allem: Geld, Akzeptanz, Reputation, Erfahrung etc. Dazu kam, dass wir ohne konkreten Technologiefokus nicht für übliche Finanzierungs- oder Fördermodelle in

Die **Innovationsmanufaktur GmbH** ist die Weiterführung der SportKreativWerkstatt, die sich seit dem Jahr 2000 mit der Entwicklung von Innovationen in den Bereichen Mobilität, Nachhaltigkeit, Sport und Gesundheit beschäftigt. Die Manufaktur vermittelt zwischen kompetenter Wissenschaft und relevanter Praxis. Innovationen erforscht sie nicht nur, sondern erzeugt sie auch

Tipps für junge, potentielle Gründer?

1. Überlegt euch gut, ob ihr euch das wirklich antun wollt – und wenn ja, dann tut es mit inbrünstiger Konsequenz und Ehrlichkeit.
2. Beschafft euch Aufträge: Verdientes Geld ist das beste Geld.
3. Wenn ihr Berater braucht, sucht sie euch gut aus.

Was macht eine Gründerpersönlichkeit aus?

Leidenschaft.

Wie gelingt Ihnen der Spagat zwischen Unternehmer und Wissenschaftler?

Ich bin nicht mehr gedehnt genug für einen Spagat, also bleibe ich zwischen den Stühlen sitzen und bediene mich für unsere Arbeit trotzdem an allen Tischen: bei den Ingenieuren an der Systematik, bei den Geisteswissenschaften an der Sinnstiftung, bei der Industrie am Pragmatismus – und damit ist noch lange nicht Schluss... Die vielseitigen wissenschaftlichen Erfahrungen helfen mir aber, zwischen den Disziplinen zu vermitteln und die Erkenntnisse aus akademischer Arbeit für Innovation nutzbar zu machen.



Jacob Appelbaum

»The answer to bad speech is more free speech« – in etwa: Die Antwort auf missbrauchte Meinungsfreiheit ist noch mehr Meinungsfreiheit. Für diese Botschaft spendeten die etwa 150 Zuhörer Jacob Appelbaum spontanen Applaus. Am 7. Februar 2012 sprach der Internetaktivist in Garching über »Internet Censorship and the Tor Network«. Eingeladen hatte die Free Secure Network Systems Group am Lehrstuhl für Netzarchitekturen und Netzdienste der TUM.

Jacob Appelbaum ist eine gefragte Person der Zeitgeschichte; das Magazin Forbes nahm ihn kürzlich in die Liste »30 under 30« auf. Seit Jahren engagiert sich Appelbaum für das Anonymisierungsnetzwerk Tor, zählt zu den wichtigsten Entwicklern und gibt Schulungen zu Tor – unter anderem in autoritären Staaten. Dies und die Nähe zu Regimekritikern macht seine Arbeit nicht ungefährlich. Einige Staaten wollen ihren Bürgern die Nutzung missliebiger Teile des Internets untersagen und versuchen dabei durchaus auch, Tor selbst zu blockieren, berichtete Appelbaum. Das hat zu einem Wettrüsten zwischen Tor-Entwicklern und Zensoren geführt – eine Entwicklung mit ungewissem Ausgang. Eines jedoch stellte Appelbaum klar: Die Bedeutung von Tor für Regimekritiker kann ganz enorm sein. Zum Teil ist es ihre einzige Möglichkeit, einigermäßen ungefährdet mit der Außenwelt zu kommunizieren. Auch einen wunden Punkt in der Haltung westlicher Staaten sprach der Redner an: Oft sind es gerade westliche Unternehmen, die autoritären Staaten die benötigte Schnüffel- und Blockadetechnologie liefern und damit gute Profite machen.

Ralph Holz



Thomas-Bernd Quaas

Nachhaltigkeit und Wachstum – mit diesem (Gegensatz) Paar befasste sich Thomas-Bernd Quaas, Vorstandsvorsitzender der Beiersdorf AG, im Rahmen der Vorlesung »Innovative Unternehmer« der UnternehmerTUM am 2. Februar 2012.

Wie können Unternehmen ihre Wettbewerbsfähigkeit sichern und gleichzeitig Verantwortung für die künftigen Generationen übernehmen? Gar kein Problem, meint Quaas. Denn aus Nachhaltigkeit erwachsen Unternehmen viele Vorteile: Die Ausrichtung auf nachhaltige Produkte braucht und fördert Innovationen, potenzielle Mitarbeiter beurteilen verantwortungsbewusste Unternehmen positiver, und zu guter Letzt wertet Nachhaltigkeit das Markenimage auf. Also lauter wichtige Erfolgsfaktoren! Darauf setzt auch die Beiersdorf AG: Thomas-Bernd Quaas ist der Ansicht: »Ohne Nachhaltigkeit kann kein Unternehmen erfolgreich agieren.« Seit über 30 Jahren ist er für das Unternehmen tätig und so auch für ein Produkt mit hundertjähriger Tradition: die Nivea-Creme. In der Creme sieht Quaas die Leitlinien seines Unternehmens verwirklicht: erfolgreiches Wirtschaften gepaart mit aktivem Umweltschutz. Denn der Verkaufschlager aus dem Hause Beiersdorf soll demnächst ganz umweltverträglich produziert werden. Ein Aspekt ist Quaas dabei besonders wichtig: Nachhaltigkeit betrifft alle Unternehmensprozesse: »Auch wenn man einen Sustainability Manager hat – Umweltschutz muss allen Mitarbeitern bei allen Entscheidungen am Herzen liegen. So wird aus nachhaltigem Handeln wirtschaftlicher Erfolg.«

Judith Wiesner

Praktiker im Hörsaal

Die TUM verbindet akademische Spitzenstandards mit berufspraktischer Bodenständigkeit. Dieses Band knüpfen auch die Honorarprofessoren, die aus der akademischen Lehre längst nicht mehr wegzudenken sind. Sie sind Mitglieder des Professorenkollegiums und als solche unter anderem auch berechtigt, Doktorarbeiten zu betreuen und als Prüfer in Promotionsausschüssen mitzuwirken.

Mit der Ernennung von Honorarprofessoren erkennt die TUM deren meist über Jahre erbrachte Leistungen in der Ausbildung der Studierenden an. 2011 gab es drei Neuzugänge:

Sport

Der Internist Dr. Carl-Hermann Hempten wurde am 6. Juli 2011 zum Honorarprofessor für das Fachgebiet »Traditionelle Chinesische Medizin« (TCM) ernannt. Carl-Hermann Hempten hat die TCM in Deutschland entscheidend geprägt. 1984 gründete er eine der ersten deutschen Praxen für chinesische Medizin. Seine Schwerpunkte sind Akupunktur, chinesische Arzneimitteltherapie und Diätetik. Von 1984 bis 2002 war er Präsident der Internationalen Gesellschaft für Chinesische Medizin (Societas Medicinæ Sinensis). Er lehrte unter anderem an den Universitäten Witten-Herdecke und Erlangen-Nürnberg. Das neue Fachgebiet wird Kenntnisse über Interventionen mittels TCM vermitteln, die hinsichtlich ganzheitlicher Prävention und Rehabilitation die physische und psychische Gesundheit nachhaltig verbessern. Die Professur gliedert sich damit ideal in die Ausrichtung der Fakultät ein, bei der ganzheitliche Ansätze der Gesundheitsförderung und Sportwissenschaft einen wesentlichen Bestandteil des Lehrkonzepts bilden.

Informatik

Dr. Carsten Steger, Prokurist und Direktor für Forschung und Entwicklung der MVTEC Software GmbH, ist seit dem 26. Oktober 2011

Honorarprofessor für das Fachgebiet Bildverstehen. Carsten Steger studierte von 1987 bis 1993 an der TUM Informatik, war von 1993 bis 1999 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Informatik IX der TUM und promovierte dort 1998. Er gründete 1996 zusammen mit drei Kollegen des Lehrstuhls für Informatik IX die MVTEC Software GmbH, ein international tätiges Unternehmen, das Software für industrielle Bildverarbeitung entwickelt. Seit 2001 hält er in der TUM-Informatik im Rahmen von Lehraufträgen Vorlesungen und Praktika über industrielle Bildverarbeitung.

Mathematik

Prof. Hans Wilhelm Alt wurde im September 2011 zum Honorarprofessor für das Fachgebiet Mathematik ernannt. Hans Wilhelm Alt studierte an der Universität Göttingen und promovierte dort 1971. Seit 1982 war er der Universität Bonn tätig. Seine wichtigsten Arbeiten beziehen sich auf partielle Differentialgleichungen im Kontext mechanischer und thermodynamischer Fragen. Alt verfasste eine Reihe wesentlicher Beiträge zur variationellen Theorie elliptischer und parabolischer freier Randwertprobleme. In den letzten Jahren widmete er sich dem Schwerpunkt des Entropieprinzips und führte hierbei neue Sichtweisen ein. Als Initiator und Sprecher von Sonderforschungsbereichen trug er nicht nur dazu bei, die Universität Bonn auch international zum Kristallisationspunkt der angewandten Mathematik zu machen, sondern prägte viele der führenden angewandten Mathematiker in Deutschland. Hervorzuheben ist im Bereich der Lehre seine Veröffentlichung des Lehrbuchs zur linearen Funktionalanalysis. Künftig wird er Vorlesungen im Bereich der Angewandten Analysis übernehmen.



Carl-Hermann Hempten



Carsten Steger



Hans Wilhelm Alt

»E-camp« gestartet

Mit dem Strategiekonzept TUMentrepreneurship will die TUM ihre Leuchtturmfunktion als eine der führenden Gründerhochschulen in Europa weiter ausbauen. In den nächsten drei Jahren werden Maßnahmen umgesetzt, um insbesondere Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen für das Thema »Gründung« zu begeistern und bei der Umsetzung ihrer Gründungsideen zu unterstützen. Das Projekt wird gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im EXIST-Wettbewerb »Gründungskultur – Die Gründerhochschule«. Die Umsetzung der Strategie hat im November 2011 begonnen.

Im Zentrum von TUMentrepreneurship steht die Ausgestaltung eines effizienten Spin-off-Prozesses. Es werden optimale Rahmenbedingungen für Ausgründungen geschaffen, beispielsweise durch die Etablierung von Anreizsystemen, Kommunikations- und Infrastrukturmaßnahmen. Um die Verwertung von Forschungsergebnissen in Ausgründungen zu erleichtern, wird die Gründungsberatung noch effektiver und kundenfreundlicher gestaltet, und Netzwerke sowohl innerhalb der TUM als auch mit Akteuren aus Industrie, Verbänden und Kapitalgebern erleichtern die Entwicklung wachstumsorientierter Unternehmen. Die Erkenntnisse aus der hochkarätigen Forschung zu Entrepreneurship an der TUM fließen direkt in die Praxis der Gründungsunterstützung ein.

Ein erster Schritt ist es aber, Wissenschaftler bei der Entwicklung ihrer unternehmerischen Talente zu unterstützen. Mit dem »E-Camp! Enterprising knowledge«

Einen **Schwerpunkt für die Gründungsforschung** schafft die TUM mit drei neuen Professuren in der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften: Die bereits bestehenden Lehrstühle für Entrepreneurial Finance und für Betriebswirtschaftslehre – Entrepreneurship werden durch Professuren für Entrepreneurial Behavior, für Strategic Entrepreneurship und für International Entrepreneurship verstärkt. Die Rufe sind ergangen; Prof. Nicola Breugst, die die Professur für Entrepreneurial Behavior übernimmt, ist bereits an der TUM tätig (s.S.43). Als Professor für Strategic Entrepreneurship wird Prof. Oliver Alexy im Sommer 2012 an die TUM kommen.

startete das erste Projekt der TUMentrepreneurship Academy, einer eigenen unternehmerischen Qualifizierungseinrichtung speziell für junge Wissenschaftler. Das Angebot richtet sich an Graduierte der TUM Graduate School; ihnen wird praxisorientiertes Wissen für die Gründung von Technologie-Start-ups vermittelt. In dem intensiven achttägigen unternehmerischen Training entwickeln sie eigene Geschäftsideen aus ihren Forschungsergebnissen und evaluieren Marktchancen mit praxiserprobten Werkzeugen. Experten der UnternehmerTUM und vom TUM-Lehrstuhl für Entrepreneurship sowie erfolgreiche Gründer stehen ihnen mit ihrer Erfahrung und ihrem Wissen zur Seite. Nach der Workshop-Phase haben die Teilnehmer die Chance, unterstützt von den TUM-Gründungsberatern an ihrem Projekt weiterzuarbeiten. Außerdem können sie parallel zur Promotion einen Executive MBA absolvieren.

Das nächste E-Camp findet im September 2012 statt. Informationen bei Doris Prieller-Bruck (priellerbruck@unternehmertum.de).

www.unternehmertum.de/tume_camp.xhtml
www.tum.de/entrepreneurship/strategie

Bettina Burger

TUM-Alumnus ist neuer Präsident der Uni Passau

Seit 1. April 2012 ist Prof. Burkhard Freitag, Ordinarius für Informationsmanagement und Vizepräsident der Universität Passau, als neuer Präsident im Amt. Der 59-Jährige trat die Nachfolge von Prof. Walter Schweitzer an, der in den Ruhestand wechselte. Burkhard Freitag ist Alumnus der TUM, er hat hier an der Fakultät für Informatik promoviert. Seine vierjährige Amtszeit stellt er unter das Motto »Wissenschaft für die vernetzte Gesellschaft«.



Burkhard Freitag



Baustein fürs Studium

TUM vergibt erneut Höchstzahl an Deutschlandstipendien

Im Jahr 2012 wird die TUM 260 Deutschlandstipendien vergeben. Als eine der wenigen Universitäten in Deutschland kann sie damit abermals die gesetzlich festgelegte Maximalzahl an Deutschlandstipendien ausschöpfen. Dies ist vor allem durch die langjährigen Partnerschaften mit Unternehmen und privaten Stiftern möglich, die sich die Stipendien häufig mit dem Bund teilen. Hier kümmert sich das TUM Fundraising-Referat seit Jahren erfolgreich um die Einwerbung der Firmenstipendien.

Schon zum Start des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung aufgelegten Programms konnte die TUM die gesetzlich festgelegte Maximalquote voll ausschöpfen. Die ersten 30 Stipendien übernahm der Karl Max von Bauernfeind-Verein zur Förderung der TUM. Zum Herbst 2011 kamen die Förderer MAN (60 Stipendien), Allianz (8), Voith (6) und BayWa Stiftung (5) hinzu.

Dr. Bernhard Frey (l.), Leiter Personalmarketing und Recruiting der MAN Truck & Bus AG, übergibt ein Deutschland-Stipendium an die Stipendiatin Sabine Helm, die am Wissenschaftszentrum Weihenstephan Umweltplanung und Ingenieurökologie studiert, im Beisein von TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann.



»Das Deutschlandstipendium bedeutet für mich eine wichtige finanzielle Unterstützung um mein Studium erfolgreich beenden zu können und zugleich fühle ich mich in meinem Engagement an der Uni bestätigt.« (Sabine Helm, Stipendiatin)

»Das Deutschlandstipendium bedeutet für mich eine finanzielle Entlastung. Mit dem Stipendium kann ich fast meine gesamte Miete bezahlen.« (Markus Lechner, Stipendiat)

Auch 2012 wird die TUM alle 260 verfügbaren Stipendien durch Förderer aus der Wirtschaft gegenfinanzieren können. Insgesamt kann die TUM dann in diesem Jahr über 650 000 Euro an ihre Deutschlandstipendiaten ausschütten. »Das Deutschlandstipendium entwickelt sich zu einem wichtigen Baustein unseres bereits bestehenden Stipendienprogramms, mit dem wir unsere begabtesten Studenten fördern«, sagte TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann.

Bundesbildungsministerin Annette Schavan beglückwünschte alle Studierenden, die in München in die Förderung mit dem Deutschlandstipendium aufgenommen wurden. »Ich freue mich, dass die Technische Universität ihr Förderkontingent voll ausgeschöpft hat, und danke allen, die dazu beigetragen haben – besonders den Unternehmern und allen anderen Unterstützern, die Geld für die Stipendien zur Verfügung stellen. Sie zeigen damit, dass sie Verantwortung übernehmen – für die Bildung junger Menschen und die Zukunft unseres Landes«, fügte die Ministerin hinzu.

Die Deutschlandstipendien in Höhe von monatlich 300 Euro werden für zwei Semester gewährt und können bis zum Ablauf der Regelstudienzeit verlängert werden. Bei der feierlichen Urkundenübergabe konnten sich Förderer und Stipendiaten persönlich kennen lernen. Damit ergänzt die TUM ihr erfolgreiches Mentoring-Programm einschließlich der TUM: Junge Akademie, die die Ausbildung begabter und engagierter Studierender vertieft und sie bis in die ersten Berufsjahre begleitet.

Ein besonderes Anliegen bei der Vergabe der Deutschlandstipendien ist der TUM die Frauenförderung. Künftig wird die Hälfte der Stipendien an Studentinnen vergeben. Neben den Leistungskriterien zählen bei der Vergabe auch weitere Faktoren, wie Engagement und besondere persönliche Umstände. So hilft das Deutschlandstipendium insbesondere auch Studierenden, die sich in ihrem sozialen Umfeld engagieren und solchen, die trotz zusätzlicher Belastungen eine gute Leistung gezeigt haben.

www.tum.de/studium/deutschlandstipendium

Förderung für TUM-Jungforscher

Vor zwei Jahren hat die Bayerische Akademie der Wissenschaften (BAdW) ein Förderkolleg gegründet, um herausragende junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gezielt zu fördern. Anfang 2012 wurden zwei TUM-Forscher aufgenommen.

PD Dr. Kilian Eyerich arbeitet als Assistenzarzt in der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am Biederstein und am Zentrum für Allergie und Umwelt.



Kilian Eyerich



Alexandra Kirsch

Die 1759 gegründete Bayerische Akademie der Wissenschaften, eine der ältesten und größten deutschen Wissenschaftsakademien, ist nicht nur eine traditionelle Gelehrten-gesellschaft, sondern auch eine wichtige wissenschaftliche Einrichtung von internationaler Bedeutung. Sie betreibt vorwiegend Grundlagenforschung in geistes- wie auch naturwissenschaftlichen Fächern mit Schwerpunkt auf langfristigen Forschungsunternehmen.

Sein besonderes Interesse gilt der Immunkrankheit Psoriasis. Die Krankheit, im Volksmund auch Schuppenflechte genannt, zählt gemeinsam mit dem atopischen Ekzem, der Neurodermitis, zu den großen Herausforderungen der modernen Medizin. Mehr als vier Millionen Deutsche sind von einer der beiden Krankheiten betroffen, aber nur extrem selten finden sich Patienten, die gleichzeitig an beiden Krankheiten leiden. Anhand sol-

cher Patienten hofft Kilian Eyerich auf neue Erkenntnisse über die Ursache von Schuppenflechte und Neurodermitis. Der direkte klinische, immunologische und biostatistische Vergleich parallel bestehender Hautveränderungen im selben Patienten überwindet viele methodische Hindernisse und könnte so in neue, spezifischere und damit effizientere Therapien für diese häufigsten entzündlichen Hauterkrankungen münden.

Das Thema von Dr. Alexandra Kirsch, Nachwuchsgruppenleiterin im Exzellenzcluster Cognition for Technical Systems (CoTeSys) und seit 2010 Carl von Linde Junior Fellow am Institute for Advanced Study (TUM-IAS), ist die »Human-Centered Artificial Intelligence«. Dabei geht es darum, Methoden der künstlichen Intelligenz

einzusetzen und weiterzuentwickeln, damit technische Systeme für Menschen verständlicher werden. Das ist unter anderem bei der Entwicklung von Robotern, die Menschen im Haushalt zur Hand gehen sollen, eine wichtige Voraussetzung für deren Akzeptanz. Beispielsweise sollte ein Roboter eine Reaktion zeigen, wenn der Benutzer wild gestikulierend auf ihn zukommt, anstatt einfach die Arbeit fortzusetzen. Eine enge Zusammenarbeit mit Psychologen und Neurologen ist sowohl für das Entwickeln geeigneter Methoden als auch für die Evaluation interaktiver Systeme wichtig. Die Arbeit konzentriert sich auf die Entscheidungsprozesse von Robotern – Aktionsauswahl, maschinelles Lernen und Wissensrepräsentation. Der Entscheidungsprozess eines Roboters wird dabei als ganzheitliches System betrachtet, das automatische Fehlererkennung und Koordination mit Menschen beinhaltet.

Mit der Mitgliedschaft ist ein Forschungsstipendium von 12 000 Euro jährlich verbunden. Beinahe von noch größerem Nutzen ist für die Kollegiaten jedoch das »Drumherum«: Das Kolleg bietet ihnen ein hochkarätiges Forum für den interdisziplinären wissenschaftlichen Austausch. Sie knüpfen Kontakte zu den Größen ihres Fachs, nehmen an Symposien teil und führen eigene Workshops zu ihren Projekten durch.



Wolfgang A. Herrmann ist »Präsident des Jahres«

In einer Umfrage des Deutschen Hochschulverbands (DHV) wurde Prof. Wolfgang A. Herrmann zum »Präsident des Jahres 2012« gewählt. Mit dieser Auszeichnung würdigt der DHV eine vorbildliche Amtsführung an der Spitze einer deutschen Universität. Mehr als 2900 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beteiligten sich an der Online-Abstimmung. Die Umfrage bescheinigt dem TUM-Präsidenten Kompetenz, Entscheidungsfreude und visionäre Kraft.

Deutsche Wissenschaftler stellten Herrmann ein exzellentes Zeugnis aus, denn mit der Auszeichnung »Präsident des Jahres 2012« würdigt der DHV eine vorbildliche Amtsführung. Die Plätze zwei und drei gingen an Prof. Lambert T. Koch, Universität Wuppertal, und Prof. Elmar Weiler, Universität Bochum. Neben den Hochschulleitern standen auch die Wissenschaftsminister der Länder zur Wahl. Hier belegte Birgitta Wolff, Sachsen-Anhalt, vor ihren Kollegen Johanna Wanka, Niedersachsen, und Jürgen Zöllner, Berlin, den ersten Rang.

Befragt nach den Kernkompetenzen für das Präsidialamt, nannten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler als besonders relevante Eigenschaften Führungskompetenz, Respekt für die unterschiedlichen Wissenschaftskulturen, ein tiefes Verständnis des Universitätsbetriebs, visionäre Kraft und Kommunikationsvermögen. In der Gesamtwertung dieser Kriterien führt Herrmann das Ranking mit der Note 1,45 an. Pluspunkte erhielt er auch für seine Authentizität, seine Entscheidungsfreude und die Fähigkeit, andere mit seinen weitblickenden Konzepten mitzureißen.

Der mit 10 000 Euro dotierte Preis wurde am 19. März 2012 anlässlich der alljährlichen Festveranstaltung des Deutschen Hochschulverbands in Hannover verliehen. Präsident Herrmann verwendet das Preisgeld, um das studentische Musizieren an der TUM zu fördern. »Wer musiziert, hat mehr Freude am Studieren und kann sich vieles leichter merken«, sagte Herrmann als Begründung.

www.tum.de/film/index_html

Neuer Direktor für die Orthopädie

Die Klinik für Orthopädie und Sportorthopädie des TUM-Klinikums rechts der Isar steht unter neuer Leitung: Prof. Rüdiger von Eisenhart-Rothe hatte die Klinik bereits kommissarisch geleitet, seit der langjährige Direktor Prof. Reiner Gradinger im Juli 2011 seine Aufgabe als Ärztlicher Direktor des Klinikums hauptamtlich wahrnimmt.



Rüdiger von Eisenhart-Rothe

Rüdiger von Eisenhart-Rothe studierte Medizin an der LMU und berufsbegleitend Betriebswirtschaftslehre an der Universität Hagen. Seine medizinische Karriere begann er an der Chirurgischen Klinik Innenstadt der LMU. Von dort wechselte er an die Orthopädische Universitätsklinik Stiftung Friedrichsheim in Frankfurt, wo er 2006 habilitiert wurde. 2009 kam er als leitender Oberarzt ans Rechts der Isar.

Die bisherigen Schwerpunkte der Klinik – Tumororthopädie und Endoprothetik – will der neue Klinikdirektor vertiefen und vor allem die Behandlung komplexer Knochen- und Weichteilsarkome weiter ausbauen. Besonders wichtig ist ihm dabei ein ganzheitliches Vorgehen: »Für das Wohlbefinden und die Genesung unserer Patienten spielt deren psychische Verfassung eine wichtige Rolle. Daher arbeiten wir bei der Behandlung von Patienten mit Krebserkrankungen sehr eng mit den Psychoonkologen des Klinikums zusammen.«

In der Endoprothetik an Hüft- und Kniegelenken wird es vor allem um die individuelle Patientenversorgung und die Revisionsendoprothetik gehen. Und in der Forschung möchte der neue Klinikleiter die etablierte Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen des Klinikums fortführen und intensivieren. Das neue hochmoderne Forschungslabor bietet, einmalig an deutschen Universitäten, sämtliche Forschungsbereiche von der Biomechanik über Navigation und virtuelle Medizin, biologische Zell- und Gewebeforschung bis hin zur mikrobiologischen Forschung unter orthopädischer Führung.

Tanja Schmidhofer



Die TUM-Studierenden des 14. Jahrgangs der Bayerischen EliteAkademie mit Geschäftsführer Dr. Thomas Wellenhofer (l.); Korbinian Breu, Tobias Beibl, Manfred Thurm, Tamara Aderneuer, Joseph Dumpler, Viktoria Krastel, Thomas Kühn, Manuela Löblein, Alexander Will, Diana Beyerlein, Wolfgang Westermeier, Mariana Hettich, Thomas Pischke, Christopher Werner (v.l.); nicht abgebildet ist Holger Banzhaf.

15 TUM-Studierende unter Bayerns Besten

Im neuen Jahrgang der Bayerischen EliteAkademie stellt die TUM mit 15 Studierenden die größte Gruppe unter den 35 erfolgreichen Stipendiaten.

In den 14. Jahrgang der EliteAkademie wurden besonders viele Frauen aufgenommen: »Die Bewerberinnen in diesem Jahr waren so gut wie noch nie«, freut sich Dr. Thomas Wellenhofer, Geschäftsführer der Bayerischen EliteAkademie. »Unsere neuen Stipendiatinnen studieren unter anderem Physik, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen – Studiengänge, in denen es traditionell einen eher geringen Frauenanteil gibt.«

Sechs der neuen Stipendiaten stellt die LMU, die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und die Universität Augsburg sind mit je drei Studierenden an dritter Stelle vertreten. Zwei schickt die Universität Bayreuth, je ein Stipendiat kommt von der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt und der Julius-Maximilians-Universität Würzburg.

Die Bayerische EliteAkademie fördert herausragende und leistungsbereite Studierende bayerischer Hoch-

schulen und Universitäten, die Verantwortung übernehmen wollen und Führungsaufgaben in der Wirtschaft anstreben. Das Angebot ergänzt die fachorientierte Hochschulausbildung. Neben drei jeweils vierwöchigen Präsenzphasen in der vorlesungsfreien Zeit bietet das Programm unter anderem die Betreuung durch persönliche Mentoren aus der Wirtschaft, Auslandspraktika, interdisziplinäre Projektarbeiten, Kaminabende mit bekannten Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik sowie Firmenexkursionen, Kontakt- und Praxistage und internationale Studienreisen.

Im Fokus stehen neben betriebs- und volkswirtschaftlichen Themen die Aspekte Persönlichkeitsbildung, unternehmerisches Denken, Ethik und Verantwortung, Mitarbeiter- und Unternehmensführung, interdisziplinäres Denken und Handeln und interkulturelle Kompetenz.

www.eliteakademie.de



Studentinnen experimentieren mit Neutronenstreuung am wissenschaftlichen Gerät bei einer der EU-geförderten Neutronenschule des Forschungszentrums Jülich am FRM II.

Geldspritze für den FRM II

Bereits zum zweiten Mal erhält die Forschungs-Neutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz (FRM II) der TUM Fördergelder aus dem 7. EU-Rahmenprogramm.

»Der Förderbetrag ist um fast ein Drittel auf 2,9 Millionen Euro gestiegen und reflektiert unser wachsendes Engagement auf europäischer Ebene«, sagt Dr. Jürgen Neuhäus, stellvertretender wissenschaftlicher Direktor des FRM II und Koordinator des NMI3-Projekts an der TUM. Gemeinsam mit ihren deutschen Partnern, den Helmholtzzentren in Jülich und Geesthacht, kann die TUM damit europäischen Forschergruppen im Rahmen des EU-Forschungskonsortiums Integrated Infrastructure Initiative for Neutron Scattering and Muon Spectroscopy (NMI3) für weitere vier Jahre den Zugang zu Experimenten am FRM II gewährleisten. Etwa die Hälfte des Budgets finanziert 462 Messtage für europäische Forscher.

25 Prozent des Geldes sollen in technische und methodische Entwicklungsprojekte fließen, etwa in die Weiterentwicklung bildgebender Verfahren. Wegen der besonderen Eigenschaften der Neutronenstrahlen will man am FRM II zukünftig magnetische Strukturen innerhalb von Festkörpern dreidimensional erfassen. Ein weiteres Teilprojekt hat eine Resonanz-Spin-Echo-Methode für die neue Spallationsneutronenquelle in Lund, Schweden,

zum Ziel. Um die wertvolle Neutronenstreuung zukünftig noch besser ausnutzen zu können, sollen im Rahmen der neuen Förderperiode schnelle Probenwechsler für Experimente bei tiefen Temperaturen zur automatisierten Datenaufnahme entstehen. Zudem beteiligen sich die Wissenschaftler in Garching an der Entwicklung neuartiger Detektoren, die das knapp gewordene Zählgas Helium-3 ersetzen sollen.

Das Gesamtbudget des NMI3-Projekts, an dem 18 Partner aus zwölf europäischen Ländern beteiligt sind, beläuft sich auf 13,35 Millionen Euro. Das Projekt beinhaltet auch eine Reihe von Networking-Initiativen, die am FRM II koordiniert werden. So ist dort die gesamte Öffentlichkeitsarbeit des Projekts angesiedelt. Auch der Aspekt der Lehre, ein besonderes Anliegen der TUM, wird im Rahmen von NMI3 vorangetrieben; dies in enger Kooperation mit der Universität in Kopenhagen, Dänemark, und dem Institut Laue-Langevin in Grenoble, Frankreich. Unterstützt durch die Fördermittel, wird an einer E-Learning-Plattform für Neutronenstreuung gearbeitet.

Graduiertenkolleg München – Graz

Die DFG und der österreichische Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung haben das internationale Graduiertenkolleg »Optimization and Numerical Analysis for Partial Differential Equations with Non-smooth Structures« mit den Standorten München und Graz genehmigt. Seit März 2012 werden die ersten Doktoranden gefördert: zehn in München und fünf in Graz. Neben der TUM und der Karl-Franzens-Universität Graz (KFU) sind auch die Universität der Bundeswehr München und die TU Graz beteiligt.

Das Graduiertenkolleg behandelt mathematische Probleme, die durch partielle Differentialgleichungen modelliert werden und verschiedene Arten von Singularitäten aufweisen. Solche Probleme treten in vielen Anwendungsgebieten von Physik, Chemie, Biologie sowie Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften auf. Sowohl Hochschulen als auch Industrie sind daher an Nachwuchswissenschaftlern mit einschlägigen Erfahrungen auf diesem Gebiet der Mathematik interessiert.

Hauptziel des neuen Graduiertenkollegs ist neben der Entwicklung und Untersuchung neuartiger Methoden zur numerischen Behandlung und Optimierung partieller Differentialgleichungen vor allem der Transfer dieses innovativen Forschungsthemas in die Doktorandenausbildung. Zum Erfolg des Kollegs steuern die beteiligten Institute in München und Graz ihre international sichtbaren wissenschaftlichen Stärken sowie sich ergänzende Expertisen in angewandter Mathematik bei. Sprecher des Kollegs sind Prof. Boris Vexler vom Lehrstuhl für Mathematische Optimierung der TUM und Prof. Karl Kunisch von der KFU.

Die erfolgreiche Doktorandenausbildung basiert einerseits auf intensiver bilateraler Betreuung und Erfolgskontrolle, andererseits auf der Förderung einer frühen wissenschaftlichen Unabhängigkeit der Doktoranden. Im Rahmen des Kollegs lernen die Doktorandinnen und Doktoranden in Vorlesungen, Kompaktkursen und Sommerschulen die modernen Methoden der numerischen Analysis und Optimierung mit partiellen Differentialgleichungen kennen, um sie in ihren Dissertationsprojekten weiterzuentwickeln und anzuwenden.

Markenschutz: Technische Hochschule München

Die historische Bezeichnung »Technische Hochschule München« der heutigen TU München ist als Wortmarke »THM Technische Hochschule München« unter der Registernummer 30 2011 047 272 beim Deutschen Patent- und Markenamt geschützt. Die Eintragung ins Markenregister erfolgte am 3. Januar 2012.



Fahne aus der Gründungszeit der TUM mit den Emblemen der damaligen sechs Fakultäten

Die TUM hatte den Markenschutz beantragt, um eine missverständliche Nutzung des von 1877 bis 1971 verwendeten Eigennamens »Technische Hochschule München« durch Dritte zu verhindern. Damit komme die Universität dem Interesse vieler Alumni-Generationen nach, deren Diplome und Doktorurkunden den Namen der THM führen, sagte TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann. »Die emotionale Bindung unserer Alumni ist ein identitätsstiftender Wert, und schon deshalb ist der fast hundert Jahre genutzte Markenbegriff schutzwürdig.«



Gedenksymposium für Rudolf Möbbsauer

Am 10. Februar 2012 veranstaltete die TUM für ihren am 14. September 2011 verstorbenen emeritierten Physik-Ordinarius und Nobelpreisträger Prof. Rudolf L. Möbbsauer eine akademische Trauerfeier und ein wissenschaftliches Symposium. Viele Kollegen und Wegbegleiter des angesehenen Wissenschaftlers trafen sich in Garching zu Ehren des exzellenten Forschers, leidenschaftlichen Lehrers und innovativen Denkers.

Die Trauerrede des TUM-Präsidenten Prof. Wolfgang A. Herrmann hielt Senior Vice President Prof. Thomas Hofmann.*) »Uns bleibt ein akademisches Vorbild an wissenschaftlicher Klarheit und Integrität. Seiner schöpferischen Phantasie und seinem hoch angesehenen und internationalen Wirken haben wir es zu verdanken, dass die TUM heute eine der führenden europäischen Universitäten ist. Wir verneigen uns vor Rudolf Möbbsauer.«

Im Februar 1970 war Rudolf Möbbsauer in die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften aufgenommen worden. Deren Vizepräsident, Prof. Gunnar Berg, hob in seiner Ansprache die Bedeutung Möbbsauers für die in Halle/Saale ansässige Akademie hervor. Er betonte, »wie wichtig es für die Existenz, insbesondere für die besondere Stellung der Leopoldina im damaligen Ostblock war, dass bedeutende Persönlichkeiten bereit waren, die Mitgliedschaft anzunehmen und allein durch ihre persönliche Reputation für das entsprechende Renommee der Akademie zu sorgen, was die Machthaber, die sonst eigentlich wenig Rücksichten auf irgendwelche Befindlichkeiten nahmen, zu einer gewissen Zurückhaltung zwang.« Möbbsauer habe durch seine vertrauensvolle Kommunikation mit den damaligen Präsidenten der Leopoldina, dem Botaniker Kurt Mothes und dem Physiker Heinz Bethge, zu vielen wichtigen Entscheidungen beigetragen.

Die Reihe der Redner setzte sich fort mit Prof. Karl-Heinz Hoffmann. Der Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, in die Möbbsauer 1967 im Alter von 38 Jahren aufgenommen wurde, erinnerte an Möbbsauers Engagement für die TUM-Physik: »Er hielt nichts von bürokratischen und autoritären Universitätsstrukturen. Das durch ihn gegründete Physikinstitut mit kollegialer Leitung nach dem amerikanischen Department-System an der TU München wurde nicht nur eine führende Lehrstätte in Deutschland, sondern genoss auch bald internationales Ansehen.«

Für das Ordensmitglied Rudolf Möbbsauer sprach Prof. Hubertus von Pilgrim, Vizekanzler des Ordens Pour le Mérite für Wissenschaften und Künste, ein Geleitwort. »Wilhelm Conrad Röntgen war der erste Nobel-

Sven und Felix Möbbsauer taufte den Physik-Hörsaal 1 auf den Namen ihres Großvaters.

preisträger der Physik, der auch dem Orden angehörte... Rudolf Mößbauer hat bekanntermaßen in ungewöhnlich jungem Alter von 31 Jahren diese Nobel-Anerkennung gefunden. Die entscheidende Methode der Gammastrahlungsmessung gelang ihm zwei Jahre zuvor. Und da er auch auf die Methode der Wissenschaftsorganisation seine erfindende Aufmerksamkeit anwandte, wird in doppeltem Sinne sein Name unvergessen bleiben. Für die aber, die ihn in der Nähe erleben durften, wird seine persönliche Ausstrahlung, seine kluge Geistespräsenz, seine in unserem Kreise gezeigte, leise lächelnde Gelassenheit stets in dankbarer Erinnerung bleiben.«

Prof. Günter Kaindl von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG), der Rudolf Mößbauer fast ein halbes Jahrhundert lang angehörte, hob insbesondere den »hochmotivierten akademischen Lehrer« hervor. »Es war ihm allzeit ein besonderes Anliegen,

mit seinen sorgfältig vorbereiteten Vorlesungen die Studierenden für die Physik zu begeistern und sie mit seinen Denk- und Arbeitsweisen vertraut zu machen.«

Diesen Aspekt betonte auch der Vizepräsident des Kuratoriums der Nobelpreisträgertagung in Lindau, Prof. Burkhard Fricke: »Mößbauer war ein Meister der freien Rede, indem es ihm gelang, komplizierte Sachverhalte in verständlicher Weise darzustellen, Begeisterung hervorzurufen und Interesse zu wecken.«

*) Die Rede ist im Internet nachzulesen:
www.tum.de/archiv/reden_p

Für die Karriere nach Deutschland

Angesichts drastischer Verschlechterungen auf dem wissenschaftlichen Arbeitsmarkt in den USA wird Europa für internationale Forscher immer interessanter. Vor allem Großbritannien und Deutschland punkten als attraktive Ziele.

Eine der größten Karrieremessen ihrer Art in den USA ist die European Career Fair am MIT in Boston/Cambridge. Sie richtet sich gezielt an junge Wissenschaftler, um diese hinsichtlich der Karrieremöglichkeiten in Europa zu informieren. In diesem Jahr nahmen Olivia Schmid von der TUM Talent Factory und Barbara Wagner, M.A. von der TUM Graduate School erstmals an der Messe teil, um die TUM vor Doktoranden und Postdocs zu präsentieren. Ihre Informationen stießen auf sehr großes Interesse, sowohl bei internationalen Forschern, als auch bei deutschen Postdocs, die eine Rückkehr an eine Forschungseinrichtung in Deutschland als nächsten Karriereschritt erwägen.

Während Deutschland den Etat für Bildung und Forschung abermals um 12 Milliarden Euro aufgestockt hat, hat sich die Situation auf dem wissenschaftlichen Arbeitsmarkt in den USA erheblich verschlechtert: von einst 65 Prozent sind mittlerweile nur noch etwa 30 Prozent aller Postdoc-Positionen mit tenure ausgestattet. Die daraus resultierende Prekarisierung der Zustände lässt Deutschland zunehmend in den Fokus mobiler Forscher rücken. Nach Großbritannien und Kanada hat sich Deutschland mittlerweile als Zielland Nummer drei für Amerikaner etabliert, was sich auch als Erfolg der deutschen Standort-Marketingbemühungen der letzten Jahre verbuchen lässt.



Olivia Schmid (l.) und Barbara Wagner informierten auf der European Career Fair am MIT junge Wissenschaftler über die Möglichkeiten, die sich ihnen an der TUM bieten.

Dr. Eva-Maria Steiner von der DFG bestätigt: »Die zum Teil massiven Kürzungen im amerikanischen Wissenschaftssystem lassen Europa und insbesondere Deutschland immer attraktiver erscheinen. Die vielfältigen Förderungsmöglichkeiten für den wissenschaftlichen Nachwuchs, die zunehmende Flexibilisierung vor allem durch die Möglichkeiten der Exzellenzinitiative, die Internationalisierung an den Hochschulen, die das Sprachproblem weitgehend obsolet macht, weil in englischer Sprache geforscht und gelehrt wird, und nicht zuletzt die immer wieder beschworene Lebensqualität lassen das Pendel zugunsten Deutschlands ausschlagen. →

Knapp 5 000 Wissenschaftler aller Fachrichtungen besuchten die European Career Fair. Am TUM-Stand konzentrierte sich das Interesse insbesondere auf Postdoc-Karrieremöglichkeiten in den Fachbereichen Lebenswissenschaften, Chemie und Elektro-/Informationstechnik. Neben vielen rückkehrwilligen deutschen Wissenschaftlern kamen auch vermehrt Südeuropäer und junge Amerikaner, um sich zu den verschiedenen Optionen zu informieren. Dabei überzeugte insbesondere das Angebot der TUM, bei der DFG-Erstantragsstellung gezielt zu unterstützen, sowie die finanzielle Ausstattung eigenständiger Nachwuchsgruppenleiter in Form des TUM Junior Fellow Fund. Beide Angebote sind im internationalen Vergleich ein Alleinstellungsmerkmal der TUM und können damit zur erfolgreichen Anwerbung exzellenter Nachwuchsforscher beitragen.

Olivia Schmid

Für Sie notiert

Neuer Sprecher der Studiendekaninnen und Studiendekane ist Prof. Hans-Joachim Bungartz, Ordinarius für Wissenschaftliches Rechnen in der Fakultät für Informatik. Zu ihrem stellvertretenden Sprecher wählten die Studiendekaninnen und -dekane Prof. Rainer Kolisch, Ordinarius für Betriebswirtschaftslehre – Technische Dienstleistungen und Operations Management in der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften.

Erstmals in Bayern fand in diesem Jahr die nunmehr sechste Frühjahrsschule Moscow-Bavarian Joint Advanced Student School (MB-JASS) statt. 38 begabte Studierende aus Moskau, Armenien und von der TUM verbrachten sieben gemeinsame Tage in Herrsching am Ammersee. Die unterschiedlichsten Fachbereiche waren vertreten: Medizin ebenso wie Maschinenwesen, Informatik, Physik und Elektrotechnik. In Arbeitsgruppen befassten sich die Teilnehmer mit den Themenkomplexen Biomedical Engineering, Nanotechnologie und Design integrierter Schaltkreise im Nanobereich. Daneben entstanden auch Kontakte, die über Landesgrenzen hinweg die späteren Karrieren der Teilnehmer befruchten können. Hauptsponsor der MB-JASS ist die Siemens AG. Auch von der TUM kommt Unterstützung, ein kleiner Anteil wird über die Studienbeiträge gefördert. Veranstalter der Frühjahrsschule ist Prof. Ernst W. Mayr, Ordinarius für Effiziente Algorithmen der TUM, gemeinsam mit der National Research University of Electronic

Technology in Zelenograd/Moskau. Auch für eine weitere Frühjahrsschule ist Mayr verantwortlich: die Joint Advanced Student School (JASS) in St. Petersburg, Russland, die in diesem März bereits zum achten Mal stattfand.

EndNote-Campuslizenz

Seit dem Sommersemester 2012 bietet die Universitätsbibliothek der TUM neben der Campuslizenz für Citavi für ein weiteres Literaturverwaltungsprogramm eine Campuslizenz an: EndNote. EndNote ist ein international weit verbreitetes Programm, das mit zahlreichen Funktionen zur Literaturrecherche und -verarbeitung den Prozess des wissenschaftlichen Arbeitens und Schreibens unterstützt. Unter anderem können mit EndNote Zitate in Textdokumenten automatisiert in einem gewünschten Zitierstil eingefügt und vollständige, flexibel formatierbare Literaturlisten erstellt werden.

Das Programm läuft auf Windows und MAC-OS. Es wird lokal installiert und lässt sich mit einer ergänzenden Web-Version synchronisieren, so dass ein ortsunabhängiger Zugriff und das Arbeiten im Team möglich sind.

EndNote ermöglicht unter anderem:

- Online-Recherche in Fachdatenbanken und Bibliothekskatalogen
- direkte Übernahme der recherchierten Literaturquellen
- Anreicherung der Literaturquellen mit Exzerpten, Schlagwörtern und persönlichen Notizen
- Einbinden von Literaturverweisen in eine wissenschaftliche Arbeit
- automatisches Erstellen kompletter Literaturverzeichnisse

Caroline Leiß

Weitere Informationen und Link zum Download:
www.ub.tum.de/endnote

Einführungskurse und eine Literaturverwaltungs-Sprechstunde für individuelle Beratung gibt es in der Universitätsbibliothek. Termine und Anmeldung:
www.ub.tum.de/workshops



Martin Beneke

Zum 1. April 2012 wurde Prof. Martin Beneke, Professor für Theoretische Physik an der RWTH Aachen, auf den Lehrstuhl für Theoretische Elementarteilchenphysik der TUM berufen (Nachfolge Prof. Andrzej Buras).

Martin Beneke studierte Physik und Mathematik an den Universitäten Konstanz, Cambridge (Großbritannien) und Heidelberg und promovierte 1993 an der TUM mit Auszeichnung. Nach Postdoc-Aufenthalten an der University of Michigan und dem Stanford Linear Accelerator Center

war er ab 1996 am Europäischen Zentrum für Teilchenphysik CERN in Genf tätig. 1999 erhielt er den Ruf an die RWTH Aachen, wo er das Institut für Theoretische Teilchenphysik und Kosmologie leitete.

Seine Forschung befasst sich mit Prozessen an Hochenergie- (Large Hadron Collider-) und B-Physikexperimenten und entwickelt neue quantenfeldtheoretische Methoden zur Präzisionsberechnung dieser Prozesse und zur Bestimmung von Naturkonstanten des Standardmodells der Elementarteilchen oder seiner Erweiterungen. Für die Entwicklung dieser Methoden verlieh ihm die DFG 2008 den Leibniz-Preis.



Nicola Breugst

Zum 2. März 2012 wurde Prof. Nicola Breugst, Postdoc am Lehrstuhl für Entrepreneurship der TUM, zur Professorin für das neue Fachgebiet *BWL – Entrepreneurial Behavior* der TUM berufen. Die bei ihrer Berufung 28-Jährige ist die jüngste Professorin der TUM.

Nicola Breugst war nach ihrem Psychologiestudium an der LMU als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für E-Business und E-Entrepreneurship an der Universität Duisburg-Essen tätig. Anschlie-

ßend forschte sie als Forschungsstipendiatin in der Entrepreneurship, Growth and Public Policy Gruppe am Max-Planck-Institut für Ökonomik in Jena. 2010 ging sie als Gastwissenschaftlerin nach Bloomington, USA, an die Kelley School of Business der Indiana University. 2011 promovierte sie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Zu ihren Forschungsinteressen zählen unternehmerische Entscheidungsfindung, Gründerteams, Affekte im Bereich Entrepreneurship, Führung in Gründungsunternehmen sowie organisationales Verhalten.

www.ent.wi.tum.de



Aymelt Itzen

Zum 1. Dezember 2011 wurde Dr. Aymelt Itzen, Projektgruppenleiter in der Abteilung für physikalische Biochemie am Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie in Dortmund, zum Professor für das Fachgebiet Proteinchemie der TUM berufen.

Aymelt Itzen studierte Biochemie an der Universität Hannover und promovierte 2007 am Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie in Dortmund auf dem

Gebiet der Biochemie. Nach einer kurzen Postdoc-Zeit am selben Institut wurde er für drei Jahre Projektgruppenleiter und beschäftigte sich mit den biochemischen Aspekten der Regulation intrazellulärer Transportvorgänge. Dabei setzte er sich insbesondere mit der Ausnutzung von Proteinen aus Legionellen auseinander, vermittels derer die Aktivität humaner Proteine genauer verstanden werden konnte. Ziel seiner weiteren Forschung ist es, das Verständnis intrazellulärer Transportvorgänge durch biochemische und proteinchemische Methoden zu vertiefen.

www.proteinchemie.ch.tum.de



Volker Mall

Zum 15. Januar 2012 wurde Prof. Volker Mall, Professor für Jugendmedizin und Neuropädiatrie der TU Dresden, auf den neuen Lehrstuhl für Sozialpädiatrie der TUM berufen.

Nach seinem Studium der Medizin war Volker Mall am Zentrum für Kinderheilkunde und Jugendmedizin der Universität Freiburg tätig. 2003 wurde er zum Oberarzt der Pädiatrie ernannt, 2008 zum außerplanmäßigen Professor. 2011 folgte er dem Ruf auf die W2-Professur für Ju-

gendmedizin und Neuropädiatrie der TU Dresden, und innerhalb kürzester Zeit erhielt er den Ruf an die TUM. In München übernahm er zudem die Position des Ärztlichen Direktors im kbo-Kinderzentrum München, einer Einrichtung der Kliniken des Bezirks Oberbayern. Seine aktuellen Forschungsschwerpunkte sind die Früherkennung und Frühdiagnostik im Rahmen der pädiatrischen Vorsorgeuntersuchung, neuronale Plastizität im Rahmen von Entwicklung und Entwicklungsstörungen, psychosoziale Aspekte chronischer Erkrankungen sowie Therapie der Cerebralparese.

www.kbo-kinderzentrum.de



Stefan Minner

Zum 1. März 2012 wurde Prof. Stefan Minner, Professor für Betriebswirtschaftslehre/Logistik und Supply Chain Management an der Universität Wien, auf den neu geschaffenen Lehrstuhl für Logistik und Supply Chain Management der TUM berufen.

Nach dem Studium der Betriebswirtschaftslehre in Bielefeld und der Promotion und Habilitation in Magdeburg war

Stefan Minner Lehrstuhlvertreter an der Universität Paderborn (2003 bis 2004) und Lehrstuhlinhaber an den Universitäten Mannheim (2004 bis 2008) und Wien (2008 bis 2012). Seine Forschung beschäftigt sich mit dem Risikomanagement in globalen Lieferketten unter Verwendung von Methoden des Operations Research. Schwerpunkte sind dabei die Gestaltung und Koordination von Wertschöpfungsnetzwerken unter Flexibilitätsgesichtspunkten sowie die optimale Planung und Steuerung von Lagerbeständen.

www.log.wi.tum.de



Boris Schröder

Zum 1. Dezember 2011 wurde Prof. Boris Schröder, Gastprofessor für Umweltmodellierung an der Universität Potsdam und Leiter der Arbeitsgruppe Biodiversitätsmodellierung am Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF), zum Professor für das Fachgebiet Landschaftsökologie der TUM berufen.

Nach dem Studium der Geoökologie und der Promotion 2000 an der TU Braunschweig forschte Boris Schröder von 1999 bis 2003 an der Universität Olden-

burg. Ab 2003 leitete er an der Universität Potsdam die Arbeitsgruppe »Quantitative Landschaftsökologie«, wurde dort 2009 habilitiert und erhielt 2008 eine Gastprofessur. Daneben erhielt er Rufe an die Universitäten Koblenz-Landau und Potsdam (mit ZALF) sowie ans KIT Karlsruhe.

In seiner Forschung geht es um ein mechanistisches Verständnis von Artverbreitungsmustern, die ihnen zugrunde liegenden ökologischen Prozesse und die damit verbundenen Ökosystemfunktionen. Wichtigstes Werkzeug hierbei ist die Modellierung.

www.lec.wzw.tum.de

Birgit Spanner-Ulmer

Zum 1. Februar 2012 wurde Prof. Birgit Spanner-Ulmer, Direktorin Produktion und Technik beim Bayerischen Rundfunk (BR), auf den neu geschaffenen Lehrstuhl für Produktion und Technik mit Schwerpunkt Medien der TUM berufen.

Birgit Spanner-Ulmer studierte Wirtschaftsingenieurwesen an der TH Karlsruhe, promovierte an der Fakultät für Maschinenwesen der TUM und wurde an der Katholischen Universität Eichstätt habilitiert. Industrienerfahrung sammelte sie bei der Audi AG Ingolstadt, bei der sie sechs Jahre im Management tätig war.

Von 2004 bis Januar 2012 hatte sie die Professur Arbeitswissenschaft der TU Chemnitz inne.

Ihre Tätigkeitsschwerpunkte sind die Schnittstellenoptimierung von Mensch, Technik und Organisation, Alter und Arbeitswelt – Forschung für das Alter, die Entwicklung innovativer Arbeitswelten, Veränderungsprojekte und -prozesse/Changemanagement sowie Trimediale Arbeitsweisen. Beim BR verantwortet sie insbesondere die Fernseh- und Hörfunkproduktion und alle technischen Angelegenheiten, die im Zusammenhang mit der Produktions- und Sendetechnik sowie der Distribution und deren Planungen stehen.



BRV/Ralf Wlischewski



Konrad Tiefenbacher

Zum 15. Dezember 2011 wurde Dr. Konrad Tiefenbacher, Postdoc am Scripps Research Institute in Kalifornien, USA, zum Juniorprofessor für Organische Chemie der TUM berufen.

Nach seinem Chemiestudium an der TU Wien promovierte Konrad Tiefenbacher auf der Universität Wien bei Prof. Johann

Mulzer. Anschließend arbeitete er zwei Jahre als Postdoc in der Gruppe von Prof. Julius Rebek am Scripps Research Institute an der Erforschung neuartiger selbst-assemblierender molekularer Kapseln. Seine Forschungsinteressen liegen in der effizienten Totalsynthese biologisch interessanter Naturstoffe und in der Anwendung molekularer Erkennung in der Synthese und Katalyse.

www.oc8.ch.tum.de



Ali Ünlü

Zum 1. Dezember 2011 wurde Prof. Ali Ünlü, Professor für Statistische Methoden in den Sozial- und Bildungswissenschaften an der TU Dortmund, auf den Stiftungslehrstuhl für Methoden der Empirischen Bildungsforschung der TUM berufen.

Ali Ünlü studierte Mathematik und Physik an der TU Darmstadt. Seine Promotion auf dem Gebiet der Psychometrie und mathematischen Psychologie absolvierte er 2004 an der TU Graz, Österreich, in Kooperation mit dem Institut für Psychologie der Universität Graz. Vor der Berufung

nach Dortmund war er als Akademischer Rat auf Zeit am Lehrstuhl für Rechnerorientierte Statistik und Datenanalyse der Universität Augsburg tätig, wo er 2009 habilitiert wurde.

Ünlü forscht zu mathematischen und statistischen Methoden auf den Gebieten der Messung, Modellierung, Skalierung und Informationsvisualisierung in den quantitativen Verhaltens- und Bildungswissenschaften. Sein besonderes Interesse gilt verallgemeinerten Latente-Variablen-Modellen und ihren Anwendungen zur Wissens- und Kompetenzerfassung.

www.meb.edu.tum.de





Modulare Unterkünfte aus einfachen, leicht zu beschaffenden Materialien bauen Jie Tang (grüne Jacke) und sein Team für die Fischer in Kensenuma.

Holzbausystem als Katastrophenhilfe

Jie Tang, Architektur-Diplomand der TUM, entwickelt und realisiert ein nachhaltiges Holzbausystem für das japanische Katastrophengebiet.

Im Rahmen des Erasmus-Mundus-Programms war TUM-Student Jie Tang nach Japan gegangen, um an der Universität Chiba in seinem Fachgebiet, dem Holzbau, weitere Kenntnisse und neue Erfahrungen zu sammeln. Der 11. März 2011 gab seinem Aufenthalt eine unerwartete Wende. Angesichts des verheerenden Erdbebens mit Tsunami zögerte Jie Tang nicht lange, sondern machte Nägel mit Köpfen: Er entwickelte ein Bausystem, das einfach, schnell und billig Gewerberaum schafft.

In der stark von der Naturkatastrophe betroffenen Stadt Kensenuma war die Haupteinnahmequelle, die Fischerei, fast zum Erliegen gekommen, den Einwohnern damit die Lebensgrundlage entzogen. Hier setzte die Studentengruppe um Jie Tang ihr Bausystem erstmals ein, um die ortsansässigen Fischer im Rahmen eines Wiederaufbauprogramms mit neuen, modularen Gewerbeunterkünften zu versorgen. Da das Budget für solche Unterkünfte sehr gering ist – mehr als 90 Euro sind laut dem Wiederaufbauprogramm nicht vorgesehen –, mussten die Studierenden sich etwas einfallen lassen. Sie nutzten schließlich nur sehr einfache Materialien.

Die tragende Struktur des »Fisches«, des Hauses für Fischer, besteht aus vier Holzrahmen; Holzplatten verdecken diese Hauptstruktur. Alle Holzbauteile fertigen die Studierenden in der Holzwerkstatt der Universität Chiba selbst an, in Kensenuma müssen die einzelnen Elemente nur noch montiert werden. Auf dem Dach wird mittels Holzleisten eine wasserdichte Kunststoffolie befestigt und dichtet das Bauwerk gegen Regen ab. Alle Bauteile und Arbeitsgänge sind so durchdacht, dass sich das Gebäude mit geringstem Ressourceneinsatz – notfalls von nur einer Person – errichten lässt.

Jie Tang denkt aber nicht nur an Notunterkünfte für Katastrophengebiete. Er interessiert sich für Technologien und Strategien aller Art, die Gebäude und Menschen bei Erdbeben und anderen Naturkatastrophen schützen. Seine fünfjährige technisch versier-

Das Programm Erasmus Mundus ermöglicht Studierenden, Doktoranden, Postdocs und Wissenschaftlern aller Fakultäten den Wissensaustausch an renommierten Universitäten in aller Welt. Kernthema des Programms ist der soziotechnisch integrierte Einsatz neuer Technologien.

www.ausmip.org

te Ausbildung als Ingenieur der Fachrichtung Architektur an der TUM sowie nun der Aufenthalt in Japan – in Sachen Katastrophenmanagement weltweit die Nummer eins – haben ihn zu einem hervorragenden Fachmann auf diesem Gebiet gemacht. Jie Tang hofft, sein Wissen in Zukunft auch in anderen Ländern anwenden zu können, beispielsweise in seiner Heimat China.

Thomas Linner

ProLehre reloaded

ProLehre, die hochschuldidaktische Einrichtung der TUM, setzt weitere Akzente zur Qualität der Lehre.

In jedem Semester führen Doktoranden, Habilitanden, akademische Räte, Professorinnen und Professoren eine Vielzahl von Lehrveranstaltungen durch. ProLehre berät und unterstützt sie dabei seit 1994 partnerschaftlich, indem es das Engagement und den Erfahrungsschatz durch didaktisches Hintergrundwissen, praktische Tipps und innovative Lehrmethoden ergänzt. In den letzten zwei Jahren ist der Bedarf an hochschuldidaktischer Unterstützung an allen Standorten spürbar gewachsen. Um der steigenden Nachfrage nachzukommen, holten sich Annette Spiekermann und Andreas Fleischmann, beide im Leitungsteam von ProLehre, inzwischen zwölf weitere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit unterschiedlichen fachlichen Hintergründen ins Boot. Damit bietet ProLehre ein breites Spektrum an Kompetenzen und Perspektiven.

In den vergangenen zwei Jahren wurde das bewährte Kursangebot kontinuierlich weiterentwickelt und ergänzt. Es konnte einerseits die Anzahl der Kursplätze erhöht und an den wachsenden Bedarf angepasst werden und andererseits werden nun individuelle Lehrberatungen durch das ProLehre-Team in allen 13 Fakultäten ermöglicht. Bei ProLehre stehen dabei stets die Lehrpersönlichkeit und der individuelle Lehrstil der Dozentinnen und Dozenten sowie die Besonderheiten der jeweiligen Fachkultur im Fokus.

Eine weitere immer wichtiger werdende Säule sind zielgruppenspezifische Programme: Für neuberufene Professorinnen und Professoren, für besonders engagierte Lehrende, für Tutorinnen und Tutoren und auch für die Studierenden. Diese speziellen Programme bieten individuelle, zum Teil exklusive und speziell für die Zielgrup-



ProLehre-Mitglieder arbeiten daran, die Qualität der Lehre an der TUM auf hohem Niveau zu sichern und ständig zu verbessern, v.l.: Katharina Wendl, Rudolf Aichner, Alexandra Strasser, Manuela Niessing.

pen zugeschnittene Beratungs- und Kursformate – vom persönlichen Coaching über Expertendiskussionen bis hin zu exklusiven Weiterbildungskursen.

Neben den Kernaufgaben engagiert sich ProLehre in deutschlandweiten Netzwerken und Gremien, publiziert und richtete 2011 die Jubiläumstagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd) aus: Rund 250 Hochschuldidaktiker kamen nach München, um gemeinsam über die aktuellen Ergebnisse der Lehr- und Lernforschung zu diskutieren und Strategien für deren Integration in die Lehrpraxis zu entwickeln. Viele dieser Ideen werden bei ProLehre in die Praxis umgesetzt.

*Manuela Niessing
Andreas Fleischmann*

Das ProLehre-Team hat seinen Sitz in der Augustenstraße 44, in unmittelbarer Nähe zum Stammgelände. Aktuelle Informationen zu den Angeboten für Lehrende und Studierende auf Seite 64 und auf der ProLehre-Webseite

www.prolehre.tum.de



Die Familienzimmer bieten Ruhe im hektischen Uni-Alltag.

Auftanken im Familienzimmer

Stillen und Windeln wechseln, auch für junge Eltern am TUM-Campus Garching sind diese Aufgaben ständige Begleiter. Den passenden Ort dafür zu finden, fiel bis Mitte 2011 schwer, denn Magistrale, Büro und Hörsäle eignen sich kaum dazu. Doch seit die Fakultäten für Mathematik, für Informatik und für Maschinenwesen ihre Familienzimmer geöffnet haben, gibt es für Familien an der TUM eigene Rückzugsorte. Initiiert wurden die Familienzimmer von Laura Wildenrotter vom TUM-Familienservice zusammen mit den Fakultätsfrauenbeauftragten Prof. Anne Brüggemann-Klein, Prof. Christina Kuttler und Dr. Cornelia Schwarz mit Team.

»Uns war bewusst, dass wir etwas tun müssen für junge Familien, denn es gab bisher an der TUM keinen Ort, an den man sich ganz spontan mit seinem Kind zurückziehen konnte«, erklärt Dr. Cornelia Schwarz, Frauenbeauftragte der Fakultät für Maschinenwesen. Bereits im Juli 2011 eröffneten die ersten Familienzimmer im Gebäude der Fakultäten für Mathematik und für Informatik, ein weiteres steht seit September 2011 an der Fakultät für Maschinenwesen zur Verfügung. »Wir haben stark von den Erfahrungen aus den Fakultäten für Mathematik und für Informatik profitiert. Dort haben sich die Kolleginnen über die rechtliche Lage informiert und eine statistische Erhebung zu den Bedürfnissen von jungen Familien an der Fakultät durchgeführt«, sagt Schwarz.

Dass die Familienzimmer gern genutzt werden, sieht man etwa an Andrea Wegele. Sie studiert im siebten Semester Medizintechnik und nimmt ihre nur wenige Wochen alte Tochter Lillian fast überall mit hin – zu Vorlesungen und Praktika, oder wenn sie als Tutorin Bachelorstudierenden in Sachen Soft Skills weiter hilft. »Hauptsächlich habe ich das Zimmer bisher genutzt, um Windeln zu wechseln oder um zu stillen«, erzählt Wegele. Doch für das Sommersemester wollen sie und Lillians Vater, ebenfalls Student an der Fakultät für Maschinenwesen der TUM, das Zimmer noch stärker nutzen. »Dann können wir uns mit der Kinderbetreuung abwechseln – wenn einer Vorlesung hat, passt der andere auf.«

Die erfolgreiche Einrichtung der Familienzimmer in den Fakultäten ist für die Gruppe um Laura Wildenrotter aber nur ein erster Schritt in die richtige Richtung. Ein zentrales Zimmer, das Angehörige aller Fakultäten nutzen können, ist das nächste Ziel.

Helen Klaus

Neu an der TUM: The »English Writing Center«

Als eine der ersten Universitäten in Deutschland bietet die TUM ihren Studierenden und Wissenschaftlern die Möglichkeit, ein »English Writing Center« direkt auf dem Campus zu besuchen. Das Center versteht sich als wichtiger Bestandteil der Internationalisierung an der TUM.

Englischsprachige Doktor-, Master- oder Bachelorarbeiten, Publikationen auf Englisch oder Bewerbungen für einen Studien- oder Praktikumsplatz im Ausland – in das Writing Center kann jeder seine individuellen Texte mitnehmen, um sie mit Unterstützung der muttersprachlichen Schreibberater sprachlich-stilistisch zu verbessern. Oder anders formuliert: Das Zentrum bietet qualifizierte Hilfe zur Selbsthilfe, die den Textverfasser in den Fokus stellt. Dr. Stephen Starck, Mitarbeiter des Writing Centers und des English-Coaching-Teams an der TUM, erklärt: »We're here to help writers discover their strengths and learn how to improve their communication skills. The texts they bring to the center are a means to that end.«



Beratung im »English Writing Center«

Solche Schreibzentren gibt es an vielen ausländischen Universitäten. Besonders stark verbreitet sind sie an den US-amerikanischen Hochschulen, die fast alle größere Zentren unterhalten. An der TUM ist das »English Writing Center« ein Pilotprojekt im Rahmen des »English Coaching Programs«. Die bisherigen, wöchentlichen »Writing Clinics« an den drei Hauptstandorten der TUM erfahren seit ihrer Einrichtung im Sommersemester 2010 regelmäßigen Zuspruch, sodass das Sprachenzentrum dieses Angebot nun zunächst in München mit einer festen Anlaufstelle in der Arcisstraße 19 (Erdgeschoss, Raum 001) auch räumlich sichtbar macht. Abhängig von den künftigen personellen und räumlichen Kapazitäten sind die Ausweitung auf Garching und Weihenstephan sowie die Einbeziehung von Kollegen aus dem Bereich Deutsch als Fremdsprache weitere Ziele.

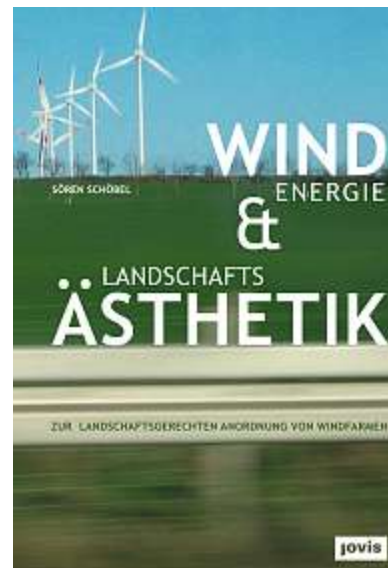
Das »English Coaching Program« dient vorrangig der Verbesserung der englischsprachigen Lehre an der TUM und konnte mit Hilfe von Studienbeiträgen im Sommersemester 2010 an den Start gehen. Dank einer weiteren Stelle aus dem Programm »Agenda Lehre« umfasst das Coaching-Team derzeit fünf Lektoren auf 2,5 Stellen, die bei Bedarf durch zusätzliche Lehrbeauftragte unterstützt werden. Aufgrund des Engagements dieser und weiterer Englisch-Dozenten ist das »English Writing Center« seit dem Wintersemester 2011/12 an jedem Wochentag geöffnet.

Heidi Minning

www.sprachenzentrum.tum.de

Neu auf dem Büchermarkt

Mit der nach dem Reaktorunglück von Fukushima eingeleiteten Energiewende wird die Zahl der Windenergieanlagen in Deutschland erheblich zunehmen. Schon jetzt sind sie vielerorts allgegenwärtiger Bestandteil der Landschaft. Die Anlagen sind nicht unumstritten: ökologisch unzweifelhaft sinnvoll, ruft ihre unübersehbare Präsenz im Landschaftsbild auch heftige Ablehnung hervor. Prof. Sören Schöbel, Leiter des Fachgebiets Landschaftsarchitektur regionaler Freiräume der TUM, befasst sich in seinem Buch »Windenergie & Landschaftsästhetik« mit der landschaftsgerechten Anordnung von Windfarmen.



Das Buch stellt die Frage, wie Windenergieanlagen sinnvoll und ästhetisch ansprechend in Landschaft einbezogen werden können und gibt konkrete Vorschläge zu Platzierung und Anordnung der Masten. Die Anlagen werden erstmals in Zusammenhang mit einer umfassenden Landschaftsästhetik betrachtet: Was ist heute schöne Landschaft, aus welchen natürlichen und kulturellen, historischen und zeitgenössischen Elementen, Strukturen und Bedeutungen bildet sie sich? Und welche Stellung können Windenergieanlagen dabei einnehmen?

Sören Schöbel: Windenergie & Landschaftsästhetik – Zur landschaftsgerechten Anordnung von Windfarmen
160 Seiten, ca. 100 farbige Abbildungen, broschiert
24,80 Euro
ISBN 978-3-86859-150-7



Gut gelaunt bei der Preisverleihung (v.l.): Gerhard Hess, Ordinarius Prof. Holger Magel, Fidelis K. Mburu M. Sc., Prof. Wolfgang A. Herrmann, Dr. Michael Klaus und Prof. Gerhard Müller, Dekan der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen

Ehrung in Gold und Silber

Im März 2012 feierte der Lehrstuhl für Bodenordnung und Landentwicklung der TUM den Abschluss seines internationalen Masterstudiengangs Land Management and Land Tenure. In diesem Rahmen verlieh der Förderkreis Bodenordnung und Landentwicklung München e.V. seine Ehrenmedaille in Gold und in Silber, benannt nach dem TUM-Ehrensator und Mitglied des Kuratoriums der TUM Gerhard Hess. Die »Gerhard-Hess-Medaille« dient der »Ehrung von herausragenden Verdiensten um den Lehrstuhl für Bodenordnung und Landentwicklung«.

Die diesjährige Goldmedaille erhielt TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann »aufgrund seiner herausragenden Verdienste um die Etablierung sowie nachhaltige Förderung und der damit einhergehenden Stabilisierung des Masterstudiengangs Land Management and Land Tenure, der sich als postgraduierter Studiengang an die jeweiligen Eliten der Länder wendet«, wie es in der Laudatio hieß. In Silber ging die Medaille an Dr. Michael Klaus, akademischer Oberrat am Lehrstuhl und Managing Director des Förderkreises. Er wurde für seine herausragenden Verdienste und Beiträge zur Verwirklichung der Ziele des Förderkreises ausgezeichnet. Er habe den Förderkreis von Beginn an unterstützt, für eine effiziente Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl gesorgt und zudem maßgeblich am Konzept des Masterprogramms mitgearbeitet.

Als weiteren Höhepunkt der Veranstaltung zeichnete der TUM-Präsident Fidelis K. Mburu M. Sc. mit dem vom Lehrstuhl vergebenen »President's Award 2012 for the best student and best thesis« aus. Der Kenianer erhielt den Preis für seine herausragenden Leistungen im Masterprogramm: Er war nicht nur der beste Student seines Jahrgangs, sondern hat auch die beste Abschlussarbeit angefertigt. ■

Preise und Ehrungen

Die Grove-Medaille zu Ehren von Sir William Grove, dem Erfinder der Brennstoffzelle, geht 2012 an Prof. **Hubert Gasteiger**, Ordinarius für Technische Elektrochemie der TUM. Im Lauf seiner internationalen Karriere als Wissenschaftler an der Universität und in der Industrie lieferte Gasteiger bemerkenswerte Beiträge zum Verständnis der Katalysatoreigenschaften, der Materialdegradationsmechanismen und der Transportprozesse in Polymermembran (PEM)-Brennstoffzellen. Ebenso gelang es ihm auf hervorragende Art und Weise, Anwendungsanforderungen in fundamentale Material- und Transportparameter zu übersetzen. An der TUM beschäftigt sich Gasteiger mit Katalysator- und Elektrodenentwicklung für Batterien und Brennstoffzellen. Er publizierte 75 referierte Artikel in Fachzeitschriften (h-index 45) und 13 Buchkapitel und hält 31 veröffentlichte Patente/Patentanmeldungen.

Die SEW-Eurodrive-Stiftung hat zwei Absolventen der TUM mit ihrem Diplomandenpreis 2011 ausgezeichnet: Dipl.-Ing. **Florian Beck** hat am Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik seine Arbeit »Optimierung der Antriebsstrangtopologie für Elektrofahrzeuge« angefertigt, **Alexander Döttinger** hat am Lehrstuhl für Elektrische Antriebssysteme und Leistungselektronik das Thema »Dynamische Verlustminimierung für Asynchronmotoren« bearbeitet. Die SEW-EURODRIVE-Stiftung fördert Technik und Wissenschaft, und mit dem mit je 2 500 Euro dotierten Diplomanden-

preis würdigt sie die besonderen Studienleistungen junger Menschen.

Zum ersten Mal ging ein »ECCOMAS award for the best PhD Thesis« nach Deutschland: Dr. **Lena Yoshihara**, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Numerische Mechanik der TUM, erhielt den mit 2 000 Euro dotierten ECCOMAS award 2011 für ihre Dissertation »Computational Modeling of Multi-Field and Multi-Scale Phenomena in Respiratory Mechanics«. Der von der European Community on Computational Methods in Applied Sciences (ECCOMAS) seit zehn Jahren ausgelobte Preis zeichnet die zwei besten Doktorarbeiten eines Jahres auf den Gebieten »Computational Mechanics« und »Computational Methods in Applied Sciences and Engineering« aus. Lena Yoshihara hat nicht nur die deutsche Ausscheidung gewonnen, sondern sich auch im Finale auf gesamteuropäischer Ebene durchgesetzt.

Die Ehrenmedaille des VDE hat Prof. **Josef Kindersberger** erhalten. Der Ordinarius für Hochspannungs- und Anlagentechnik der TUM war mehrere Jahre lang Vorsitzender des Fachbereichs »Werkstoffe, Isoliertechnik, Diagnostik« der Energietechnischen Gesellschaft im VDE und hat sich insbesondere um die Initiierung von Fachveranstaltungen und um die Förderung des Nachwuchses verdient gemacht.

Mit der Max Schönleutner Medaille, der höchsten Auszeichnung des TUM-Wissenschaftszentrums Weihenstephan, wurde der Vorstandsvorsitzende der BayWa AG, **Klaus Josef Lutz**, ausgezeichnet. »Die BayWa AG stellt sich mit der Förderung von Forschung und Ausbildung in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften an die Spitze. Herr Lutz hat wissenschaftliche Wegmarken gesetzt, die vorbildlich sind«, sagte der Vorsitzende der Max Schönleutner Gesellschaft Weihenstephan. Die Medaille wird an Persönlichkeiten verliehen, die sich um Lehre, Forschung und Entwicklung der Wissenschaften des Land- und Gartenbaus in Bayern außerordentliche Verdienste erworben haben.

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) hat Dipl.-Ing. (FH) **Markus Schirmer** einen Internationalen DLG-Preis 2012 zuerkannt. Der 28-jährige Doktorand am Lehrstuhl für Brau- und Getränketechnologie der TUM erhielt einen der mit 4 000 Euro dotierten Fortbildungspreise, die an junge Fachleute mit abgeschlossener Berufsausbildung und/oder zum größten Teil abgeschlossenem Studium/weiterführender Aus-



Hannemor Keidel mit Maurice Gourdault-Montagne

Hannemor Keidel in die französische Ehrenlegion aufgenommen

TUM-Vizepräsidentin Dr. Hannemor Keidel wurde als Ritter in den nationalen Orden der französischen Ehrenlegion aufgenommen. Der französische Botschafter Maurice Gourdault-Montagne würdigte ihr außergewöhnliches Engagement für die deutsch-französische Hochschulkooperation. Hannemor Keidel gestaltete die Zusammenarbeit bayerischer und französischer Hochschulen im vergangenen Jahrzehnt maßgeblich mit. Von 2000 bis 2008 war sie Vizepräsidentin der TUM für internationale Beziehungen, seit 2007 steht sie als Vorstandsvorsitzende an der Spitze des Bayerisch-Französischen Hochschulzentrums (BFHZ), seit 2009 ist sie Mitglied im Hochschulrat der Deutsch-Französischen Hochschule und seit 2010 fungiert sie als Beauftragte des TUM-Präsidenten für die Wissenschaftsbeziehungen zu Frankreich. Seit August 2011 übt sie kommissarisch das Amt der Vizepräsidentin der TUM für Diversity and Talent Management aus.



Verleihung der Wilhelm Manchot-Forschungsprofessur 2012 (v.l.): Thomas Manchot, Prof. Helmut Schwarz, Dekan Prof. Ulrich Heiz und TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann

Manchot-Forschungsprofessur für Helmut Schwarz

Das Department Chemie der TUM und die Jürgen Manchot-Stiftung haben Prof. Helmut Schwarz, Professor für Physikalisch-Organische Chemie an der TU Berlin und Präsident der Alexander von Humboldt-Stiftung, die Wilhelm Manchot-Forschungsprofessur 2012 verliehen. Damit würdigt die TUM Schwarz' richtungweisende Arbeiten zur Aufklärung grundlegender Vorgänge bei chemischen Reaktionen und die kontinuierliche Fortentwicklung der Massenspektroskopie. Helmut Schwarz konnte viele Fragen rund um die Reaktivität, die Bildung und Spaltung von Bindungen in Molekülen und die Eigenschaften hoch reaktiver Spezies beantworten. Sein wichtigstes Werkzeug ist dabei die Massenspektroskopie, mit der er Metalloxide, Ionen und andere reaktive Spezies isoliert untersuchte. Die Jürgen Manchot-Stiftung, vertreten durch Wilhelm Manchots Urenkel und Jürgen Manchots Sohn, Thomas Manchot, verleiht die Wilhelm Manchot-Forschungsprofessur jährlich an herausragende Chemiker. Neben der Würdigung des wissenschaftlichen Werks ermöglicht die Stiftung die Lehrtätigkeit des Preisträgers am Chemie-Department der TUM. Die Auszeichnung erinnert an den Chemiker Wilhelm Manchot (1869 – 1945), der von 1914 bis 1935 Professor und Direktor des Anorganisch-Chemischen Instituts der damaligen TH München war.

bildung vergeben werden. Voraussetzungen sind eine hohe fachliche Qualifikation, ehrenamtliches Engagement sowie Aufgeschlossenheit und Interesse an internationaler Zusammenarbeit.

Der Bund Deutscher Landschaftsarchitekten in Bayern hat vier herausragende an der TUM entstandene Abschlussarbeiten ausgezeichnet: Um Elektromobilität geht es in der Masterarbeit »Zukunft urbaner Mobilität – Frankfurter Ring 2030«, die **Friederike Meyer-Roscher** am Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur und öffentlicher Raum angefertigt hat. **Johann-Christian Hannemann** hat in seiner am Fachgebiet für Landschaftsarchitektur regionaler Freiräume angefertigten Bachelorarbeit »TORFLANDSchaft« eine sozial, ökologisch und ökonomisch angepasste Landnutzungsform für eine russische Exklave entwickelt. Mit zeitgemäß gestalteten Quartieranlagen befasst hat sich **Andrea Junges** in ihrer am Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur und industrielle Landschaft entstandenen Masterarbeit »Zehn Jahre danach. Eine Untersuchung zur Beständigkeit und Funktion moderner innerstädtischer Quartierparkanlagen«. Am selben Lehrstuhl fertigte **Isabel Maier-Harth** ihre Bachelorarbeit »A8 – highway to landscape. Entwurf eines Landschaftsbildes im Rahmen eines Infrastrukturgroßprojektes« an. Thema ist die Einhausung der Autobahn A8 im Abschnitt Piding.

Einen International FoodTec Award 2012 in Gold erhielt die TUM von der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft für die unter Federführung des **Lehrstuhls für Lebensmittelverpackungstechnik** entwickelten »Weihenstephaner Standards für Betriebsdatenerfassung«. Dabei handelt es sich um ein innovatives Konzept zur herstellerunabhängigen und prozessübergreifenden Datenerfassung in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Die Standards entstanden in Kooperation mit Partnern aus Forschung, Verbänden und Industrie.

Im Regionalwettbewerb »Jugend forscht – Schüler experimentieren 2012«, der unter dem Motto stand »Uns gefällt, was du im Kopf hast«, wurde **Florian Ettl** Sieger in der Kategorie Physik. Als Schüler hat sich der 18-Jährige, der heute an der TUM Physik studiert, mit dem Thema »Die ideale Rotationsgeschwindigkeit für den Flettner-Rotor« befasst. Ein Flettner-Rotor ist ein alternativer Schiffsantrieb, bei dem ein Segel durch zwei aufrecht stehende, rotierende Zylinder ersetzt wird. Da der Antrieb der Zylinder Energie benötigt, suchte Florian Ettl nach einer möglichst

geringen Rotationsgeschwindigkeit, bei der eine möglichst große Vortriebskraft entsteht. Er fand heraus, dass die Vortriebskraft dann maximal wird, wenn die Umfangsgeschwindigkeit des Zylinders viermal so groß ist wie die Anströmungsgeschwindigkeit.

Den deutschen Krebspreis für experimentelle Forschung erhielt Prof. **Florian Greten**, Leiter des Fachgebiets Molekulare Gastroenterologische Onkologie der TUM. Die Deutsche Krebsgesellschaft zeichnete damit seine besonderen wissenschaftlichen Erkenntnisse zur molekularen Pathologie des kolorektalen Karzinoms aus.

Je ein vierwöchiges Unternehmens-Praktikum erhielten zwei TUM-Studierende als Preis für ihre herausragenden Arbeiten im Rahmen des Seminars »Unternehmeringenieur in der Bauwirtschaft« am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der TUM. **Karin Klarwein** wird für vier Wochen in der Geschäftsführung der Bilfinger Berger Hochbau GmbH in München arbeiten. Sie untersuchte in ihrer Seminararbeit die gesetzliche Lage auf Baustellen im Bezug auf die »Anforderungen an die Gestaltung von Werkverträgen zur nachhaltigen Vermeidung des Straftatbestandes der »Arbeitnehmerüberlassung««. **Leopold von Schirnding**, der »PPP-Projekte im Hochbau« analysierte, wird die Geschäftsleitung des Ingenieurbüros EDR GmbH von innen kennenlernen. Die Studierenden hatten ihre Ausarbeitungen einer großen Runde von Kommilitonen, Wissenschaftlern und Gästen aus renommierten Unternehmen – Planungsgesellschaften, Behörden und Bauwirtschaft – vorgestellt.

Den Preis des Zukunftsforums Biotechnologie erhielt die TUM-Studentin **Anna Groher** für ihre am Lehrstuhl für Bioverfahrenstechnik angefertigte Masterarbeit zur Entwicklung eines Zwei-Enzym-Systems zur Produktion von N-Acetyl-Neuraminsäure. Die in diesem Jahr erstmals vergebene, von der DECHEMA – Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. für einen herausragenden interdisziplinären Forschungsbeitrag in einer studentischen Abschlussarbeit verliehene Auszeichnung ist mit 3 000 Euro dotiert. N-Acetyl-Neuraminsäure spielt bei vielen physiologischen Prozessen eine wichtige Rolle und ist Ausgangsstoff für die Synthese einer ganzen Reihe pharmakologisch aktiver Substanzen.

Die Dr. Gertrude Krombholz-Stiftung verlieh drei gleichnamige Preise für die besten Arbeiten in der An-



Klaus Kuli (l.) vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft überreichte Thorsten Hugel den Preis.

Rudolf-Kaiser-Preis für Thorsten Hugel

Prof. Thorsten Hugel, Leiter des Fachgebiets Experimentalphysik – Molekulare Maschinen der TUM und Mitglied des Exzellenzclusters Nanosystems Initiative Munich, erhielt für seine herausragenden Forschungsarbeiten zum Verständnis der Funktionsweise molekularer Maschinen den Rudolf-Kaiser-Preis. Molekulare Maschinen erledigen in den Zellen von Lebewesen unterschiedlichste Aufgaben, haben allerdings eine grundlegend andere Funktionsweise als Motoren in der makroskopischen Welt. Thorsten Hugel untersucht die Mechanismen dieser nur wenige Nanometer großen, biologischen Maschinen mit dem Ziel, eigene, der Natur nachempfundene molekulare Motoren zu bauen. Eines seiner Forschungsobjekte ist das Hitzeschock-Protein Hsp90, das dabei hilft, andere Proteine in die richtige Form zu bringen. Hugel und sein Team konnten aufklären, welche Mechanismen die Energie für die Bewegungen des Proteins Hsp90 liefern. Ihnen gelang es zum ersten Mal, die scherenartige Bewegung von Hsp90 in Echtzeit zu verfolgen. Der mit 35 000 Euro dotierte Rudolf-Kaiser-Preis ist einer der höchstdotierten Nachwuchspreise in den gesamten Naturwissenschaften und wird jährlich von der Rudolf-Kaiser-Stiftung im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft an einen herausragenden deutschen Nachwuchswissenschaftler in der Experimentalphysik verliehen.



Renée Lampe mit Ludwig Spaenle

Bundesverdienstkreuz für Renée Lampe

Prof. Renée Lampe, Ordinaria für Kinderneuroorthopädie und Infantile Cerebralparese der TUM, wurde vom bayerischen Kultusminister, Dr. Ludwig Spaenle, mit dem Verdienstkreuz am Bande des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland ausgezeichnet. In seiner Laudatio hob Spaenle besonders Renée Lampes menschlichen und fachlichen Einsatz hervor, »der weit über das übliche Maß beruflicher Pflichterfüllung hinausgeht«. Lampe leitet seit 1999 das Integrationszentrum für Cerebralpareesen (ICP München), in dem spastisch Gelähmte aller Altersstufen medizinische, pädagogische und lebenspraktische Unterstützung erfahren. Ihr ist es auch zu verdanken, dass bei der Erforschung der infantilen Cerebralparese große Fortschritte erzielt wurden. Von dieser Krankheit ist ein Kind unter 500 Neugeborenen betroffen und leidet lebenslang unter starken Störungen des Bewegungsablaufs oder Beeinträchtigungen des Seh- und Hörvermögens.

gewandten Sportwissenschaft der TUM. Die mit insgesamt 1 500 Euro dotierten Preise gingen an **Michael Ertl**, Absolvent für das Lehramt an Gymnasien, Thema: »Anwendung des Differenziellen Lernens im Hochsprung in der Schule«, **Sven Fischer**, Diplom-sportwissenschaftler, Thema: »Eine praktische Studie zur Anwendung eines hochintensiven Intervalltrainings (HIT) im Fußball – Auswirkungen auf die Ausdauerleistungsfähigkeit im Hinblick auf die Laktatkinetik«, und an **Christine Daniela Geyer**, Diplom-sportwissenschaftlerin, Thema: »Der Einfluss von therapeutischem Klettern auf die Gleichgewichtsfähigkeit bei Patienten mit Multipler Sklerose«. Die Stiftung führt das langjährige private Engagement der ehemaligen Leiterin der Abteilung Sportlehrerausbildung an der TUM und Leitenden Akademischen Direktorin i. R. Dr. Gertrude Krombholz fort.

Einen der erstmals verliehenen Polytechnik-Preise erhielt Prof. **Peter Hubwieser**, Leiter des Fachgebiets Didaktik der Informatik der TUM. Die Stiftung Polytechnische Gesellschaft Frankfurt am Main sprach ihm einen zweiten, mit 5 000 Euro dotierten »Polytechnik-Preis für die Didaktik der Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik« zu. Hubwieser hat ein Gesamtkonzept für einen neuartigen Informatikunterricht in der Sekundarstufe I und II entwickelt, auf dessen Grundlage das Pflichtfach »Informatik« an den Gymnasien in Bayern unterrichtet wird. Der Preis zeichnet Wissenschaftler in den Fachdidaktiken aus, die in ihrer Forschungs- und Entwicklungsarbeit neue Impulse für den Unterricht geben.

Im Wettbewerb um den Schinkelpreis errang **Sebastian Sowa**, Landschaftsgärtner und TUM-Student der Landschaftsarchitektur, den mit 1 000 Euro dotierten, von der Lenné-Akademie für Gartenbau und Gartenkultur e.V. gestifteten Sonderpreis in der Sparte Landschaftsarchitektur. Thema des vom Architekten- und Ingenieurverein Berlin (AIV) ausgelobten interdisziplinären Nachwuchspreises war »Ideale Realitäten – Potsdam«. Die Teilnehmer sollten Ideen entwickeln zu dem Auftrag »Potsdam braucht Lebensraum für junge Menschen; neue Wohnquartiere mit alternativen Wohnformen«.

Den Nachwuchspreis »Neue Werkstoffe« erhielt **Benedikt Fäth** für seine Diplomarbeit »Einsatzanalyse von Formwerkzeugen für die CFK-Bauteilherstellung mit thermisch gespritzter Invar-Struktur«, angefertigt bei EADS Innovation Works in Ottobrunn und betreut vom Lehrstuhl für Carbon Composites der TUM. Ver-



Die Urkunde zur Ehrendoktorwürde erhielt Prof. Walter Zieglgänsberger (2.v.r.) von TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann (r.), in Anwesenheit von Prof. Peter Henningsen (l.), Dekan der Fakultät für Medizin, und Prof. Eberhard Kochs. Gemeinsam mit dem TUM-Ordinarius für Anästhesiologie hat Zieglgänsberger wesentlich zur Erklärung der klinischen Wirkung von Anästhetika beigetragen.

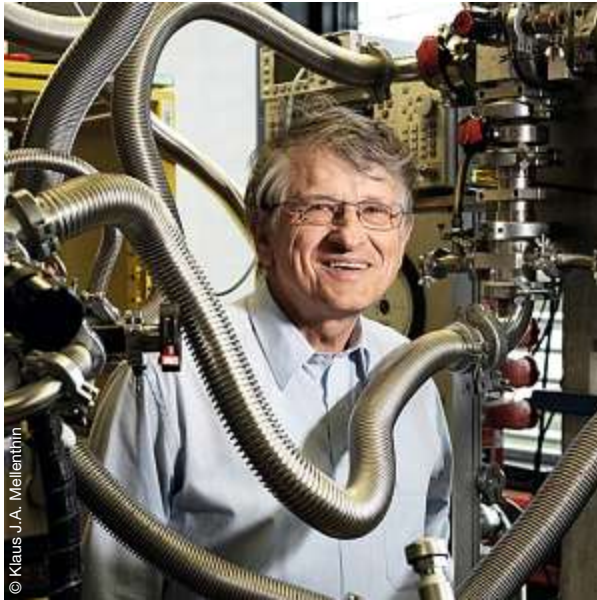
liehen wurde die Auszeichnung vom Cluster Neue Werkstoffe, einer Initiative im Rahmen der bayerischen Cluster-Offensive. Der mit 2 000 Euro dotierte Preis wurde gestiftet von der Diehl Stiftung & Co. KG, der Siemens AG und der Christian Karl Siebenwurst GmbH & Co. KG.

Einen Deutschen Hochschulbaupreis konnte die TUM für eine **gelungene Gebäudesanierung** einheimsen: Mit 5000 Euro wurde das von dem Münchner Architektenbüro Hild und K Architekten sanierte Gebäude 0505 im Stammgelände, Ecke Theresien-/Luisenstraße, prämiert. Dort war zunächst die Fakultät für Maschinenwesen untergebracht; das neue Belegungskonzept sieht eine Nutzung durch die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, das Center for Digital Technology and Management – eine Gemeinschaftseinrichtung der TUM und der LMU – die Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen (Versuchshalle) sowie die Betriebshauswerkstätten vor. Der Deutsche Hochschulbaupreis wurde zum ersten Mal von der Deutschen Universitätsstiftung unter Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung ausgelobt.

Im Ideenwettbewerb »Laptop und Lederhosen: Wie soll sich Deutschland zukünftig präsentieren?« erfolg-

Ehrendoktorwürde für Walter Zieglgänsberger

Die Fakultät für Medizin der TUM hat Prof. Walter Zieglgänsberger, außerplanmäßiger Professor an der LMU und bis 2008 Leiter der Arbeitsgruppe Klinische Neuropharmakologie am Max-Planck-Institut für Psychiatrie, mit der Würde eines Ehrendoktors ausgezeichnet. Zieglgänsberger gilt als exzellenter Neurowissenschaftler auf dem Gebiet der Schmerzforschung. Er legte wesentliche und international anerkannte Grundlagen in der Erforschung von Schmerzzuständen; auch prägte er den Begriff »Schmerzgedächtnis« maßgeblich mit, der Gegenstand vieler weiterer internationaler Forschungsprojekte wurde. Ein besonderes Anliegen war Zieglgänsberger die klinische Anwendung, und obwohl er stets als Grundlagenwissenschaftler tätig war, fanden seine grundlegenden Erkenntnisse über Physiologie und Pharmakologie der Neurotransmission bei Schmerz und Suchtverhalten Eingang in den klinischen Alltag.



Physik-Nobelpreisträger Klaus von Klitzing

Klaus von Klitzing ist Ehrenprofessor der TUM

Den Ehrentitel »TUM Distinguished Affiliated Professor« verlieh die TUM an Prof. Klaus von Klitzing, Direktor am Max-Planck-Institut für Festkörperforschung in Stuttgart. 1985 erhielt Klaus von Klitzing den Nobelpreis für Physik für die Entdeckung des quantisierten Hall-Effekts. Davor forschte er von 1980 bis 1984 als Professor für Festkörperphysik am Physik-Department der TUM in Garching. Noch heute verbinden ihn zahlreiche Kooperationen mit der TUM-Physik. Die TUM verleiht den Ehrentitel »TUM Distinguished Affiliated Professor« an Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, die auf ihrem Arbeitsgebiet internationale Maßstäbe gesetzt haben.

reich war TUM-Maschinenbaustudent **Jan Jasper Mühle**. 1 000 Euro Preisgeld erhielt er für seine Idee eines »Discover Germany-Museums« im Transitbereich des Frankfurter Flughafens: Auf einer modernen Ausstellungsfläche im Transitbereich des Flughafens präsentiert sich Deutschland in einer interaktiven Bilder- und Film-Ausstellung – mit Informationen zu Dichtern und Denkern, dem politischen System, Erfindungen, historischen Städten oder Investitions- und Studienmöglichkeiten. Transitpassagiere könnten sich hier in ihrer Wartezeit einen inspirierenden Eindruck vom Land der Ideen verschaffen.

Der Presidential Award für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TUM ging in diesem Jahr an **Eva Huber**, Doktorandin am Lehrstuhl für Biochemie. Sie erhielt den mit 10 000 Euro dotierten Preis für ihre exzellente Forschungsarbeit im Bereich »Chemie und Pharma«, die zur Aufklärung des exakten atomaren Aufbaus des Immunoproteasoms beiträgt. Dieser Enzymkomplex zerlegt nicht mehr benötigte Zellproteine in kleine Bruchstücke, aus denen dann neue Eiweißstoffe gebildet werden. Als spezielle Variante des Protein-abbauenden Proteasoms spielt das Immunoproteasom eine bedeutende Rolle in der Immunabwehr. Beide Proteasom-Typen sind wichtige Ansatzpunkte für die Entwicklung neuer Medikamente zur Behandlung von Autoimmunkrankheiten wie Rheuma, Typ-I-Diabetes oder Multiple Sklerose. Der »Presidential Award«, vergeben von dem Beratungsunternehmen Management Engineers gemeinsam mit der TUM, zeichnet herausragende Forschungsergebnisse mit hohem Marktpotenzial aus.

Den David-Sackett-Preis 2012 des Deutschen Netzwerks für Evidenzbasierte Medizin (DNEbM) erhielt ein Team aus Forschern der Health and Life Sciences University Innsbruck, der Universität Duisburg-Essen und der TUM. In München war Dr. **Vanadin Seifert-Klauss**, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Frauenklinik und Poliklinik der TUM, an der Studie beteiligt, die einen kritischen Blick auf die Individuellen Gesundheitsleistungen (IGeL) wirft – wie oft werden ärztliche Angebote genutzt, die nicht im Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen stehen? Das DNEbM ist das deutschsprachige Kompetenz- und Referenzzentrum für alle Aspekte der evidenzbasierten Medizin. Ziel ist es, deren Konzepte und Methoden in Praxis, Lehre und Forschung zu verbreiten und weiterzuentwickeln. Der David-Sackett-Preis ist mit 2 000 Euro dotiert.

Nikolaus Riehl – ein Leben zwischen Politik und Wissenschaft

St. Petersburg, Berlin, Moskau, Sungul, Suchumi – über viele Stationen führte ihn das Leben schließlich an die TH München: Am 24. Mai 2012 würde der Physiker Nikolaus Riehl 111 Jahre alt.

Die politischen Umbrüche des vergangenen Jahrhunderts bestimmten Leben und Wirken des Physikers Nikolaus Riehl (1901-1990). Geboren und aufgewachsen im zaristischen St. Petersburg als Sohn eines deutschen Siemens-Direktors und einer russischen Mutter, studierte der junge Riehl in der Weimarer Republik in Berlin Physik und Physikalische Chemie. 1927 promovierte er am Dahlemer Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie von Otto Hahn und Lise Meitner. Mit dem Nobelpreisträger Hahn war Riehl lebenslang befreundet.

Riehl wurde wissenschaftlicher Mitarbeiter der Auer-Gesellschaft und habilitierte sich 1938. Am »Uranprojekt« zur Nutzung der Kernspaltung beteiligt, glückte ihm kurz vor Kriegsende die Produktion metallisch reinen Urans, was dem sowjetischen Geheimdienst nicht verborgen blieb. Im Mai 1945 wurde Riehl in die UdSSR zwangsverpflichtet. Als Leiter des Uranwerks Elektrostal bei Moskau war er verantwortlich für die Anreicherung des Urans zum Bau der sowjetischen Atombombe. Der mit Stalinpreis 1. Klasse und Leninorden hoch dekorierte »Held der sozialistischen Arbeit« (»sehr gegen meinen Willen, aber was sollte ich dagegen tun?«) genoss eine Vorzugsbehandlung. Riehl verdiente mehr als viele sowjetische Kollegen, saß jedoch mit seiner Familie »im goldenen Käfig«, wurde auf Schritt und Tritt bewacht. Von 1950 an forschte er in Sungul im Ural zu nichtmilitärischen Themen.

Schließlich gelang es ihm, nach zweieinhalbjähriger wissenschaftlicher »Quarantäne« am Schwarzen Meer 1955 in die DDR entlassen zu werden. Dort schlug er verlockende Angebote aus und setzte sich unter Aufgabe der meisten Ersparnisse nach Westen ab. Als Extraordinarius der TH München baute er mit Heinz Maier-Leibnitz den Forschungsreaktor in Garching auf und amtierte als einer der beiden Direktoren der Reaktorstation. 1961 wurde er zum Ordinarius für Technische Physik ernannt.

Riehl war nicht nur Uranspezialist. Bei der Auer-Gesellschaft befasste er sich mit angewandter Radioaktivität beispielsweise zur zerstörungsfreien Werkstoffprüfung,

mit Anwendungen seltener Erden, biophysikalischen Fragen, Halbleitern, Isolatoren sowie

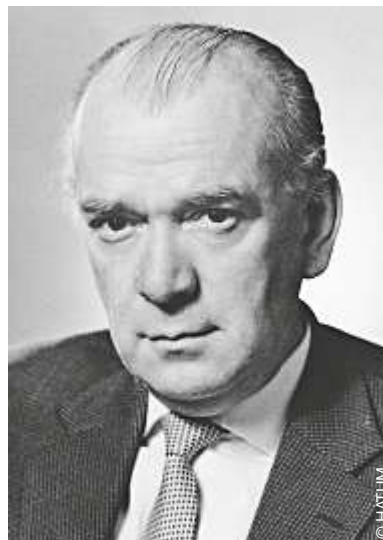
Chemie und technischen Anwendung der Lumineszenz. Auf diesem Gebiet wurde er berühmt: Riehl zählt zu den Vätern der Leuchtstoffröhre. 1975 umfasste sein Œuvre an die 200 Arbeiten. Die Arbeitsgruppen seines großen TUM-Instituts befassten sich mit Lumineszenz, organischen (protonischen) Halbleitern, kristallinem Eis und Hämoglobin.

Riehl musste unter zwei Diktaturen arbeiten, doch verabscheute er jeglichen Totalitarismus und wies in seinen lebenswerten Erinnerungen*) auf die Ähnlichkeiten zwischen Nationalsozialismus und Kommunismus hin. In der NS-Zeit verbarg er geschickt seine teilweise jüdische Abstammung und hielt die Hand über verfolgte Kollegen. In der Sowjetunion bemühte sich der russophile Forscher um akzeptable Arbeits- und Lebensbedingungen für seine Mitarbeiter, darunter auch deutsche Kriegsgefangene.

Von seinen vielen Schülern wird »Papa Riehl« als leidenschaftlicher Forscher, begeisternder Lehrer und humanistisch denkender Mensch hoch verehrt.

Martin Pabst

*) Nikolaus Riehl: *Zehn Jahre im goldenen Käfig. Erlebnisse beim Aufbau der sowjetischen Uran-Industrie, 1988, ins Englische übertragen vom US-Festkörperphysiker Frederick Seitz: Stalin's Captive: Nikolaus Riehl and the Soviet Race for the Bomb 1996*



Nikolaus Riehl, der passionierte Zigarrenraucher. Die Zeichnung stammt vermutlich aus der Hand eines Kollegen und zierte die Einladung zum Kolloquium der Münchner Physiker anlässlich des 85. Geburtstags von Nikolaus Riehl.



Markus Schwaiger

Die Wilhelm Sander-Stiftung hat Prof. **Markus Schwaiger**, Ordinarius für Nuklearmedizin, in ihren Stiftungsrat berufen. Die Wilhelm Sander-Stiftung fördert medizinische Forschung, insbesondere Projekte im Rahmen der Krebsbekämpfung.

Prof. **Klaus Mainzer**, Ordinarius für Philosophie und Wissenschaftstheorie und Direktor der Carl von Linde-Akademie, wurde zum ordentlichen Mitglied der Europäischen Akademie der Wissenschaften und Künste in Salzburg gewählt. Auf dem Festplenum 2012 der Akademie hielt er den Festvortrag »Komplexität im Denken«.



Klaus Mainzer

Um die Zahl von Frauen in Ingenieurberufen und deren berufliche Perspektiven zu erhöhen, hat die Fachhochschule Koblenz für ihren neuen Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen eine internationale und interdisziplinäre »Klara Marie Faßbinder-Gastprofessur« erhalten, die mit Prof. **Susanne Ihsen**, Extraordinaria für Gender Studies in den Ingenieurwissenschaften, prominent besetzt wurde.



Susanne Ihsen

Prof. **Thomas Herzog**, Ordinarius i. R. für Gebäudetechnologie und TUM Emeritus of Excellence, hielt beim Kongress zur 1st Wuhan Design Biennale in der Acht-Millionen-Stadt Chinas den Hauptvortrag der Veranstaltung zum Thema »Green Architecture – Design Approaches and Reflections«.



Thomas Herzog

Prof. **Oliver Fischer**, Ordinarius für Massivbau, wurde erneut in den Vorstand der Bayerischen Ingenieurkammer-Bau gewählt. Die mit etwa 6 000 Mitgliedern zweitgrößte Länderkammer Deutschlands vertritt als Körperschaft des Öffentlichen Rechts alle im Bereich des Bauens tätigen Ingenieure. Zu ihren Aufgaben zählen beispielsweise der Schutz beruflicher Belange, die Überwachung der Erfüllung beruflicher Pflichten sowie die Förderung der Baukultur, Wissenschaft und

Technik. Seit Januar 2012 ist Oliver Fischer außerdem Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat der Fachzeitschrift »Beton- und Stahlbetonbau«. Das Periodikum mit Redaktionssitz in Wien erscheint monatlich und ist die führende Fachzeitschrift für den Massivbau im deutschsprachigen Raum.

Prof. **Daniel Straub**, Extraordinarius für Risikoanalyse und Zuverlässigkeitstheorie, wurde zum Honorarprofessor an der University of Aberdeen, Großbritannien, berufen, in seiner Rolle »as a recognised international scholar in reliability methods«. Die Honorarprofessur ist in das neu gegründete LRET Centre for Reliability and Safety Engineering der University of Aberdeen integriert. Dieses spezialisiert sich auf die Herausforderungen in Sicherheit und Zuverlässigkeit bei der Gewinnung erneuerbarer und fossiler Energien.

Das KAITEKI-Institut in Tokio, Japan, hat Prof. **Justus Wesseler**, Ordinarius für Agrar- und Ernährungswirtschaft, in seinen wissenschaftlichen Beirat berufen. Das KAITEKI-Institut ist ein internationales Forschungsinstitut, das sich mit den globalen Herausforderungen im Bereich Energieversorgung, Umwelt und Gesundheitsvorsorge beschäftigt.

Prof. **Winfried Nerdinger**, Professor für Architekturgeschichte und Direktor des Architekturmuseums, soll Gründungsdirektor des geplanten NS-Dokumentationszentrums in München werden. Setzt sich der Vorschlag des Kulturreferats durch – was zu erwarten ist –, wird der Wissenschaftler das Amt nach seiner Emeritierung im Oktober 2012 übernehmen und die Arbeiten bis zu der für 2014 geplanten Eröffnung des Zentrums führen. Nerdinger befasst sich seit Langem mit der Architektur im Nationalsozialismus und hat am Konzept des Dokumentationszentrums mitgearbeitet. ■



Oliver Fischer



Daniel Straub



Justus Wesseler



Winfried Nerdinger

Carl Graf Hoyos

Am 8. Februar 2012 ist Carl Graf Hoyos, emeritierter Ordinarius für Psychologie der TUM, im Alter von 88 Jahren überraschend gestorben. Noch am Tag zuvor hatte er ein Kolloquium an seinem ehemaligen Lehrstuhl besucht und sich lebhaft an der Diskussion beteiligt.



Carl Graf Hoyos war ein bedeutender Vertreter der Angewandten Psychologie – insbesondere der Arbeits-, Ingenieurs- und Verkehrspsychologie. Nach dem Studium der Psychologie und der Promotion wurde er in den 60er-Jahren Mitglied des Forschungsteams um Prof. Harald Schmidtke an der TH München. Ab 1967 an der Universität Regensburg und schließlich von 1972 bis 1989 an der TUM prägte er die deutschsprachige Angewandte Psychologie maßgeblich mit. In der Forschung waren es die Arbeits- und Verkehrspsychologie, aber auch Fragen der Leistungsmotivation, die ihn beschäftigten und für die er bis heute einflussreiche Arbeiten veröffentlichte.

Er war die treibende Kraft bei der Gründung der Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, die er lange Jahre als geschäftsführender Herausgeber formte. Seine Denkschrift »Zur Lage der Psychologie« (1964) bestimmte für lange Zeit die personelle und sachliche Ausstattung jener Institute, die im deutschsprachigen Raum Psychologie im Hauptfach anboten. Seine Produktivität führte er nach der Emeritierung mit bewundernswertem Elan fort; davon zeugen Beiträge in Fachzeitschriften und vielfältige Herausgebereigenschaften.

Die Leistungen von Carl Graf Hoyos sind unter anderem 1995 vom Berufsverband Deutscher Psychologinnen und Psychologen mit der Hugo-Münsterberg-Medaille für Verdienste um die Angewandte Psychologie gewürdigt worden; 2001 verlieh ihm die Universität Dortmund die Ehrendoktorwürde. Neben seinem starken Einsatz für sein Fach setzte sich Graf Hoyos intensiv mit den Religionen der Welt, mit Geschichte und Erscheinungsformen der europäischen Kultur auseinander und förderte die Belange des Denkmalschutzes. Wir werden ihn als überaus integren, verlässlichen, liebenswürdigen und humorvollen Menschen in Erinnerung behalten.

Hugo Kehr

Ernst Kolb

Am 16. Januar 2012 starb Prof. Ernst Kolb, emeritierter Ordinarius für Anaesthesiologie der TUM, im Alter von 81 Jahren.



Ernst Kolb, geboren in Mainz, studierte Humanmedizin in Heidelberg und Innsbruck. Nach der Promotion 1955 arbeitete er zunächst an der Universitätsklinik Heidelberg und folgte 1961 seinem damaligen Chef, Prof. Rudolf Frey, an die Abteilung für Anästhesiologie der Universität Mainz. 1962 erhielt er die Facharztanerkennung für Anästhesiologie und wurde im selben Jahr habilitiert. 1963 ging er an die FU Berlin, wo er 1967 auf den Lehrstuhl für Anästhesiologie des Klinikums Charlottenburg und 1969 auf den Lehrstuhl für Anästhesiologie am Klinikum Steglitz berufen wurde.

1972 folgte die Berufung auf den neu gegründeten Lehrstuhl für Anaesthesiologie der TUM. Unter Kolbs Leitung nahm die peri-

operative Behandlung einen bedeutsamen Aufschwung. Seinem Bemühen um die Betreuung kritisch kranker Patienten ist es zu verdanken, dass 1975 unter anästhesiologischer Leitung die erste Intensivstation am TUM-Klinikum rechts der Isar den Betrieb aufnahm. 1978 gründete Kolb zusammen mit der Klinik für Neurologie eine interdisziplinäre Schmerzambulanz, die bis heute in wesentlich erweitertem Umfang besteht.

Ernst Kolb gehörte zu den Pionieren des damals noch jungen akademischen Fachs Anästhesiologie in Deutschland. Sein wissenschaftliches Werk umfasst alle Gebiete der Anästhesiologie, Intensivmedizin, Schmerztherapie und Notfallmedizin. Es war ihm auch ein ausgeprägtes Anliegen, Studierende frühzeitig im Sinne des »bedside-teaching« an Patienten heranzuführen. Bereits ab 1970 suchte er den Kontakt zu ausländischen, insbesondere auch osteuropäischen Kollegen und deren Fachgesellschaften; in der Chilenischen und der Rumänischen Anästhesiengesellschaft war er Ehrenmitglied. Von 1975 bis 1979 setzte er sich als Dekan mit der ihm eigenen Weitsicht für die Weiterentwicklung der Fakultät für Medizin ein. Durch sein Lebenswerk hat er einen ganz entscheidenden Beitrag zur Entwicklung der Anästhesie in Deutschland geleistet.

Eberhard Kochs

Walter Söhne

Im Alter von 98 Jahren starb am 24. Dezember 2011 Prof. Walter Söhne, emeritierter Ordinarius für Landmaschinen der TUM, eine der profiliertesten Persönlichkeiten der deutschen und internationalen Agrartechnik.

Am 7. Oktober 1913 in Fürstenberg/Waldeck geboren, studierte Walter Söhne von 1933 bis 39 an der TH Stuttgart Elektrotechnik und Flugzeugbau. 1947 promovierte er an der TH Braunschweig bei Prof. Hermann Schlichting über die Seitenstabilität eines geschleppten Flugzeugs. Da die Luftfahrttechnik in Deutschland keine Anstellung bot, trat er 1947 eine Wissenschaftlerstelle in der damaligen Forschungsanstalt für Landwirtschaft in Braunschweig-Völkenrode an. Seine Publikationen in den »Grundlagen der Landtechnik« wurden zu Klassikern und begründeten eine »deutsche landtechnische Bodenmechanik«. 1959 wurde Söhne an der TH Braunschweig mit »Der Reifen auf dem Acker« habilitiert.

Den Ruf an die TH München nahm er zum 1. April 1965 an. Neben der Terramechanik kamen als weitere Schwerpunkte die Grundlagen des Umstürzens von Traktoren und Grundlagen zur allgemeinen Weiterentwicklung des Traktors hinzu. Seine Arbeiten zu Um-



sturzschutz-Strukturen bei Traktoren trugen wesentlich zu der spektakulären Senkung der Anzahl an Umsturztoten um über 95 Prozent bei. Dafür erhielt er 1981 das Bundesverdienstkreuz am Bande.

Die International Society for Terrain Vehicle Systems wählte ihn für die Periode 1972 bis 1975 zum Präsidenten und 1975 zum Fellow Mem-

ber. 1986 wurde er auch Fellow Member der International Soil Tillage Research Organisation (ISTRO), 1983 erhielt er als inzwischen einer der weltbesten Terramechaniker die Ehrendoktorwürde (Dr. sc. agr. h.c.) der Universität Hohenheim.

Wer Walter Söhne gekannt hat, verehrte ihn nicht nur wegen seiner wissenschaftlichen Leistungen und seiner vorbildlichen Disziplin, sondern auch wegen seiner geradlinigen humanistischen Gesinnung, seines feinen Humors und seines ausgleichenden Wesens.

Karl Theodor Renius

Alexander von Schönborn

Am 25. Dezember 2011 ist Prof. Alexander von Schönborn, emeritierter Ordinarius für Forstpflanzenzüchtung und Immissionsforschung der TUM, im Alter von 87 Jahren verstorben.

Von seinen richtungweisenden Arbeiten, vor allem auf dem Gebiet der forstlichen Samenkunde und der Forstpflanzenzüchtung, gingen wesentliche Impulse für die Resistenzforschung und die Reproduktionsbiologie aus. Er leitete viele Jahre den Forstlichen Versuchsgarten Grafrath und regte wichtige forstgenetische Feldversuche an, die für ihn ein elementares Bindeglied zwischen Forschung und angewandter Forstpraxis darstellten. Schon sehr früh erkannte von Schönborn die Problematik waldschädigender Immissionen und initiierte wichtige Untersuchungsreihen dazu. Als Gutachter der DFG



unterstützte er maßgeblich die Ausrichtung der forstwissenschaftlichen Forschung.

Alexander von Schönborn war den Studierenden ein motivierender, fürsorglicher und verständnisvoller Lehrer. Viele Jahre war er als Vorsitzender des Prüfungsausschusses tätig und erwarb sich große Verdienste.

Die Technische Universität München gedenkt seiner langjährigen und erfolgreichen Tätigkeit in Lehre und Forschung in würdiger und dankbarer Erinnerung.

Bernd Stimm

Neu berufen

Prof. **Martin Beneke**, Professor für Theoretische Physik an der RWTH Aachen, auf den Lehrstuhl für Theoretische Elementarteilchenphysik;

Prof. **Nicola Breugst**, Postdoc am Lehrstuhl für Entrepreneurship der TUM, auf das Extraordinariat für BWL – Entrepreneurial Behavior;

Prof. **Rüdiger von Eisenhart-Rothe**, kommissarischer Direktor der Klinik und Poliklinik für Orthopädie, auf den Lehrstuhl für Orthopädie und Sportorthopädie;

Prof. **Aymelt Itzen**, Projektgruppenleiter in der Abteilung für physikalische Biochemie am Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie in Dortmund, auf das Extraordinariat für Proteinchemie;

Prof. **Volker Mall**, Professor für Jugendmedizin und Neuropädiatrie der TU Dresden, auf den Lehrstuhl für Sozialpädiatrie;

Prof. **Stefan Minner**, Professor für Betriebswirtschaftslehre/Logistik und Supply Chain Management an der Universität Wien, auf den Lehrstuhl für Logistik und Supply Chain Management;

Prof. **Boris Schröder**, Gastprofessor für Umweltmodellierung an der Universität Potsdam und Leiter der Arbeitsgruppe Biodiversitätsmodellierung am Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF), auf das Extraordinariat für Landschaftsökologie;

Prof. **Birgit Spanner-Ulmer**, Direktorin Produktion und Technik beim Bayerischen Rundfunk, auf den Lehrstuhl für Produktion und Technik mit Schwerpunkt Medien;

Prof. **Konrad Tiefenbacher**, Postdoc am Scripps Institute in Kalifornien, USA, zum Juniorprofessor für Organische Chemie;

Prof. **Ali Ünlü**, Professor für Statistische Methoden in den Sozial- und Bildungswissenschaften an der TU Dortmund, auf den

Ernennung

zur außerplanmäßigen Professorin/zum außerplanmäßigen Professor

Zu Gast

Lehrstuhl für Methoden der Empirischen Bildungsforschung.

für das Fachgebiet Aerodynamik und Strömungsmechanik Dr. **Christian Breitsamter**, Akademischer Direktor am gleichnamigen Lehrstuhl;

für das Fachgebiet Chirurgie Dr. **Peter Bächler**, Oberarzt an der Chirurgischen Klinik und Poliklinik;

für das Fachgebiet Innere Medizin und Kardiologie Dr. **Jörg Hausleiter**, Oberarzt am Deutschen Herzzentrum München;

für das Fachgebiet Urologie Dr. **Uwe Treiber**, Leitender Arzt am Urologischen Zentrum Schongau/Weilheim.

als Alexander von Humboldt-Forschungspreisträger

Prof. **Marc Noy**, Universität Politecnica de Catalunya, Barcelona, Spanien, am Lehrstuhl für Angewandte Geometrie II und Diskrete Mathematik; Thema: Kombinatorik und Graphentheorie;

als Alexander von Humboldt-Stipendiat

Dr. **Harald Oberhofer**, University of Cambridge, Großbritannien, am Lehrstuhl für Theoretische Chemie; Thema: Theoretische Festkörperphysik;

Dr. **Chungsheng Liu**, Chinese Academy of Sciences, Hefei, VR China, am Lehrstuhl für Theoretische Chemie; Thema: Reaktionskinetik und Katalyse;

Dr. **Guoyin Yin**, Chinese Academy of Sciences, Shanghai, VR China, am Lehrstuhl für Organische Chemie I; Thema: Nichtmetall- und metallorganische Chemie;

Dr. **Samer Alfayad**, Université de Versailles Saint Quentin-en-Yvelines, Velizy-Villacoublay, Frankreich, am Lehrstuhl für Kog-

Vertretung

nitive Systeme; Thema: Prozesssteuerung und Automatisierungstechnik;

Dr. **Nikolaos Tsiouvaras**, Consejo Superior de Investigaciones Cientificas, Madrid, Spanien, am Lehrstuhl für Technische Elektrochemie; Thema: Elektrochemie.

Prof. **Patrick Dondl**, Lecturer an der University Durham, wurde für die Zeit vom 1.14.2012 bis 30.9.2012 mit der kommissarischen Leitung des Fachgebiets für Stochastische Prozesse beauftragt;

Prof. **Géza Giedke**, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Zentrum Mathematik, wurde für die Zeit vom 1.4.2012 bis 30.9.2012 mit der kommissarischen Leitung des Fachgebiets für Mathematik komplexer Quantensysteme beauftragt;

Dr. **Brigitte Helmreich**, Akademische Direktorin am Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft, wurde für die Zeit vom 1.1.2012 bis 30.9.2012 mit der kommissarischen Leitung des Lehrstuhls für Siedlungswasserwirtschaft beauftragt;

Prof. **Michael Krautblatter**, Akademischer Rat auf Zeit an der Universität Bonn, wurde für die Zeit vom 1.3.2012 bis 30.9.2012 mit der kommissarischen Leitung des Fachgebiets für Monitoring, Analyse und Frühwarnung von Hangbewegungen beauftragt;

Dr. **Elisa Resconi**, Wissenschaftlerin am Exzellenz-Cluster »Universe«, wurde für die Zeit vom 1.2.2012 bis 31.12.2012 mit der kommissarischen Leitung des Fachgebiets für Experimental Physics with Cosmic Particles beauftragt;

Prof. **Oliver Schneider** wurde für die Zeit vom 1.4.2012 bis 30.9.2012 weiterhin mit der kommissarischen Leitung des Lehrstuhls für Physik E 19 beauftragt.

Dienstjubiläum

25-jähriges Dienstjubiläum

Beate Burloiu, Sekretärin am Lehrstuhl für Tragwerksplanung, am 7.1.2012; **Gabriele Chmel**, medizinisch-technische Laboratoriumsassistentin am Lehrstuhl für Biophysik (E22), am 13.1.2012, **Gerda Corches**, Verwaltungsangestellte im Team des Präsidialstabs und des Kanzlerbüros, am 16.2.2012; **Rodica Dumitrescu**, chemisch-technische Assistentin am Lehrstuhl für Anorganische Chemie, am 1.3.2012; **Karl-Wolfgang Eberle**, technischer Angestellter am Lehrstuhl für Experimentalphysik – FR Oberflächen- und Grenzflächenphysik, am 12.1.2012; Dr. **Dirk Heyer**, Akademischer Direktor am Lehrstuhl für Grundbau, Bodenmechanik, Felsmechanik und Tunnelbau, am 1.1.2012; **Andreas Jung**, Elektroniker in der Rechnerbetriebsgruppe, am 18.2.2012; **Jerzy Wladimir Kojro**, technischer Angestellter am Lehrstuhl für Bioverfahrenstechnik, am 25.3.2012; **Helga auf der Landwehr**, mathematisch-technische Assistentin am Institut für Informatik, am 1.4.2012; **Heiner Reinhardt**, Sportplatzwart, Technischer Innen- und Außendienst Infrastruktur Bereich Sport, am 24.2.2012; **Susanne Schön**, Verwaltungsangestellte am Institut für Informatik, am 18.2.2012; **Burkhard Schulz**, technischer Angestellter in der Orthopädischen und Sportorthopädischen Klinik, Abteilung Sportorthopädie, am 17.1.2012; Prof. **Gerhard Wachutka**, Ordinarius für Technische Elektrophysik, am 1.2.2012;

40-jähriges Dienstjubiläum

Martin Aigner, technischer Angestellter am Lehrstuhl für Experimentelle Astroteilchenphysik, am 17.9.2011.

Fakultät für Medizin

Prof. **Jürgen Ruland**, Direktor des Instituts für Molekulare Immunologie am TUM-Klinikum rechts der Isar, hat zum 1.1.2012 die Leitung des Instituts für Klinische Chemie und Pathobiochemie des Klinikums übernommen. Er folgt Prof. Dieter Neumeier nach, der in den Ruhestand ging,

Ruhestand

und leitet die Molekulare Immunologie kommissarisch weiter.

Prof. **Jürgen Detlefsen**, Extraordinarius für Hochfrequenzsysteme der Fernerkundung, nach 44-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2012; **Kurt Doppler**, technischer Angestellter am Lehrstuhl für Ingenieurgeologie, nach 36-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 30.4.2012; **Stefan Endl**, Regierungsinspektor – ZA 2 – Referat 21, nach 25-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2012; **Friedrich Fridgen**, Anwendungsprogrammierer am Lehrstuhl für Physik I (E18), nach 30-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2012; Dr. **Gregor Fuchsbichler**, Akademischer Direktor am Zentralinstitut für Ernährungs- und Lebensmittelforschung, nach 33-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2012; **Hans-Jürgen Geißler**, Werkzeugmacher am Lehrstuhl für Maschinenelemente, nach 7-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 30.4.2012; **Erich Höhn**, Facharbeiter am Lehrstuhl für Werkstoffkunde und Werkstoffmechanik, nach 17-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 29.2.2012; **Christel Hoffmann**, Sekretärin am Lehrstuhl für Lebensmittelchemie, nach 20-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 29.2.2012; **Dagmar Hossfeld**, Sekretärin am Lehrstuhl für Ingenieurgeologie, nach 16-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2012; **Eva Kovalcik**, Verwaltungsangestellte am Lehrstuhl für Integriertes Bauen, nach 35-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.1.2012; Prof. **Holger Magel**, Ordinarius für Bodenordnung und Landentwicklung, nach 19-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2012; Dr. **Ulrike Mertz**, Bibliotheksoberrätin, nach 33-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2012; Prof. **Harun Parlar**, Ordinarius für Chemisch-technische Analyse und Chemische Lebensmitteltechnologie, nach 17-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2012; **Herbert Ruhland**, technischer Angestellter an der Fakultät für Physik, Technische Abteilung, nach 37-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2012; Dr. **Ulrich Schenck**, Akademischer Direktor am Institut für Allgemeine

Geburtstag

Pathologie und Pathologische Anatomie, nach 35-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2012; Prof. **Herbert Spohn**, Ordinarius für Angewandte Wahrscheinlichkeitstheorie mit Verbindung zur Statistischen Physik, nach 14-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2012; **Therese Strangar**, Verwaltungsangestellte an der Fakultät für Physik, nach 27-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.12.2011; apl. Prof. **Heinrich Vogelpohl**, Akademischer Direktor am Lehrstuhl für Lebensmittelverpackungstechnik, nach 24-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2012.

70. Geburtstag

Prof. **Josef Friedrich**, Ordinarius i.R. für Physik Weihenstephan (E14), am 19.3.2012; Prof. **Manfred Kleber**, Extraordinarius i.R. für Theoretische Physik (T30c), am 19.3.2012; Prof. **Richard Koch**, Extraordinarius i.R. für Differentialgeometrie und konstruktive Geometrie, am 27.2.2012; Prof. **Wolf Koenigs**, Ordinarius i.R. für Baugeschichte und Bauforschung, am 10.3.2012; Prof. **Alfred Laubereau**, Ordinarius i.R. für Experimentalphysik I (E11), am 25.2.2012; Prof. **Roland Meyer-Pittroff**, Ordinarius i.R. für Energie- und Umwelttechnik in der Lebensmittelindustrie, am 4.3.2012; Prof. **Bertram Pontz**, Extraordinarius i.R. für Kinderheilkunde, am 11.4.2012; Prof. **Heinz Präuer**, Extraordinarius i.R. für Allgemeinchirurgie (Schwerpunkt Thoraxchirurgie), am 4.2.2012;

75. Geburtstag

Prof. **Joachim Firl**, Extraordinarius i.R. für Chemie, am 13.2.2012; Prof. **Uwe Kiessler**, Ordinarius em. für Entwerfen und Baukonstruktion, am 17.2.2012; Prof. **Peter Kirchhoff**, Ordinarius i.R. für Verkehrs- und Stadtplanung, am 13.3.2012; Prof. **Manfred Precht**, Extraordinarius i.R. für Statistik und Biometrie, am 16.4.2012; Prof. **Eberhard Schunck**, Ordinarius i.R. für Baukonstruktion, am 21.4.2012;

80. Geburtstag

Prof. **Wolfgang Harth**, Ordinarius em. für Allgemeine Elektrotechnik und Angewandte Elektronik, am 7.2.2012; Prof. **Richard Hoisl**, Ordinarius em. für Massivbau, am 26.3.2012; Prof. **Manfred Paul**, Ordinarius em. für Informatik, am 25.4.2012; Prof. **Dieter Vortmeyer**, Ordinarius em. für Thermodynamik, am 17.4.2012;

85. Geburtstag

Prof. **Herbert Kupfer**, Ordinarius em. für Massivbau, am 26.3.2012; Prof. **Karl Alex Müller**, Ehrendoktor der Fakultät für Physik, am 20.4.2012; Prof. **Joachim Scheer**, Ehrendoktor der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen, am 5.3.2012;

90. Geburtstag

Margarete Ammon, Ehrensensatorin der TUM, am 7.3.2012; Prof. **Hardt-Waltherr Hämer**, Ehrendoktor der Fakultät für Architektur, am 13.4.2012.

Wilhelm Hochholzer, Chemielaborant an der Fakultät für Chemie, Abteilung Ver- und Entsorgung, im Alter von 57 Jahren am 1.4.2012; Prof. **Carl Graf Hoyos**, Ordinarius em. für Psychologie, im Alter von 88 Jahren am 8.2.2012; **Helmut Karl**, Altbürgermeister der Universitätsstadt Garching und Ehrensensator der TUM, im Alter von 75 Jahren am 19.1.2012; Prof. **Ernst Kolb**, Ordinarius em. für Anaesthesiologie, im Alter von 81 Jahren am 16.1.2012.

Sommersemester 2012

ProLehre-Kursprogramm online

Das **ProLehre-Kursprogramm** für das **Sommersemester 2012** ist online. Rund 40 Kurse bieten allen Lehrenden ein umfangreiches Angebot zur Weiterentwicklung ihrer hochschuldidaktischen Kompetenz. Das Hochschullehre Bayern Zertifikat kann mit entsprechenden Arbeitseinheiten in Lehr/-Lernkonzepte, Präsentation/Kommunikation, Prüfen, Lehre als Beruf sowie Beraten/Begleiten erworben werden. Für Studierende bietet ProLehre rund zehn Kurse und Workshops an zur Stärkung der Lernkompetenz.

www.prolehre.tum.de

8. Mai

TUM: dies legendi

Beim **TUM: dies legendi** werden Dozentinnen und Dozenten ausgezeichnet, die in der Lehre neue Wege gehen: von innovativen E-Learning-Konzepten bis hin zu Peer-Teaching-Ansätzen. Neben der Präsentation der prämierten Lehrformate stehen aktuelle Entwicklungen rund um die Lehre im Mittelpunkt der Veranstaltung, die vor allem eines möchte: Lehrende und Lernende miteinander ins Gespräch bringen, um die Qualität der Lehre an der TUM weiter zu verbessern. Alle Angehörigen und Freunde der TUM sind herzlich eingeladen.

Der **TUM: dies legendi** findet am **8. Mai 2012** ab 9.30 Uhr im Institute for Advanced Study der TUM (TUM-IAS) in Garching statt.

www.tum.de/dies-legendi

1. Juni

Tag des Lernens

Erstmalig findet an der TUM der **Tag des Lernens** statt. Studierende aller Fakultäten sind herzlich eingeladen, sich über die vielfältigen Unterstützungsangebote zur Stärkung ihrer Lernkompetenz zu informieren. Unter anderem werden in Workshops praktische Tipps und Anregungen geboten, individuelle Lernstrategien zu finden. Die Veranstaltung wird von ProLehre und Partnern am Freitag, **1. Juni 2012** von 10 bis 16 Uhr ausgerichtet und findet in der Graduate School in Garching statt.

www.prolehre.tum.de/learning

Verstorben

18. Juni

Forum der Lehre

Das diesjährige **Forum der Lehre** findet am **18. Juni 2012** um 17 Uhr im Nymphenburger Schloss statt. ProLehre lädt alle Lehrenden zu einem Vortrag über ein aktuelles Thema aus der Lehre ein. Anschließend gibt es noch ein kleines Buffet – realisiert durch die Siemens-Stiftung – und die Gelegenheit zum gegenseitigen Austausch.

www.prolehre.tum.de

23. Juni

cbm – Tag des offenen Instituts

Das cbm – Centrum Baustoffe und Materialprüfung der TUM, Baumbachstr. 7, München-Pasing, lädt seine Ehemaligen und Alumni zum **5. Tag des offenen Instituts** am **23. Juni 2012** ab 10 Uhr ein. Anmeldung unter liedtke@cbm.bv.tum.de möglich.

www.cbm.bv.tum.de

28. Juni

Kolloquium der MSE

Das **2nd Colloquium of the Munich School of Engineering** mit dem Titel »Energy Challenges – Germany 2050« findet am **28. Juni 2012** im Institute for Advanced Study der TUM (TUM-IAS) in Garching statt. Zeit: 8.30 bis 21 Uhr.

www.mse.tum.de

30. Juni

Bauhaus.SOLAR AWARD 2012

2012 wird der **Bauhaus.SOLAR AWARD** zum dritten Mal ausgelobt. Der Nachwuchspreis richtet sich an Studierende in Design- und Architekturstudiengängen sowie Gestalter und Architekten, die innerhalb der vergangenen zwei Jahre ihr Studium beendet haben. Er würdigt herausragende Projekte, die einen innovativen Umgang mit erneuerbaren Energien unter Einbeziehung des Solarstroms zeigen. Zentrales Anliegen des Wettbewerbs ist es, die gestalterischen und funktionalen Ansprüche an Architektur, Städtebau, Landschaftsplanung und Produktdesign mit den ökologischen und energetischen Erfordernissen in Übereinstimmung zu bringen. Der Bauhaus.SOLAR AWARD ist mit insgesamt 15 000 Euro Preisgeld ausgestattet; Stifter: SolarInput e.V., Solarvalley Mitteldeutschland e.V., Bundesverband Solarwirtschaft e.V. und European Photo-

im Sommer

Korbiniansbrunnlein

voltaic Industry Association. Bewerbungen können bis zum **30. Juni 2012** eingereicht werden.

www.bauhaus-solar-award.de.

Noch bis 7. Oktober 2012 hat die TUM das **Korbiniansbrunnlein**, ein Baudenkmal am Weihenstephaner Berg, **an jedem ersten Sonntag im Monat von 14 bis 17 Uhr** für Besucher geöffnet. Die Quelle, die das Brunnlein speist, wurde der Sage nach vom Heiligen Korbinian erweckt. Er ist der Schutzpatron der Stadt Freising: Das Wasser soll dem Volksglauben nach Wunder und Heilungen bewirkt haben, besonders bei Fieber, Augenleiden und Ausatz. Der Stollen, der zum Brunnlein führt, gilt unter Kunsthistorikern nicht nur als ältestes noch erhaltenes Mauerwerk der Stadt Freising, sondern gehört mit bis zu 1 200 Jahren zu den ältesten Quellheiligtümern Bayerns. Die Quelleneinfassung und die oberhalb der Quelle befindliche Ruine der Korbinianskapelle stammen aus dem 18. Jahrhundert. Während der Säkularisation wurde das barocke Werk der Gebrüder Asam zerstört. Heute laden die verbliebenen Ruinen, die 1989 und 2003 instand gesetzt wurden, zu einem romantischen Spaziergang ein.

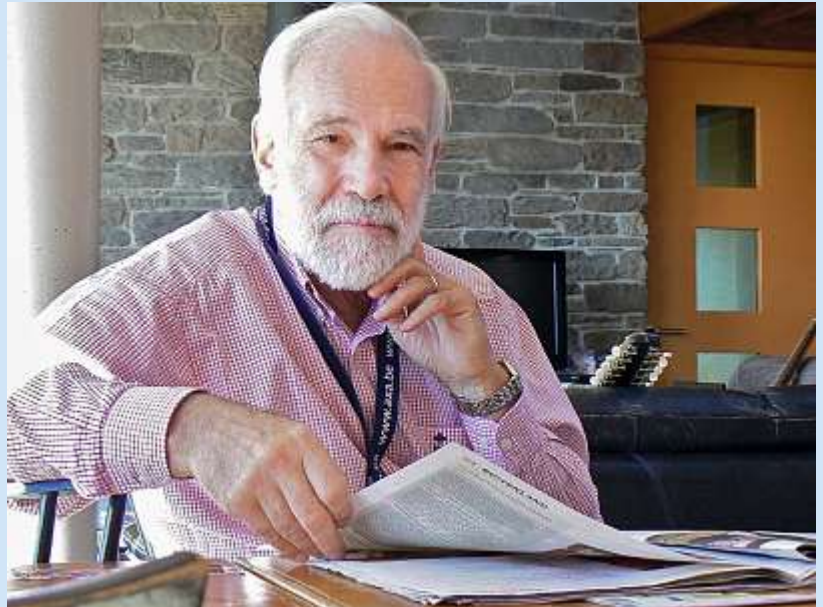
bis 31. Oktober

Aquarelle im Klinikum

Werke der Münchner Malerin Gisela Franz-Osterwald zeigt die Klinik für Unfallchirurgie der TUM noch bis zum **31. Oktober 2012**. Die Aquarell-Ausstellung »Auf den Spuren von Gabriele Münter« der fast 96 Jahre alten Großnichte Münters und noch aktiven Malerin umfasst Münter-Interpretationen mit Titeln wie »Schwabing« oder »Villen am Hügel um 1911«. Gisela Franz-Osterwald malt Landschaften in gedämpften oder durch ihre Leuchtkraft faszinierenden Farben, aber auch fantasievoll-surrealistische Gemälde, Federzeichnungen und Interpretationen großer Meister in Öl oder Aquarell. Ort: TUM-Klinikum rechts der Isar, Station1/4, Klinik für Unfallchirurgie, Ismaninger Straße 22.

Spiel mit Fragen!

Heute noch so charmant wie bei Marcel Proust: Das Spiel mit den Fragen. Die Antworten hat diesmal Prof. Patrick Dewilde, Direktor des TUM Institute for Advanced Study (TUM-IAS).



Patrick Dewilde gehört zu den weltweit führenden Ingenieuren auf den Gebieten System-Netzwerktheorie, Signalverarbeitung und Elektronische Designautomation. Seit 2008 ist er der strategische Kopf des TUM-IAS, das die Spitzenforschung der TUM bündelt – verantwortlich für den Auswahlprozess der Fellows, die Entwicklung des Instituts und die Etablierung neuer Forschungsbereiche und -projekte. Bereits 2003 verbrachte er als Preisträger der Alexander von Humboldt-Stiftung einen Forschungsaufenthalt an der TUM und forschte mit Prof. Klaus Diepold, Ordinarius für Datenverarbeitung, zum Thema »Algebraische Aspekte der Signalbearbeitung«.

Wo möchten Sie leben?

In einer intellektuellen Umgebung, in der man sich frei fühlt und die in der Nähe meiner Familie, Kinder und Enkelkinder liegt

Was ist für Sie das größte Glück?

Ich möchte Omar Khayyám zitieren (Übersetzung: Edward FitzGerald):

»A Book of Verses underneath the Bough,
A Jug of Wine, a Loaf of Bread —
and Thou Beside me singing in the
Wilderness —

Oh, Wilderness were Paradise enow!”

Welche Fehler entschuldigen Sie am ehesten?

Rechtschreibfehler

Was ist für Sie das größte Unglück?

Armut, Verlassenheit, Ohnmacht, Sklaverei

Ihr Lieblingsmaler?

Rogier van der Weyden, Paul Cézanne

Ihr Lieblingskomponist?

Dmitri Sjostakovitsj, Benjamin Britten

Ihr Lieblingsschriftsteller?

William Shakespeare, Edgar Allan Poe, Louis Aragon und Paul van Ostaijen (Gedichte)

Ihre Lieblingstugend?

Skeptizismus

Ihre Lieblingsbeschäftigung?

Mathematik, Musik hören und machen, Lesen, Segeln

Ihr Lieblingsexponat im Deutschen Museum?

Erste Erfindungen, zum Beispiel der funktionierende Dieselmotor, die ersten Flugzeuge, das erste U-Boot

Ihr Hauptcharakterzug?

Skeptizismus

Was schätzen Sie bei Ihren Freunden am meisten?

Offenheit, Interesse an Fragestellungen, Kameradschaft

Was ist Ihr größter Fehler?

Ich hätte noch viel mehr erfinden, entwickeln und erforschen können.

Was ist Ihr Traum vom Glück?

Wissen, dass die Welt durch meine Arbeit ein bisschen anmutiger geworden ist

Ihre Helden in der Wissenschaft?

Blaise Pascal, Marie Curie, Albert Einstein

Ihre Helden in der Geschichte?

George C. Marshall, Mahatma Gandhi

Was verabscheuen Sie am meisten?

Respektlosigkeit gegenüber Mensch und Natur

Welche Reform bewundern Sie am meisten?

Den Humanismus und die mühsame Er rungenschaft des ehrlichen Denkens

Welche natürliche Gabe möchten Sie besitzen?

Feinhörigkeit

Was möchten Sie sein?

Zehn Kilo leichter

Ihr Motto?

»Plus est en vous.« (»Es steckt mehr in Dir.«)

Vorschau TUMcampus 3/12

Renaturierung von Mooren in Afrika

In Afrika werden viele Moore nicht nachhaltig genutzt und degradieren, so dass sie zunehmend ihre natürlichen Funktionen verlieren und wichtige Ökosystemleistungen nicht mehr erbringen können. Insbesondere in semiariden Gebieten hat das schwerwiegende Folgen für Mensch und Umwelt. Ein interdisziplinäres Projekt des DAAD soll Möglichkeiten und Grenzen für eine nachhaltige Nutzung und Renaturierung von Feuchtgebieten im südlichen Afrika erforschen. Wissenschaftler der TUM koordinieren das Projekt.



Spielend lernen – studieren in den Semesterferien

15 Studenten des Studiengangs »Informatik: Games Engineering« waren von ihrem ersten Semester so begeistert, dass sie nach einem zusätzlichen Projekt in den Semesterferien fragten. So arbeiteten sie eine Woche lang im Team und entwickelten ein Rennspiel: vom Entwurf der Spiele-Idee über Programmierung und Ausgestaltung der Grafik bis zum Projektmanagement.



Winfried Nerdinger zum NS-Dokumentationszentrum

In direkter Nähe zum TUM-Stammgelände entsteht derzeit das lange geplante NS-Dokumentationszentrum. Um die Leitung des Zentrums gab es in der jüngsten Vergangenheit einigen kommunalpolitischen Wirbel. Nun soll Winfried Nerdinger, Professor für Architekturgeschichte und Direktor des Architekturmuseums der TUM, Gründungsdirektor des Zentrums werden. Ein Gespräch mit dem Fachmann für die Architektur im Nationalsozialismus.



Redaktionsschluss: 29. Mai 2012



Technische Universität München

