

dies  
academicus

Akademische Jahresfeier 2008



# Inhalt

## **Köpfe, Herzen, Emotionen**

Rede des Präsidenten Prof. Wolfgang A. Herrmann .....	3
TUM <sup>2</sup> – TUM hoch zwei .....	6
Neue Vizepräsidenten .....	7
Wissenschaftliche Auszeichnungen und „Brain Gain“ .....	8
Internationalisierung .....	10
Eine neue Fakultät entsteht: TUM School of Education .....	12
Die Hochschulmilliarde .....	14
TUM Emeriti of Excellence .....	16
Die TUM-Honorarprofessoren .....	17
Neue Stiftungsprofessuren .....	18
Unternehmensgründungen .....	19
Familienfreundliches Ambiente .....	22

## **Heads, Hearts and Emotions**

speech made by President Prof. Wolfgang A. Herrmann (English version) .....	23
--	----

## **Higher Education in Europe – Strength and Challenges**

Festrede von Prof. Dr. Ján Figel Kommissar der Europäischen Union für Bildung, Kultur und Jugend ..	37
--	----

## **Grußwort der Studierenden**

Agnes Antonia Auer, Vertreterin der Studierenden im Hochschulrat ...	43
--	----

## **Auszeichnungen und Ehrungen** .....

Ernennung zum Ehrensensator der Technischen Universität München ..	50
Verleihung des Ehrenrings der Technischen Universität München .....	51
Ernennung zum Ehrenbürger der Technischen Universität München ..	52
Heinz Maier-Leibnitz-Medaille für herausragende wissenschaftliche Leistungen .....	53
Karl Max von Bauernfeind-Medaille .....	56
Academicus 2008 .....	59
Kunstwettbewerb, Preis für CampusCunst .....	60
Preis der Landeshauptstadt München für herausragende Abschlussarbeiten .....	64
Johannes B. Ortner-Stiftung .....	65
Dr. Tyczka-Energiepreis .....	69

Impressum .....	70
-----------------	----



# dies academicus

## Köpfe, Herzen, Emotionen

Rede des Präsidenten  
Prof. Wolfgang A. Herrmann  
zum Dies Academicus 2008

München, 4. Dezember 2008



Musikalische Einleitung  
G.F. Händel (1685 – 1759), Concerto grosso op. 6 Nr. 7, Largo, Allegro  
Symphonisches Ensemble München, Dirigent Felix Mayer

## Köpfe, Herzen, Emotionen

Das war Georg Friedrich Händel. Im reichen Schaffensjahr 1739 schrieb er 12 Concerti grossi, so viele wie ein guter TUM-Professor an jährlichem Publikationsausstoß hat. Händel und Mozart, mit dessen „Exsultate jubilate“ wir den heutigen Festakt abschließen werden, sind persönlich leider nicht mit unserer Universität in Verbindung zu bringen, so sehr mir das liegen würde. Aber gespielt werden sie, vom **Symphonischen Ensemble München** unter Leitung ihres **Dirigenten Felix Mayer**. Wir fördern unsere jungen Musiker, überwiegend TUM-Studenten, weil sie zur geistigen Kultur dieser Universität beitragen, weil sie sich Horizonte jenseits von Maß, Zahl und Gewicht erschließen, weil sie sich und uns Freude machen, von der wissenschaftlich erwiesenen neuronalen Aktivierungskraft der Musik einmal ganz abgesehen.



„Dankbar für jedes Talent“ war das Motto meiner letztjährigen Ansprache. Heute will ich über „Köpfe, Herzen, Emotionen“ sprechen. Deshalb werden Sie viele Köpfe sehen, die für und mit uns denken. Auch Sie alle, meine Damen und Herren, die Sie uns vielfach über lange Wegstrecken kritisch und anregend, mahnend und ermutigend, jedenfalls aber treu begleiten. Anstelle einer Begrüßung im Einzelnen, wie Sie es verdient hätten, will ich heute ein „Herzliches Vergelts Gott“ unserem Freund, Ehrensator und Kuratoriumsmitglied **Dr. Paul Wilhelm** nachrufen, den wir gestern zu Grabe getragen haben. Ohne ihn hätte unsere Reformpolitik der letzten 10 Jahre keine gesetzliche Basis erhalten. Wir verneigen uns vor ihm.

Viele Herzen schlagen für die TUM und stärken so das emotionale Band, das die Hochschulgemeinschaft zusammenhält. Meine Hervorhebungen erfordern deshalb wieder den Mut zur Lücke, stehen aber doch exemplarisch für den Jahreslauf.

Als Festredner begrüße ich **Ján Figel**, den Bildungsminister der Europäischen Union. Herzlich willkommen! Für die Ehrengäste begrüße ich Herrn **Dr. Eberhard von Kuenheim**, seit Montag Träger des TUM-Ehrenrings, und **Dr. Horst Nasko** als neuen TUM-Ehrenbürger.

Aus Zeitgründen muss ich mir wissenschaftliche Ergebnisse ersparen, auch wenn sie Aufsehen erregt haben: ob salztoleranter Weizen, der sogar in der Wüste wächst, oder die erstmalige Bestimmung einer Naturkonstante der Proteinfaltung, womit man die Struktur und Stabilität von Eiweißstoffen zu verstehen und vorherzusagen beginnt. Oder die erste Echtzeitabbildung einer Rattenlunge im Garchingener Neutronenlicht, woraus neue Erkenntnissen für den Umgang mit Patienten bei akutem Lungenversagen resultieren.

## TUM<sup>2</sup> – TUM hoch zwei

Beginnen wir mit der Jugend. Eine neue Art von Generationenvertrag lebt bei „TUM hoch zwei“ auf. Alumni lassen sich als persönliche Mentoren für unsere Studierenden verpflichten, sie begleiten und beraten sie das Studium hindurch. Eine studentische Initiative, wird das neue Mentoring-Projekt unserer Qualitätsoffensive aus StudiTUM finanziert und vom Alumni&Career-Zentrum administriert. Wollen wir hoffen, dass mit „TUM hoch zwei“ aus aktiven Studenten von heute auch förderliche Alumni von morgen werden!



TUM Student + TUM Alumnus = TUM<sup>2</sup>: Ein starkes Team

## Rede des Präsidenten Prof. Wolfgang A. Herrmann



Prof. Dr.-Ing. Liqiu Meng  
Internationale Allianzen



Dr.-Ing. Kai Wülbern  
Chief Information Officer



Prof. Dr. Peter Gritzmann  
Studium und Lehre

### Neue Vizepräsidenten

Drei neue Vizepräsidenten, die uns kräftig verjüngen, haben wir!

- Die Geodätin **Liqiu Meng** verantwortet jenes Ressort, das man ihr auch ansieht: Internationales. Die Internationalität ist eines unserer Markenattribute.
- In Ingenieur **Kai Wülbern** haben wir den neuen Chief Information Officer – alles was mit IT-gebundenen Hochschulprozessen zu tun hat. Er meisterte die elektronische Immatrikulation TUMonline, die im Frühjahr bei uns erstmalig an einer deutschen Universität in Kombination mit den Eignungsfeststellungsverfahren anlief. Über 18 Tsd. Bewerbungen waren zu verarbeiten, und es hat geklappt.
- Der Mathematiker **Peter Gritzmann** übernimmt das Ressort „Studium und Lehre“, was bei zunehmend fakultätsübergreifenden Studienangeboten auch Not tut. Die Frage „Was ist gute Lehre? Wie verbessert, wie misst und honoriert man sie?“ ist eine neue Herausforderung, der wir bisher landauf, landab möglichst aus dem Weg gegangen sind. Wir wollen Antworten finden, denn eine exzellente Universität ist das Produkt aus exzellenter Forschung und exzellenter Lehre, nicht nur ihre Summe.

## Wissenschaftliche Auszeichnungen und „Brain Gain“

Das akademische Jahr war nicht arm an Wissenschaftspreisen. Beschränken muss ich mich auf wenige besonders achtbare.

- Mit **Burkhard Rost** ist abermals gezeigt, dass der „Brain Gain“ selbst aus den USA klappt. Um den Hoffnungsträger der modernen Bioinformatik haben wir uns mit der Columbia University (New York) eine heiße Schlacht geliefert. Jetzt kommt er als Lehrstuhl-inhaber an die TUM, und gleichzeitig mit ihm seine Frau Karima Djabali als tenure track-Professorin in die TUM-Klinik für Dermatologie und Allergologie. Dieser „Doppelschlag“ hat mit Hilfe der Alexander von Humboldt-Stiftung funktioniert: Es ist die mit 5 Mio. € dotierte Humboldt-Professur, die als eine der ersten ihrer Art an Burkhard Rost gegangen ist. Mit ihm und dem vorhandenen Kompetenzumfeld dürften wir in der Bioinformatik bis auf Weiteres konkurrenzlos sein. Mit der Gewinnung des Wissenschaftlerehepaars beginnt auch unsere „Double Career-Politik“ aufzugehen, in die wir mit Hilfe der Exzellenzinitiative investieren.
- Der Grieche **Vasilis Ntziachristos**, eine Neuerwerbung von der Harvard Medical School, hat einen der ersten EU Advanced Investigator Grants des EU-Forschungsrats errungen: 2,5 Mio. € – wir freuen uns gemeinsam mit dem HelmholtzZentrum München. Der Ingenieur hat die methodisch neuartige medizinische Bildgebungstechnologie der sog. Optoakustischen Tomographie entwickelt. Sein Ansatz ist gleichzeitig ein Triumph der Interdisziplinarität.



Prof. Dr. Burkhard Rost  
Humboldt-Professur



Prof. Dr. Vasilis Ntziachristos  
EU Advanced Investigator  
Grant

## Rede des Präsidenten Prof. Wolfgang A. Herrmann

- **Manfred Boy** holte die Konrad-Zuse-Medaille als höchste Auszeichnung für Informatik im deutschsprachigen Raum,
- **Hermann Kaufmann** wurde mit dem „Global Award for Sustainable Architecture“ für sein dem Holzbau gewidmetes Wirken ausgezeichnet, das durch „eine durchgängige Wechselwirkung von Gestaltung, Konstruktion, Technologie und Ökologie“ geprägt ist.



Prof. Dr. Manfred Broy  
Konrad-Zuse-Medaille



Prof. Dipl.-Ing.  
Hermann Kaufmann  
Global Award for  
Sustainable Architecture

Wollen Sie weitere Auszeichnungen und Ehrungen wissen? Dann nehmen Sie unser Magazin TUM-Campus zur Hand, das seit Jahresbeginn in neuer Aufmachung über das Hochschulleben informiert.

„**Brain Gain**“ ist Headhunting. Wir sammeln junge Überflieger, vom Inder aus Singapur bis zur Italienerin aus Milano. Und andere bewahren wir vor dem Wechsel an die ETH Zürich, mit gewissem Aufwand freilich. Das ist besonders wichtig für neue Forschungszentren: Die Carl von Linde-Akademie hat einen renommierten Chef, die Nachwachsenden Rohstoffe einen international und industriell erprobten Chemiker. Auf Claudia Eckert muss Darmstadt fortan verzichten; mit ihr entsteht ein neues Fraunhofer-Institut in Garching. Das Stichwort heißt Wettbewerb, alleine oder in Allianzen.



Prof. Dr. Klaus Mainzer  
Carl von Linde-Akademie



Prof. Dr. Volker Sieber  
TUM Straubing  
Garching u. Weihenstephan



Prof. Dr. Claudia Eckert  
TUM Garching  
FhG Garching

## Internationalisierung

Eine Universität, die sich an den besten internationalen Standards zu messen hat, braucht strategische Allianzen. Da ist zunächst die „European University Alliance in Science and Engineering“, die gemeinsam mit der Dänischen Technischen Universität (DTU) Kopenhagen initiiert und um die Technische Universität Eindhoven, dem Sitz des Weltunternehmens Phillips, erweitert wurde. Bald ist die „Fünf-Sterne-Allianz“ komplett. Sie soll unsere Wirksamkeit in Europa dort stärken, wo auch eine TU München alleine zu klein ist. Begonnen wird mit einer forschungsnahen Graduiertenausbildung in der Energietechnik.



Einen historischen Schritt aber haben wir auf die arabische Halbinsel gesetzt, ermutigt durch Entwicklungen, wie sie die Wissenschaftswelt weder gekannt noch erwartet hat. Die Abu Dhabi – Munich Alliance verschränkt das Petroleum Institute der **Abu Dhabi National Oil Company** mit unserer chemischen und verfahrenstechnischen Expertise.



Auf Spitzenniveau ist die Allianz mit der saudi-arabischen **King Abdullah University of Science and Technology (KAUST)** von eminenter strategischer Bedeutung. Am Roten Meer unweit von Jeddah entsteht innerhalb von nur zwei Jahren ein kompletter Wissenschaftscampus auf 3600 Hektar Fläche. Bis zur Eröffnung am 05. September 2009 werden dort über 2 Mrd. US-\$ investiert, derzeit sind 34 Tsd. Arbeiter auf der Baustelle. Im Schulterschluss mit Saudi Aramco als dem weltweit größten Ölförderunternehmen entsteht eine Forschungsuniversität, die nicht nach Fakultäten sondern nach Zukunftsthemen organisiert ist: Ressourcen, Energie, Umwelt – Bio-, Ingenieur- und Materialwissenschaften – Angewandte Mathematik und Computerwissenschaften, ja sogar – ihrer Zeit und den fossilen Bodenschätzen voraus – die biogenen nachwachsenden Rohstoffe, wie bei uns!

Klug und zielgerichtet verbündet man sich mit den führenden Universitäten in Berkeley, Stanford, Austin/Texas, MIT Boston, Imperial College London, Cambridge und Singapur – und mit der TU München als der einzigen in Deutschland. Das gesamte Personal einschließlich der Professoren wird derzeit auf Spitzenniveau weltweit rekrutiert, auch die Studenten und Nachwuchswissenschaftler. Wer aus eigener Anschauung diese Aufbruchdynamik miterlebt, ist an die Beschreibungen über die deutsche Gründerzeit des 19. Jahrhunderts erinnert. Beim ersten Spatenstich vor Jahresfrist überzeugte König Abdullah von seiner Vision. Er sagte: „*There are no limitations by space and resources, but there are*



*limitations by talents*” – gerade umgekehrt wie bei uns, könnte man sagen. Und er fuhr fort: “Knowledge is the oil of the future.” Das sagt jemand, der bis auf Weiteres über die umfangreichsten Erdölreserven verfügt.

Gestern haben wir als die deutsche Referenzuniversität den Kooperationsvertrag mit rd. 21 Mio. US-Dollar unterzeichnet. Ich begrüße in unserer Mitte die Repräsentanten aus Saudi-Arabien: Seine Exzellenz, den Ölminister Al Naimi, den Kanzler Nadhmi Al-Nasr und den Präsidenten Prof. Shih, mit dem mich über Singapur eine gewachsene Freundschaft verbindet.

Diese Allianz, meine Damen und Herren, bedeutet mehr als exzellente Wissenschaft. Die Verbindung mit KAUST und der arabischen Halbinsel kann einen Beitrag zur kulturellen Verständigung leisten, was immer schon – der Politik meist voraus – das Privileg der Wissenschaft im Interesse der Völkerverständigung war. Denken Sie an die europäische Einigung nach einem Jahrhundert der Kriege, denken Sie an den Fall des Eisernen Vorhangs und an die Wiedervereinigung unseres Vaterlands. Denken Sie an die Brücken, die uns die Wissenschaft von Europa aus in den asiatischen Raum und zum indischen Subkontinent geschlagen hat. Bisher zu wenig beachtet, wird eine globale Völkergemeinschaft der schwindenden nationalen Grenzen ihre Kooperations-, ja Friedensfähigkeit in der Verständigung der großen Weltreligionen finden. Christentum und Islam, Judentum, Buddhismus und Hinduismus sind für den weit überwiegenden Teil der Weltbevölkerung die kulturellen Fixpunkte, die den Lebensrhythmus und die Haltung der Menschen bestimmen. Als welt-offene Wissenschaftler mit eigenkulturellem, abendländischem Hintergrund sehen wir uns in der Pflicht.

## Eine neue Fakultät entsteht: TUM School of Education

Nach 40 Jahren Lehrerbildung an der TU München – wie vieles, was neu ist, erst mehr geludelt denn geliebt – haben wir jetzt eine neue, unsere 13. Fakultät: die TUM School of Education. Sie steht für die Bildungswissenschaften und die Lehrerbildung. Mit diesem Schritt in die Zukunft reden wir nicht nur über den zentralen Stellenwert gut ausgebildeter Lehrkräfte, wir handeln auch. Die neue Fakultät, vergangene Woche vom Hochschulrat so beschlossen, koordiniert und modernisiert die Lehramtsstudien im mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bereich, flankiert durch die aus großzügigen Zustiftungen aufzubauenden Bildungswissenschaften mit sechs neuen Professuren. Diese Fakultät ist die logische Folge zahlloser Einzelmaßnahmen, die das Bewusstsein für unsere gesell-

Technische Universität München **TUM**

---

 **TUM SCHOOL OF EDUCATION**

Bildungswissenschaften & Lehrerbildung. Die 13. Fakultät

- Pädagogik
- Gymnasialpädagogik
- Didaktik
  - Informatik und Naturwissenschaften
- Technik
- Life Sciences

**neu:**

- Empirische Bildungsforschung
- Unterrichts- und Hochschulforschung
- Didaktik der Mathematik
- Bildungsmanagement
- Bildungssoziologie
- Wissenschaftskommunikation



Prof. Manfred Prenzel  
Gründungsdekan  
TUM School of Education

schaftliche Verpflichtung zur bestmöglichen Ausbildung der künftigen Lehrer geschärft hat: Bestehende Partnerschaften mit mehr als 150 Gymnasien, davon 30 Referenzgymnasien zur berufspraktischen Begleitung unserer Lehramtsstudierenden vom ersten Tag an (TUMPädagogicum), zweistufiger Bachelor/Master-Studiengang „Naturwissenschaftliche Bildung“, Lehrer-Schüler-Labor TUMLab im Deutschen Museum, Forum Universität-Gymnasium, Ausbau der Fachdidaktik, Zentralinstitut für Lehrerbildung und Lehrerfortbildung – der fruchtbare Nährboden ist schon vorhanden! Es mag überraschen, hat aber seinen tieferen Grund, dass ausgerechnet von einer Technischen Universität die Initiative für eine

School of Education mit Fakultätsstatus hervorgeht. Als Gründungsdekan konnten wir den renommierten Bildungsforscher Prof. Manfred Prenzel gewinnen, der Ihnen von den PISA-Studien bekannt sein dürfte („Mister Pisa“).

Die neue Fakultät entspringt der Erkenntnis, dass die Qualität unserer Schulen eine Schlüsselbedeutung für die intellektuelle Binnenkultur unserer Gesellschaft hat, aber auch für die Prosperität unserer Wirtschaft. So ist es folgerichtig, wenn man die Aufwertung der Lehrerbildung und des Lehrerberufs nicht nur fordert, sondern aktiv handelt. Die Lehrerbildung darf nicht das fünfte Rad am Wagen der Fachwissenschaften bleiben. Sie gehört nicht in den Hinterhof der Spitzenforschung! Sie muss zum Hauptgeschäft der Universitäten werden, und hier gehen wir voran.

Als der Pädagoge und Religionsphilosoph Georg Picht im Jahre 1964 „Die deutsche Bildungskatastrophe“ als drohendes Szenario in das öffentliche Bewusstsein brachte, ging es ihm darum, die Begabungsreserven einer wachsenden, jungen Bevölkerung zu aktivieren. Heute geht es um mehr: nämlich nicht um den quantitativen Ansatz, sondern um den qualitativen: Bei unveränderter Geburtenrate wird die deutsche Bevölkerung in den nächsten 30 Jahren um fast 18 Mio. abnehmen, mehr als ein Fünftel, trotz der erfreulich steigenden Lebenserwartung. Es droht uns eine „Demographische Bildungskatastrophe“, wenn wir nicht alle, noch so unterschiedlichen jungen Talente exzellent ausbilden. Alternde Gesellschaft, unterfinanzierte Schulen und Hochschulen, internationaler Wettbewerbsdruck auf offenen Märkten: Der einzige Ausweg aus dieser ungünstigen Lage ist eine milliarden-schwere Bildungsoffensive. Hinter ihr müssen alle anderen Ansprüche rigoros zurückstehen müssen. Nur wenn wir jetzt anfangen, können wir der „Demographischen Bildungskatastrophe“ noch entrinnen.

Deshalb sei die TUM School of Education ein Ausweis unserer Ernsthaftigkeit und ein Signal in die deutsche Bildungslandschaft! Wer nicht heute Lehrer ausbildet, die intellektuell und emotional für den naturwissenschaftlich-technischen Fortschritt konditioniert sind, wird morgen vergeblich nach Ingenieuren suchen, und nach dem Gütesiegel „Made in Germany“ auch. Wir sind selbstbewusst genug, um exemplarisch als Mitinitiatoren und Treiber einer nationalen Bildungsoffensive anzutreten. Das große Stifterinteresse an der neuen Fakultät – sie fordert einen Mehraufwand von jährlich 2,5 Mio. € – gibt uns Recht. Ich danke allen, die sich mit mir auf diesem für die TU München scheinbar untypischen, in Wahrheit aber zwingenden Weg nicht haben entmutigen lassen, allen voran Prof. Wilfried Huber.

## Die Hochschulmilliarde

„Dankbar für jedes Talent“, so könnte man diese Graphik auch überschreiben. Sie zeigt unsere Attraktivität für den Nachwuchs, die seit der Einführung der Studentenauswahl – im Amtsdeutsch „Eignungsfeststellung“ – überproportional im Bundesvergleich gestiegen ist. Die Prognose 2005 war schon im Vorjahr mit dem grünen Stern nach oben zu korrigieren. Damit schultern wir im Zehnjahreszeitraum einen Aufwuchs von 55%.



Die nachoptimierte Prognose wirkt sich in der Folge des „Doppelten Abiturjahrgangs 2011“ so aus, dass wir längerfristig 27–30 Tsd. Studierende ausbilden, rund 30% mehr als heute. Gleichzeitig verlangt es der internationale Wettbewerb, dass wir die inhaltliche und strukturelle Modernisierung auf Kurs halten.

Zu greifen beginnt die sog. Hochschulmilliarde, die von diesem Platz aus am Dies Academicus 2005 erstmals gefordert wurde. Sie bringt uns bis 2012 an die 300 neue Personalstellen, eine Reihe vorgezogener Lehrstuhlberufungen und dringliche Anmietungen. Für den Kraftakt der Hochschulmilliarde ist dem Freistaat Bayern zu danken, so sehr die Maßnahme ohne Alternative war. Auf Basis des Bezugsjahrs 2005 haben wir bereits jetzt 48% der Ausbauzielvereinbarung erfüllt. Wir werden das Ziel wohl deutlich überschreiten.

Gerüstet sind wir für den „Doppelten Abiturjahrgang 2011“. So zum Beispiel in dafür geeigneten Fächern mit einem „Steilkursstudium“: Unter dem Motto „TUM two-in-one“ kön-

Technische Universität München 

**twoinone 2011**  
Doppelter Abiturjahrgang 2011: TUM für „Überflieger“

- 2 Semester in einem
- Mai bis September 2011
- ab Oktober 2011: regulär ins 3. Semester
- Eignungsfeststellung per Zwischenzeugnis Dez. 2010

Dr. Christian Kredler  
Sonderbeauftragter des Präsidenten  
für die Studienorganisation  
[kredler@tum.de](mailto:kredler@tum.de)  
[www.tum.de/studium/beginn2011/](http://www.tum.de/studium/beginn2011/)



nen besonders Anspruchsvolle aus dem letzten G9-Abiturjahrgang von Mai bis September den Inhalt der ersten beiden Semester studieren und sogleich in das dritte, das reguläre Wintersemester einsteigen. Mal sehen, wer sich's zutraut – ein Angebot. Im Gegenzug ist ein ganzes Jahr auf Ferien zu verzichten, für die Studierenden und Dozenten gleichermaßen anstrengend.

Schon in der Vergangenheit wäre unsere Leistungsfähigkeit längst auf Regionalniveau zurückgefallen, würden

nicht aus dem kräftigen Drittmittelaufkommen für Forschung ständig nahezu 2000 Personalstellen finanziert, die auch in den Lehrbetrieb integriert sind. Die bereits erfolgte, einvernehmliche Lehrdeputatserhöhung der Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeiter schafft einen Gegenwert von weiteren 400 Personalstellen (ca. 24 Mio. € p.a.). Wir sind also auch selbst in Vorleistung getreten, um möglichst viele junge Talente aufnehmen und gut ausbilden zu können. Damit ist aber unser Beitrag erschöpft. Geld für Studienplätze und Forschung sind nicht Konsumtivismittel sondern Zukunftsinvestitionen mit hohem Multiplikatorwert. Auch wenn wir als führende Industrienation tief in die Finanzmarktkrise verstrickt sind und ein Wirtschaftsabschwung in Schlüsselbranchen und ihren Zulieferindustrien wohl bittere Realität wird, muss das Land der Naturwissenschaftler und Ingenieure in seine zukünftigen Erfinder und Gestalter investieren. Vor 40 Jahren investierte Deutschland 3,6 % des Bruttoinlandsprodukts in Bildung und Forschung. In einer Zeit, in der wir alle noch ärmer waren, war dies ein wesentlicher Beitrag zum „Deutschen Wirtschaftswunder“, heute streben wir, von unten her, das 3%-Ziel der Lissabon-Erklärung an. Der Vergleich stimmt nachdenklich.

Finanzmarkt- und Wirtschaftskrisen sind in unserer Zeit globale Ereignisse. Gerade deshalb sollen wir nicht vom Ehrgeiz ablassen, in 10 Jahren, wenn die demographische Verknappung einsetzt, die bestausgestatteten Studienplätze der Welt geschaffen zu haben. Denn nur auf Bestniveau sind wir für das internationale Publikum interessant. Der bis dahin unaufhaltsam fortschreitende Wettbewerb lässt uns keine andere Wahl. Nur dann, wenn dieser Niveaufbau in einem handlungsfähigen, unternehmerischen Hochschulumfeld gelingt, werden die besten Nachwuchskräfte zu uns nach Deutschland kommen und selbstverständlich dafür alles bezahlen, was heute in die USA und nach Australien fließt.

### TUM Emeriti of Excellence

Angesichts künftiger Herausforderungen sind wir dankbar, dass wir auf die Erfahrung der Älteren setzen dürfen. Ob in der Betreuung hochbegabter Studenten, der Strukturierung neuer Forschungsschwerpunkte, der Stabilisierung und Erweiterung unserer Netzwerke in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik, der Internationalisierung oder im „Headhunting“ nach neuen Spitzenprofessoren – unsere 30 TUM Emeriti of Excellence sind an Bord! Ich rufe Ihnen den Dank der Hochschulgemeinschaft zu. Respekt für Ihren unvermindert loyalen Einsatz!



### Die TUM-Honorarprofessoren

Ein gebührender Dank gehört auch unseren rd. 200 Honorarprofessoren. Mit ihren spezifischen berufspraktischen Erfahrungen aus Wirtschaft und Verwaltung ergänzen sie unsere in house-Kompetenzen. Sie tun das nicht für den Titel (der freilich auch schön ist), sondern in erster Linie für die akademische Jugend, und um selbst jung zu bleiben. In einer kommenden Lex-TUM wollen wir die Honorarprofessoren auch statusmäßig integrieren. Lebendige Verbindungen zur Berufspraxis gehören seit Carl von Linde zu unserem Erfolgskonzept. Nur der Frauenanteil im Traditionsclub der Führungskräfte ist beschämend dürftig – da möge sich die Wirtschaft anstrengen. Denn wo nichts ist, da finden wir auch nichts!



## Neue Stiftungsprofessuren

Auch wenn Fundraising ein anspruchsvolles, hartes Geschäft ist, so sind die Stifter nicht ausgeblieben. Hier eine Auswahl:

- Von **Capgemini sd&m** kommt die „Globale Softwareentwicklung“ an die TUM, der 25. Stiftungslehrstuhl seit dem Jahr 2000. Als Chemiker muss ich nicht genau verstehen, was der Lehrstuhl machen soll. Man sagt mir aber, dass er Software- und Systementwicklungsprojekte unter Einbeziehung von Kapazitäts- und Kostenbetrachtungen über den gesamten Projektlebenszyklus optimal organisieren soll.
- Die Hubschraubertechnologie kommt als Stiftungslehrstuhl von der EADS-Tochter **Eurocopter** mit Sitz in Donauwörth. Damit soll die Forschung auf diesem Gebiet den internationalen Märkten folgen, sondern in Deutschland stark besetzt bleiben und hier den Ingenieurnachwuchs hervorbringen.
- Als fachübergreifenden Schwerpunkt bilden wir die Kohlenstoffverbundwerkstoffe heraus. Im Zentrum steht der **SGL Group** Stiftungslehrstuhl. Carbon Composites sind wegen ihrer chemischen und strukturellen Besonderheiten virtuose technische Werkstoffe, vom Automobil- und Flugzeugbau bis zum chemischen Apparatebau. Ein wahrlich TUM-typisches Thema, das von einer Personalunion mit dem kommenden Fraunhofer-Institut in Augsburg geführt wird.
- Die Stiftungsprofessur Molekulare Biokatalyse der **Süd-Chemie AG** ist ein Baustein des neuen Lehr- und Forschungszentrums „Weiße Biotechnologie“ im Dreieck Garching – Weihenstephan – Straubing. Die industrielle Biotechnologie nutzt Mikroorganismen als Katalysatoren für umweltschonende industrielle Produktionsprozesse. Weltweit hat sie einen tiefgreifenden Paradigmenwechsel in der Chemischen Industrie einzuleiten begonnen.
- Die **Erich Rothenfußer-Stiftung** will der lange belächelten Naturheilkunde und Komplementärmedizin helfen, methodisch überzeugende Herangehensweisen an die klinische Anwendung zu entwickeln. Gleichzeitig ist die Stiftungsprofessur eine wertvolle Bereicherung einer zeitgemäßen Medizinerausbildung.



## Unternehmensgründungen

Die unternehmerische Universität hat wieder Firmen gegründet:

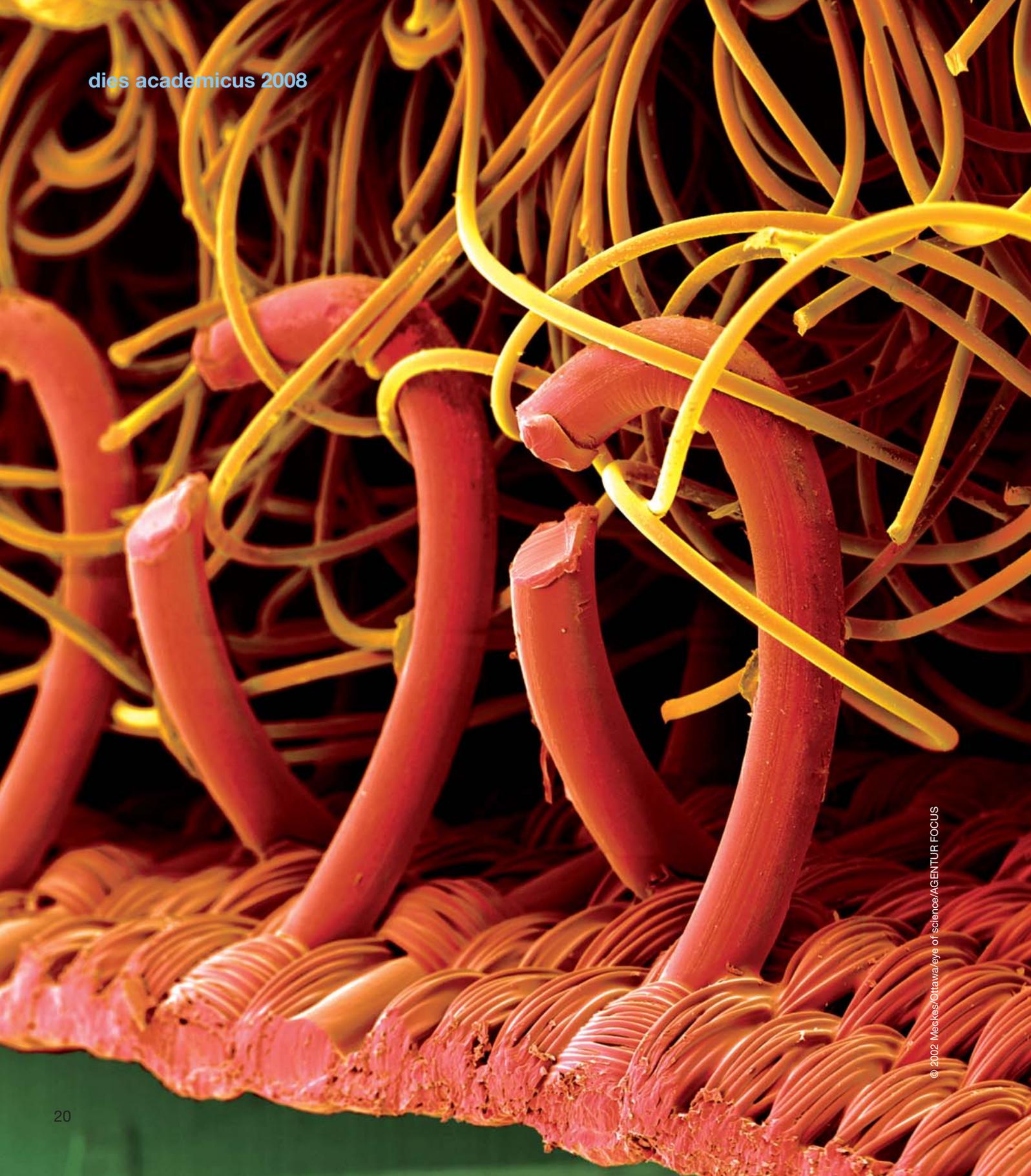
- Die **TUM International GmbH** vermarktet wissenschaftlich-technische Kompetenz und bringt Aufträge aus dem In- und Ausland. Hervorzuheben ist das Großprojekt in Saudiarabien.
- Das neue Mittelstandsinstitut, ein Joint Venture mit dem **Verband der Bayerischen Metall- und Elektroindustrie**, dient dem forschungsflankierten Wissensaustausch mit kleineren und mittleren Unternehmen in Bayern. Auf diesem Gebiet gibt es Nachholbedarf, denn als technische Traditionsuniversität sind wir bislang auf die besonders forschungsintensiven Großunternehmen geeicht. Der Mittelstand aber ist das Rückgrat unserer Volkswirtschaft, sie befruchtet die Regionen im Flächenland Bayern. Deshalb diese Initiative.
- Mit der **ForTISS GmbH** – das heißt „Forschungsinstitut für Software- und System-engineering“ – mit Sitz in Garching werden staatlich finanzierte Forschungsprojekte in nationalen Netzwerken eingesteuert und ebenso bearbeitet wie Industrieaufträge.

TUMint

VBM



Mit zehn Basispatenten der TUM wurde der Grundstein gelegt für die künstliche Herstellung von Spinnenseiden und deren industrielle Nutzung.

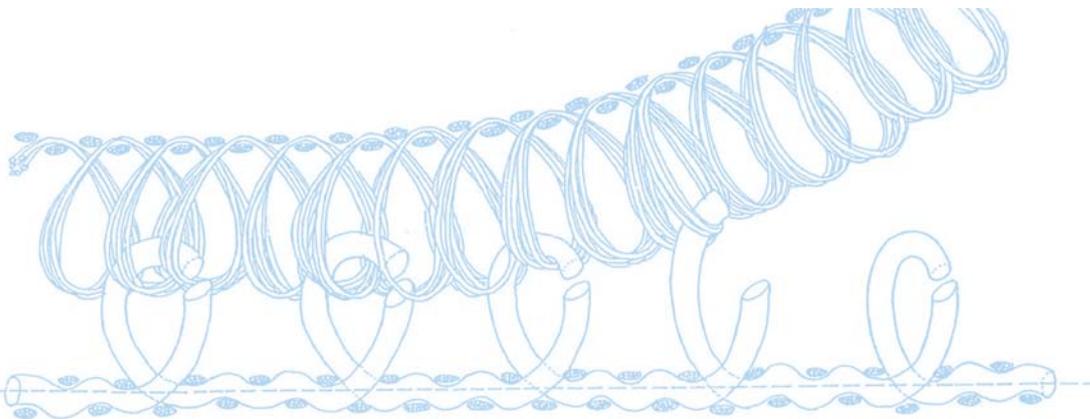


- Zugfest wie Stahl, elastisch wie Gummi sind die Fäden von Spinnenseiden. Sie bestehen aus bestimmten Eiweißkörpern, deren chemische und räumliche Struktur die Forschergruppe um **Dr. Thomas Scheibel**, heute Lehrstuhlinhaber in Bayreuth, erschlossen hat. Mit 10 Basispatenten der TUM wurde die künstliche Herstellung der Spinnenseiden und deren industrielle Nutzung grundgelegt. Das Ergebnis ist die Firma **AMSilk GmbH** mit 27% TUM-Beteiligung. Schon im eigenen Interesse wünschen wir unserer „HighTech-Spinnerei“ wirtschaftlichen Erfolg. Sie werden fragen: Warum benutzt man nicht natürliche Spinnenseide? Der Grund ist einfach: Spinnen kannibalieren sich. Deshalb kann man sie nicht in Farmen halten, ganz einfach. Lesen Sie in unserem neuen Wissenschaftsmagazin „Faszination Forschung“, wie die Forscher das anspruchsvolle Problem angegangen sind!
- Dazu passt das neue „**Leonardo da Vinci-Zentrum für Bionik**“. Bionik – das ist Technik nach dem Vorbild der Natur, vereinfacht gesagt vom Biologen zum Ingenieur. Die Natur hat als Testlabor von unerschöpflicher Vielfalt den Techniker schon immer inspiriert, ob Flugzeug oder Klettverschluss. Zunehmend erkennt man, dass die Technik in das Wunderwerk der Schöpfung zurückkehren muss, um in ihrer Komplexität voranzukommen. Zwar stellt die Natur dem Ingenieur keine Blaupausen zur Verfügung; was sie ihm aber liefert, sind phantasievolle Anregungen und strategische Herausforderungen. Hochschulinnenpolitisch baut der neue Schwerpunkt abermals Brücken zwischen Disziplinen, die sich über die Zeit verselbständigt hatten. Mit 500 Tsd. € Startkapital aus Bormitteln haben wir die Bionikforschung auf den Weg gebracht. Die Forschungsprogrammatrik trifft exakt unsere Vorstellung von Inspiration und Interdisziplinarität.

**AMSilk**  
high performance materials



TUM Leonardo da Vinci-Zentrum für Bionik

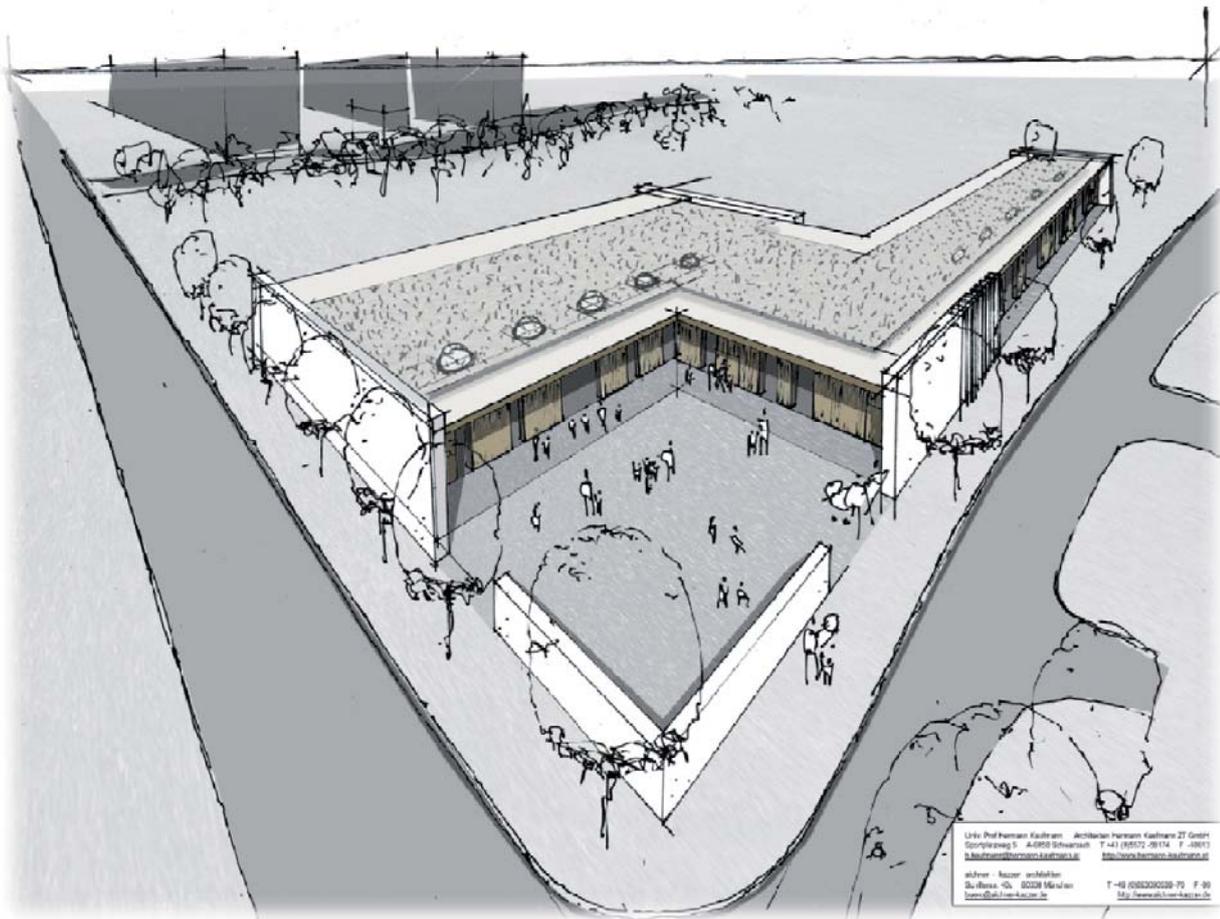


Bionik „Reißverschluss“. Technische Inspiration aus der Natur.

## Familienfreundliches Ambiente

Die frauen- und familienfreundlichste Technische Universität Deutschlands wollen wir werden – hochschulverbindliches Ziel der Exzellenzinitiative. Wir sind gut auf Kurs, zahlreiche konkrete Beispiele wären der Erwähnung wert. Neuestes Beispiel: Das Kinderhaus Garching beginnt zu entstehen. Wir verdanken es einem mäzenatischen Ehepaar, das heute anwesend ist, aber nicht genannt werden will. Ihm rufe ich unseren Dank zu. Im kommenden Jahr bauen wir wieder!

Meine Damen und Herren, das war sie, meine massiv gekürzte Jahrtagsrede. Das Jahr war wieder gut, und gesegnet auch. Ich danke Ihnen!



Ulrich Prof Hermann Kaufmann    Architekten Hermann Kaufmann ZT GmbH  
Sporckweg 5    40460 Schwerin    T +49 (0)39172-98174    F +039172-98175  
h.kaufmann@hermannkaufmann.de    <http://www.hermannkaufmann.de>  
architektur    raum    anstalten  
Su-Büro    c/o    02028 Mielitz    T +49 (0)392302020-70    F +0392302020-71  
h.kaufmann@hermannkaufmann.de    <http://www.hermannkaufmann.de>



# dies academicus

## Heads, Hearts and Emotions

(English version of pg. 5-22)

speech made by President  
Prof. Wolfgang A. Herrmann  
at the Dies Academicus 2008

Munich, on December 4, 2008

### Heads, Hearts and Emotions

*Ladies and gentlemen,  
Respected guests,  
dear friends of TUM!*

*Georg Friedrich Handel was a prolific composer. In 1739, a particularly industrious year, he wrote 12 concerti grossi, as many publications as a diligent TUM professor produces in a year. Unfortunately, neither Handel nor Mozart, whose “Exsultate, jubilate” will be closing today’s ceremonies, have a personal connection to our university. However, even though we don’t have a direct link, Mozart’s work will be played by the Munich Symphonic Ensemble, conducted by Felix Mayer. We firmly believe in supporting young musicians, the majority of whom are TUM students. Not only because they enhance the artistic culture at our university. But also in recognition of their willingness to journey beyond the world of measurements, weights, numbers and figures, bringing joy to themselves and us as listeners. And on a more scientific note, music has even been proven to comprehensively stimulate neuronal activity.*

*The motto of my speech last year was “Every talent counts”. This year, I will be focusing on “Heads, Hearts and Emotions”. I’ll be introducing many great minds who inspire and share our ideals and beliefs. And this includes everyone here, ladies and gentlemen; each of you have been faithful companions over the years, always ready with suggestions, criticisms, warnings and encouragement, and always with our best interest at heart. Yet instead of welcoming each of you individually, as would be appropriate, I would like to express my deep gratitude to our dear departed friend, honorary senator and member of the advisory committee, Dr. Paul Wilhelm, whose funeral took place yesterday. Without his efforts, the reforms we implemented over the last ten years would never have been founded in the Bavarian University Law. He truly deserves our greatest respect and thanks.*

*Many people are passionately committed to TUM, strengthening the emotional ties that unify the academic community. However, it is never possible to mention all those who really deserve it. The individuals I mention tonight are merely representative of the valuable contributions to our university throughout the year.*

*It is my great pleasure to welcome our guest speaker Ján Figel’, European Commissioner. He is in charge of Education, Training, Culture and Youth. I would also like to extend a warm welcome to our guests of honor, Dr. Eberhard von Kuenheim, since Monday bearer of TUM’s Ring of Honor, and Dr. Horst Nasko, our new Honorary TUM Citizen.*

*Unfortunately, there is not enough time for me to go into our academic year's scientific breakthroughs in detail – even though many of them have created great waves in the scientific community. Highlights ranged from salt-tolerant wheat capable of growing in the desert, to the first ever identification of a physical constant in protein folding, enabling scientists to start understanding and predicting the structure and stability of proteins. Not forgetting the first real-time neutron tomography of a rat lung at the neutron source in Garching, which has given new insights for the treatment of patients with acute pulmonary failure.*

### **TUM<sup>2</sup> – TUM squared**

*“TUM squared” is an innovative initiative, bringing together past and present students. Within the framework of this project, TUM alumni act as personal mentors for students, providing support and advice throughout their studies. The new mentoring project, the brainchild of a group of TUM students, is financed from StudiTUM funds, as part of our quality initiative and administered by TUM's Alumni & Career Service. I sincerely hope that TUM<sup>2</sup> helps turn today's committed students into tomorrow's supportive alumni.*

### **New vice presidents**

*We can now boast three new vice presidents, all of whom significantly bring down the Board's average age! Geodesist Liqiu Meng has been appointed vice president responsible for international relations.*

*Engineer Kai Wülbern is our new Chief Information Officer, and as such is responsible for all IT issues at the university. He successfully masterminded the implementation of our electronic matriculation system TUMonline in spring of this year, making TUM the first German university to deploy a system of this kind in combination with an aptitude test. We were then able to use this system to process over eighteen thousand applications.*

*Mathematician Peter Gritzmann has taken on responsibility for education and teaching. Considering the rise in cross-faculty courses, this is an increasingly important area at TUM. We are now facing a new challenge that forces us to take a closer look at effective teaching skills and determine how successful models can be improved, assessed and appropriately rewarded. Until now, these are issues that the academic community nationwide has been only too keen to avoid. But we want to find answers. After all, an excellent university is a lot more than the sum of excellent research and excellent tuition.*

### **Scientific accolades and the “brain gain”**

*TUM certainly received its share of scientific awards over the course of the academic year. I have restricted myself to the most prestigious accolades.*

*Burkhard Rost is living proof that the brain gain also works from the USA to Germany. We fought a hard battle with Columbia University (New York) for the leading player in modern bioinformatics. But it was one that paid off. Now Burkhard Rost is coming to Munich to head his own department at TUM. He will be accompanied by his wife, Karima Djabali, who will be starting as a tenure track professor at the TUM Clinic for Dermatology and Allergology. This double coup was aided by the Alexander von Humboldt-Foundation in the form of a five million Euro Humboldt professorship – one of the first of its kind – that the foundation awarded. Building on our core competencies in this field, Burkhard’s skills will make us a world leader in bioinformatics for some time to come. Our success in gaining this prestigious husband-and-wife team also reflects the success of our “double career policy” – a project we are developing within the framework of the German Government’s Excellence Initiative.*

*Another new addition to our university, Vasilis Ntziachristos, formerly of Harvard Medical School, has been awarded one of the first EU Advanced Investigator Grants by the European Research Council. Both we and the HelmholtzZentrum München are delighted at this 2.5 million Euro award. Originally from Greece, Vasilis Ntziachristos developed optoacoustic tomography, a methodologically most innovative imaging technology designed for use in the field of medicine. This approach also represents an outstanding interdisciplinary achievement.*

*Manfred Boy was awarded the Konrad Zuse Medal, the highest distinction for computer science in the German-speaking world.*

*The Global Award for Sustainable Architecture went to Hermann Kaufmann in recognition of his work in timber construction, described as being characterized by “the smooth interplay between creativity, design, technology and ecology”.*

*Information about further awards and distinctions can be found in our university magazine TUMCampus. Redesigned at the beginning of 2008, this publication provides regular reports on all aspects of university life.*

*Brain gain is a form of headhunting. We target up-and-coming high flyers, whether Indians from Singapore or Italians from Milan. We also try our best to keep other talented individuals from moving to the ETH in Zurich, which as you can imagine involves a certain amount of persuasion. Attracting big names is crucial for establishing new centers of research. Key examples of recent wins in this area are Klaus Mainzer, the head of the Carl von Linde Academy is a renowned expert in his field; our renewable resources program is headed by Volker Siebert, a chemist with outstanding international and industrial experience. Darmstadt University must now do without Claudia Eckert, who is now helping create a new Fraunhofer Institute in Garching. The byword in all these cases is competition – either solo or through alliances.*

### **Internationalization**

*Any university looking to align itself with the highest international standards needs strategic alliances. The European University Alliance in Science and Engineering is a case in point. We originally established this program together with the Technical University of Denmark (DTU). It has now been expanded to include the University of Technology in Eindhoven, home of multinational company Phillips. This “five star” alliance will soon be complete, enabling us to strengthen our influence in Europe in areas where alone, even a university such as ours is too small to make a real impact. One of the first aims of this initiative is to create a research-based graduate program in energy technology.*

*Unexpected developments, previously unheard of in the global scientific community, have led us to take a historical step on the Arabian Peninsula. The Abu Dhabi – Munich Research Alliance will facilitate the transfer of chemical and application know-how between TUM and the Petroleum Institute of the Abu Dhabi National Oil Company.*

*Our alliance with the Saudi-Arabian King Abdullah University of Science and Technology (KAUST) is a high-level initiative of key strategic importance. Within just two years, an entire scientific campus is being built on a 3,600 hectares site on the shores of the Red Sea, close to the city of Jeddah. Over two billion US dollars will have been invested by the time the university is officially opened on September 5, 2009. 34 thousand construction workers are currently involved in the building project. This research university is being built in close cooperation with the world's largest oil company, Saudi Aramco. The university's offering is not organized by traditional departments, but by future-oriented topics such as resources, energy, environment (bioscience, engineering and materials science), applied mathematics and computer science. And just like our university, KAUST is also thinking ahead of its time and beyond the depletion of fossil fuels by adding biogenic renewable resources to its topics.*

*Certain alliances are always seen as clever, strategic moves. These include cooperations with leading institutions such as the University of California in Berkeley, Stanford University, the University of Texas in Austin, MIT in Boston, plus the Imperial Colleges in London, Cambridge and Singapore. And TUM is also part of this list and the only university in this league in Germany. To ensure the very best education experience, we settle for nothing short of the best minds when we recruit our staff, professors, junior scientists and even students. Anyone experiencing this dynamic process first hand can certainly draw parallels with the dramatic changes that took place in Germany during the “Gründerzeit” period of the 19th century. At the groundbreaking ceremony for KAUST in 2007, King Abdullah made a convincing case for his vision by stating: “There are no limitations by space and resources, but there are limitations by talents” – almost the opposite to the situation we have here. He continued by saying that “knowledge is the oil of the future.” And that certainly means something, coming from the one person who, certainly for the near future, has the world’s most extensive crude oil reserves available.*

*Yesterday, we cemented our reputation as a leading academic light in Germany by signing a cooperation agreement worth around 21 million US dollars. I would like to personally welcome the representatives from Saudi Arabia, His Excellency Al Naimi, Minister of Petroleum and Mineral Resources, KAUST Chancellor Nadhmi Al-Nasr and President Professor Shih, who I already count as a good friend from his time at the National University of Singapore.*

*This alliance, ladies and gentlemen, represents much more than scientific excellence. Our bond with KAUST and the Arabian Peninsula can help bring cultures closer together, something that science has always achieved – usually ahead of politics. Prime examples here are the unification of Europe after a century of conflict, or the fall of the iron curtain and the reunification of Germany. Not to mention the bridges that have been built in the name of science between Europe and Asia or the Indian Subcontinent. Now, more than ever, we must acknowledge that dialog between the world’s major religions is the key to ensuring cooperation and harmony within a global community in which national boundaries are becoming increasingly blurred. For the vast majority of the world’s population, Christianity, Islam, Judaism, Buddhism and Hinduism are the main cultural reference points, influencing people’s day-to-day life and outlook. As open-minded scientists with a Western cultural background, I believe we have a duty to make a valuable contribution here.*

### **Our new faculty: The TUM School of Education**

*40 years have gone by since we started training teachers at TUM. As is generally the case with new developments, this program was initially tolerated rather than actively embraced. But now we have created our newest, 13th faculty, the TUM School of Education. The department is dedicated to education studies and teacher training. This move forward reflects our willingness to do more than just talk about the central importance of highly trained teaching staff, it also shows that we walk the talk. Just last week, TUM's Board of Trustees (Hochschulrat) resolved that the new faculty will be responsible for coordinating and modernizing the teacher training courses in the areas of mathematics and natural sciences. This will be flanked by new activities, to be set up by six new faculty positions financed through generous donations.*

*This faculty is the logical result of numerous individual measures that have made us increasingly aware of our duty to provide the best possible training for future teachers. These measures include existing partnerships with over 150 high-schools (30 of which have been recognized as "TUM model schools") that provide the students with practical experience right from day one (TUMPaedagogicum), a two-phase bachelor/master course in teaching natural sciences (Naturwissenschaftliche Bildung), TUMLab a teacher/student lab at the Deutsches Museum in Munich, the University/High-school forum, new dedicated educational methodologies, and the TUM Corporate Center for Teacher Training (Zentralinstitut für Lehrerbildung und Lehrerfortbildung). We have certainly been preparing the groundwork for this move for quite some time! So although it may come as a surprise to some, it seems a logical step for this technical university to create a School of Education with faculty status. Renowned educational researcher Professor Manfred Prenzel – whom you may know as the "German Mr. Pisa" – has agreed to become first dean of the faculty.*

*The new faculty is driven by our recognition of how educational quality impacts both society's intellectual culture and economic prosperity. It therefore makes good sense to not just passively demand improvements in teacher training, but also to take active steps to raise the bar in this area. Teacher training should not be pushed to the margins of university life, but must be given the central role it deserves. We choose to lead by example here.*

*In 1964, educationalist and religious philosopher Georg Picht brought the idea of a “German Educational Catastrophe” (“Deutsche Bildungskatastrophe”) into the public eye. Picht was concerned that the skills of a young, rising population were not being properly developed. Now a lot more is at stake, and we must focus on quality rather than quantity. If the current birth rate in Germany stays the same, the population is set to shrink by almost 18 million over the next 30 years despite increasing life expectancy – in other words by more than a fifth of the current figure. If we fail to provide an excellent educational environment to nurture young talent at all levels, we will be facing a “Demographic Educational Catastrophe”. As a result of our aging society, underfunded schools and universities plus international competition on free markets, we now find ourselves in a difficult situation. The only real solution is a multi-billion-euro educational program, which must be given priority over all other issues. Only by tackling this problem now can we hope to avoid such a catastrophe.*

*The TUM School of Education therefore represents our commitment to this cause, and also sends a signal to the German education community. If we do not ensure that today’s trainee teachers are capable of embracing progress in the natural sciences at an intellectual and emotional level, we risk losing tomorrow’s engineers and subsequently that great seal of approval “Made in Germany”. We are confident enough to lead by example and help shape and drive a nationwide education initiative. The huge interest from sponsors that our new faculty has generated is confirmation of this – after all, this new school requires extra funding to the tune of 2.5 million euros per year. I would like to thank everyone who, like myself, has persevered with this seemingly unusual, yet truly crucial project for TUM, above all professor Wilfried Huber.*

### **The billion-euro university fund**

*“Every talent counts” would also be a fitting title for this image. It shows just how attractive our university is among prospective students. In fact, since the introduction of the student selection process – or aptitude testing as it is also known (“Eignungsfeststellung”) – demand has increased well above the national average. Just last year, the 2005 forecast had to be adjusted upwards, as indicated by the green star in the diagram (pg. 14). This will see us facing an increase of 55% over a period of ten years.*

*This jump in numbers is partly due to reforms in the German educational system, which will result in double the number of students completing their final secondary school examinations (Abitur) in 2011. This means that we are looking at long-term student numbers of 27 to 30 thousand, an approximate 30% increase on today’s figures (pg. 14). At the same*

*time, we must systematically continue on our content- and structure-based modernization path in order to remain competitive at an international level.*

*We are beginning to feel the benefits of the billion-euro university program that I initially requested during the Dies Academicus 2005. This money will enable us to finance approx. 300 new positions by 2012 as well as a number of fast-track chair appointments and urgently needed property leaseings. We are grateful to the Bavarian government for providing this billion-euro financial support, even if the step was a foregone conclusion. We have already fulfilled 48% of the expansion targets set in 2005 and are set to significantly exceed our original objectives.*

*We are well equipped to cater for the double influx of students in 2011. One of our measures includes fast-track courses in subjects suited to this style of learning. Under the motto "TUM two-in-one", particularly ambitious students who have completed the last ever 9-year cycle of secondary schooling (G9 students) have the opportunity to cover the content of their first two semesters from May to September. This will enable them to start their third semester in what would have been their first winter semester. It will be interesting to see how many students feel up to this rigorous challenge. It will of course mean sacrificing a whole year's vacation for both students and lecturers – a burden for all concerned.*

*Even in the past, independent research funding has enabled us to maintain our international reach. We would otherwise have long since become a regional institute. These funds have created almost 2000 positions, including lecturing posts. The mutually agreed increase in duties for professors and research assistants equates to 400 further positions (around 24 million euros p.a.). As you can see, we are reaching ahead and taking on as many young talented students as possible and providing them with an excellent learning experience. But that is where our contribution ends.*

*Spending money on creating university places and enabling research is not the same as buying a product. It is an investment in the future, and one that promises high returns. Although as a leading industrial nation, we are struggling under the effects of the financial market crisis, and key industries and their suppliers are experiencing bitter economic downturn, this country of scientists and engineers has to invest in the innovators and shapers of tomorrow. 40 years ago, Germany invested 3.6% of its GDP in education and research. At a time when income levels were considerably lower than today, this contribution played a significant role in Germany's "Economic Miracle". Today, we are still aiming to boost spending just so we can reach the 3% target set down in the Lisbon Declaration. These two figures certainly provide food for thought.*

*Nowadays, economic crises and turbulence on financial markets are global events. And this is exactly why we should not stray from our goal of having the world's best higher education opportunities in place in 10 years' time when the effects of our shrinking population really start to be felt. We will only be able to attract interest from across the globe if we can measure ourselves with the best of the best. After all, the competition never sleeps. Only if we succeed in integrating these top levels of quality in an empowered, entrepreneurial university environment will the crème de la crème of young talent be tempted to come to Germany and, of course, pay for the services we provide, channeling revenue that currently flows to the USA and Australia back to Germany.*

### **TUM Emeriti of Excellence**

*Faced with these future challenges, it is good to know that we can rely on the experience of those who have gone before us. When it comes to mentoring highly talented students, establishing new areas of research, strengthening and expanding our networks in the fields of science, economics, and politics, implementing internationalization measures or head-hunting world-class professors – our 30 TUM EMERITI OF EXCELLENCE are with us every step of the way. I would like to express my thanks to all of you on behalf of the university community. We truly appreciate your continued support!*

### **Honorary professors at TUM**

*Our deepest gratitude also goes out to our approximately 200 honorary professors. Their hands-on experience in business and industry is the perfect complement to our in-house competencies. They do not do what they do for the sake of a title (although there's nothing wrong with having a nice title), but are driven by a desire to support young academics – and to stay young at heart themselves. We intend to anchor the status of honorary professors in the university's forthcoming Lex TUM. Close ties to industry have been part of TUM's success story since the days of Carl von Linde. However, the number of women in this prestigious club is still shamefully low – we hope that the world of industry will help us remedy this situation. After all, we can't magic female executives out of thin air!*

## **New endowed professorships**

*Fundraising is a tough business. Nevertheless, this has been a great year for sponsorships. Here are just a few examples:*

*Thanks to the support of Capgemini sd&m, we have been able to create the Global Software Development chair, our 25th since the year 2000. As a chemist, I have to admit that much of what this chair does goes over my head. However, I have been reliably informed that the chair will be focusing on the optimization of software and system development projects, focusing on capacity and costs over the entire project lifecycle. Then let's do it!*

*European Aeronautic Defense and Space Company (EADS) subsidiary Eurocopter, headquartered in Donauwörth near Munich, has established an Endowed Chair of Helicopter Technology at TUM. The move will ensure that research in this field does not become dispersed across international markets, but remains strongly anchored in Germany, helping to cultivate young engineers and scientists here at home.*

*Our carbon composites course is an interdisciplinary subject at TUM, centered around the SGL Endowed Chair for Carbon Composites. The chemical and structural properties of carbon composites make them ideal for use in a whole range of applications, for example in automotive and aviation industries or for the construction of chemical apparatus. This is a typical area of research for TUM. Our new chair-person, Professor Klaus Drechsler, will also be appointed Director of the forthcoming Fraunhofer-Institut in Augsburg.*

*The Endowed Professorship for Molecular Biocatalysis established by Süd-Chemie AG is an important part of the new "White Biotechnology" research center (Industrial Biotechnology), pooling research carried out at TUM's Garching, Weihenstephan and Straubing campuses. Industrial biotechnology uses microorganisms as catalysts for environmentally sound industrial production processes. This new technology has triggered a far-reaching global paradigm shift in chemical industries.*

*The Erich Rothenfußer Foundation aims to improve the standing of the much maligned fields of naturopathy and complementary medicine by helping develop sound methodical approaches for clinical applications. The endowed professorship also represents a valuable addition to a contemporary medical course of studies.*

### **Founding new enterprises**

*Once again, we've been living up to our reputation as the entrepreneurial university by founding a number of new enterprises:*

*TUM International GmbH. The University Company markets our scientific competence and secures orders from within Germany and abroad. A major project in Saudia Arabia is a particularly prestigious example. Professor Hartmut Hoffmann and Dr. Mike Mattner are heading our Company.*

*The Mittelstandsinstitut (SMB Institute) is a joint venture with the Association of Bavarian Electrical and Metalworking Industries (Verband der Bayerischen Metall- und Elektroindustrie), aimed at promoting the exchange of research-related expertise with small and medium-sized businesses in Bavaria. This is an area of great potential. As a technical university with a long heritage, we have a great tradition of collaborating with major companies with strong research backgrounds. However, we are now looking to expand our cooperations to include small and medium-sized businesses, as these form the backbone of our national economy, bringing prosperity to the Bavarian region.*

*ForTISS GmbH is a research institute for software and system engineering (Forschungsinstitut für Software- und Systemengineering), headquartered in Garching. It incorporates state-financed research projects into national networks, where they are handled in the same way as regular contracts from industry.*

*The threads that make up spider silk are as strong as steel and as elastic as rubber. A research group headed by Dr. Thomas Scheibel, now chair at the University of Bayreuth, has determined the chemical and spatial structure of the particular protein fibers that make up these threads. Ten basic patents registered by TUM form the basis for the synthetic manufacture and industrial application of spider silk. This has led to the foundation of AMSilk GmbH, a company in which TUM has a 27% holding. So it is also in our best interests to wish these high-tech weavers every success with their business venture. Many of you may be wondering why we don't just use natural spider silk. The answer is simple: spiders are cannibals. This makes it impossible for them to be farmed. If you would like to find out more about how the researchers tackled this challenging problem, you can find a detailed article in our new science magazine "Faszination Forschung" (Discovering Science)!*

*Continuing along the same vein, I would also like to mention our new Leonardo da Vinci Center for Bionics (Leonardo da Vinci-Zentrum für Bionik). Bionics is a branch of science where technical advances are inspired by nature's designs and creations. Or put more simply, it turns biologists into engineers, and vice versa. Nature is a test laboratory packed full of exceptional diversity. It has always been an inspiration for technicians, powering a wide range of innovations from airplanes to Velcro fasteners. And it is becoming increasingly clear that we must return to nature's marvel of creation in order to develop increasingly complex technologies. Although nature does not provide engineers with actual blueprints, it does have the power to inspire and set strategic challenges. From the university's perspective, this new center is another example of how bridges are being built between disciplines that have evolved into independent fields over the years. We have provided 500,000 euros in start-up capital to get bionics research up and running. In our opinion, the center's objectives represent the perfect mix of inspirational and interdisciplinary research.*

### ***Welcoming families with open arms***

*We are determined to become Germany's number one technical university for gender equality and family-friendly policies. This area is even regulated in the German government's Initiative for Excellence. And we are certainly on the right path. Although I could name any number of examples here, I would like to draw attention to our latest project, our new children's center in Garching (Kinderhaus Garching). This new service would not have been possible without the support of a generous couple who are with us today but wish to remain anonymous. I would like to express my greatest thanks to these patrons.*

*I have now reached the end of my drastically shortened anniversary speech, ladies and gentlemen. We have had another good year, full of successful achievement and blessings. Thank you!*



Musikalisches Intermezzo  
G.F. Händel (1685-1759), Concerto grosso op. 6 Nr. 7, Largo, Hornpipe  
Symphonisches Ensemble München, Dirigent Felix Mayer

# dies academicus

## Higher Education in Europe – Strength and Challenges

Festrede von Prof. Dr. Ján Figel  
Kommissar der Europäischen Union  
für Bildung, Kultur und Jugend





Prof. Dr. Ján Figel  
Kommissar der Europäischen Union für  
Bildung, Kultur und Jugend

## Higher Education in Europe – Strength and Challenges

Herr Präsident, Exzellenzen,  
Sehr geehrte Damen und Herren,

vor mehr als zehn Jahren startete Deutschland eine Internationalisierungskampagne, um den Hochschulstandort Deutschland für Studierende aus aller Welt attraktiver zu machen. Weitere Reformprojekte kamen hinzu, die darauf abzielten, die Steuerung und Finanzierung der Hochschulen zu modernisieren und die Hochschulen den gewandelten Erfordernissen des 21. Jahrhunderts anzupassen. Bei all diesen Initiativen war die Technische Universität München von Anfang an tatkräftig beteiligt und machte anderen, bedächtigeren Universitäten vor, wie eine selbstbewusste und dynamische Hochschule ihr Geschick selbst in die Hand nehmen kann. Nicht zufällig darf sie sich die Technische Universität München heute mit dem Titel "Exzellenzuniversität" schmücken.

Ich freue mich deshalb sehr, heute an Ihrer Universität die Festrede zum Dies Academicus halten zu dürfen. Ich möchte nun über die Herausforderungen sprechen, vor denen die europäischen Hochschulen künftig stehen werden.

*Please allow me to switch to English now.*

*We have many challenges in today's Europe, like globalisation, climate change, our changing demographic profile. This makes it clear that Europe's future lies with its human capital: what the people know, and what they can do with their knowledge. And also: what they want to achieve with their knowledge? We always need a combination of know-how and values.*

*Universities can help us secure our future as a Europe of knowledge, grounded in the skills, know-how and creativity of its people. Why universities? For many reasons. One of them is that universities were linked to freedom in this continent, and it is still the case. Because, universities are creators of knowledge and innovation. Also, because universities prepare us for life after study—not just for jobs, but as responsible citizens as well.*

*Unity in diversity is a European reality. Diversity is in our genes: we have grown up and developed in different languages, regions, countries. We need to work together to be stronger. This institution here is very open, I see that more than 25% of your students are foreigners; it is not enough for them to exist together, all your students have to live and work together. University should mean a concentration of "unity in diversity". So universities should be central in promoting the respect of dignity for all.*

*The first challenge concerns the need to reform our universities: curriculum reform, funding reform and governance reform.*

*Despite the fact that Europe has excellent institutions and researchers, we trail our world competitors in terms of innovation. When we talk about the best universities, we think of the US; on present figures, it would take another 50 years for the EU to catch up with the US level of innovation. On the other hand, when we speak about the best footballers, we look at the EU. We should invest more also in education to play in the World Premier League in knowledge.*

*Despite our excellence, there is not enough critical mass; there is too little communication between the world of education and research, and the world of business; this year we have established the university/business Forum, and I can tell you that there is a lot of appetite for this, but universities are held back by overregulation and other obstacles.*

*For these reasons, Europe is modernising its universities. This involves Member States—which are responsible for national education and training systems. I had the pleasure to speak in Bologna, the oldest European university, which is now celebrating its 920th anniversary. (You were starting beer brewing here in those times, if I am not mistaken.)*

*Now that the Bologna structures are largely in place, we should look at how learning is organised and what it involves—course content.*

*To do this, universities need the autonomy and accountability to take their own decisions. Universities—and that mean you—are best placed to decide on the strategic priorities. I was very happy to see so many concrete results in your university. Governments should provide just the framework of rules and policy objectives. Research tells us that there is a positive correlation between autonomy, performance and better use of resources. The tendency is: diversification, specialisation, and internationalisation.*

*Universities should be able to develop their own profile. We support universities that make their profiles more transparent and comparable by classifying and "mapping" departments. We are particularly interested in approaches such as the "ranking" methodology*

*developed by the German Centre for Higher Education Development CHE. We will soon publish a call for proposals for a feasibility study for a European ranking of universities, in order to give transparent information to students and their families.*

*If universities are to establish a strong profile, they should broaden their funding base and attract private financial support. Private contributions can play an important role: the system TU Munich developed to use students' contributions can serve as an inspiration.*

*Ladies and Gentlemen:*

*The second challenge universities are facing is creating a better match between demand and supply of jobs and skills.*

*I believe universities should keep their traditional academic values, they are indispensable; however, there is growing pressure on the relevance of university programmes. In some countries, more than 50% of young graduates are still out of work one year after graduation. Our universities cannot continue to produce fresh, unemployed people. I realise that this sounds like "Eulen nach Athen tragen" in present company. The workplace is changing fast. 10 or 20 years down the road, many of you will be in jobs that haven't been imagined yet.*

*This is why we are assessing future skills requirements in Europe from here to 2020 as a means to anticipate future needs. For the first time this year, Cedefop published a study on future skills forecast. Since we cannot describe future jobs in detail, we rely on the concept of 'optimal skills mix'. We must still aim to teach specific, technical skills. But people will also need cross-cutting skills; such as problem-solving, creativity, and language skills. That's why lifelong learning is so important.*

*And, speaking of creativity let me remind you that 2009 is the European Year of Creativity and Innovation. We will work in two main areas; fostering creative thinking in our education systems; encouraging creativity and innovation as a driver of economic growth and social wellbeing. It was Richard Florida who said that creative and innovative societies combine three Ts: Talent, Technology and Tolerance.*

*I hope this European Year will raise awareness about the fact that creativity can be taught, or at least that you can design educational programmes to foster it. Because, everybody has got some talent.*

*There is no doubt in my mind that our schools and universities can prepare Europeans— young and less young—for creative thinking.*

*The third and last challenge I will mention is the growing internationalisation and need for mobility for students, teachers and researchers.*

*This is a message that TU Munich has taken on board, as your motto says: "Zuhause in Bayern, erfolgreich in der Welt". I wish you to feel at home in many fields, here in Bayern, in Germany, in Europe, in the world. This understanding of identity and shared responsibility is very important.*

*The EU has been supporting mobility for two decades. Erasmus is our best-known programme: it works well, it is extremely popular, and the vast majority of participants are happy with their experience. We have achieved close to 2 million students in mobility. We also have the Bologna Process, which is now continental. Five out of six of the Bologna tools were "imported" from Erasmus to the process.*

*It has inspired other schemes—such as Erasmus Mundus and Tempus—that reach out to the world beyond our boundaries. Erasmus Mundus has an increased budget of almost one billion for the next five years, and it has a big impact on the modernisation of curricula. Today more Chinese students are coming to the EU than to the US. If we work together, we have results. In Tempus, 55 countries are working together.*

*Last week, the Council approved conclusions which call for mobility in all students' curricula, not only for 10% of them. The goal is to make mobility the rule, rather than the exception. We stay open to suggestions.*

*Ladies and Gentlemen, one important contribution in developing and improving European human capital is the newly established European Institute of Innovation and Technology, better known as EIT. Why did we need a new institute? Because we want to motivate new partners to do more in innovation.*

*I am pleased to see that Professor Hermann as member of the EIT Governing Board participates actively in giving shape to the EIT. Your knowledge, experience and strength can be fundamental for the EIT success. The EIT is the first measure of the EU linking the different partners of the innovation triangle, with the aim to strengthen research, development and innovation through a better form of cooperation.*

*This means that higher-education institutions and research bodies will join forces with companies within the Knowledge and Innovation Communities (KICs), by offering new models for cross-disciplinary, cross-sectoral and cross-national collaboration.*

*The EIT was officially born on September 15 and is progressing towards the start of operations. Last month, a seminar was held in Bratislava. Here the Governing Board heard views on how KICs should be shaped and this input will help determine the selection criteria. I believe that the EIT will bring a lot to Europe.*

*Professor Herrmann started his speech by talking about heads, hearts and emotions. Aristotle said that educating the mind without educating the heart is no education at all. It is important to address hearts and minds alike. Open-mindedness is necessary, but also open-heartedness is crucial.*

*Ladies and Gentlemen, historia magistra vitae est. I want to conclude by saying that in 1957 your country signed, together with other 5 countries, the Rome Treaties. Munich in the post-war period represented freedom and humanity for the Eastern bloc, through radios "Free Europe" and the "Deutsche Welle". In the same year 1957, the Soviets launched the Sputnik. They invested much more in science and technology, but oppressed human rights. I come from Eastern Europe, were they tried to build knowledge without freedom.*

*We have to avoid such dangers. Ethics and human dignity must remain the objective and criteria of our scientific and technological endeavours.*

*I wish all the best to this excellent university, its students, staff and leadership.*

*Vivat academia,  
crescat, floreat!*



A vertical column of twelve white line-art icons on the left side of the page. From top to bottom, they include: a triangle inside a circle, a circle with a vertical line through its center, a triangle inside a circle, a circle with a curved line inside, a circle with a horizontal line through its center, a circle with a wavy line inside, a circle with a diagonal line through its center, a circle with a curved line inside, a circle with a complex geometric pattern inside, a circle with a vertical line through its center, a circle with a wavy line inside, and a circle with a vertical line through its center.

# dies academicus

## Grußwort der Studierenden

**Agnes Antonia Auer**

**Vertreterin der Studierenden im Hochschulrat**



Agnes Antonia Auer  
Vertreterin der Studierenden im Hochschulrat

Magnifizenz,  
sehr geehrter Herr Präsident Herrmann,  
verehrte Mitglieder von Senat  
und Hochschulrat,  
Spectabiles,  
liebe Professorinnen und Professoren,  
meine lieben Kommilitonen,  
meine sehr geehrten Damen und Herren!

Es ist mir eine große Ehre zum diesjährigen Dies Academicus im Namen der Studierenden unserer Alma Mater zu Ihnen sprechen zu dürfen. Einmal im Jahr wird uns, der studentischen Vertretung, dan-

kenswerterweise die Gelegenheit gegeben, über die Ereignisse und Tätigkeiten des vergangenen Jahres zu berichten. Heuer darf ich das am 4. Dezember, dem Gedenktag der heiligen Barbara, tun. Diese befindet sich zwar seit dem zweiten Vatikanum nicht mehr im römischen Heiligenkalender. Jedoch wurde sie wegen der bedeutenden Kulturtradition 1972 in den Regionalkalender für das deutsche Sprachgebiet unter den nichtgebotenen Gedenktagen -memoria ad libitum -aufgenommen, so dass ich jetzt trotzdem von der heiligen Barbara sprechen darf. Die hl. Barbara gilt, so kann man es im Lexikon für Theologie und Kirche (Band 1) lesen, als Patronin der Bergleute, symbolisch als Beispiel und Aufforderung dafür, in die Tiefe zu gehen, genauer hinzuschauen. Vielleicht sollten wir uns auch einmal überlegen, die Barbara zu unserer Schutzpatronin zu wählen, denn hier an der TU München wird sehr wohl in die Tiefe geschaut und den Dingen auf den Grund gegangen. Ich erlaube mir nun im Folgenden bei ein paar, in meinen Augen, wichtigen Ereignissen des letzten Jahres etwas in die Tiefe zu gehen und vielleicht auch etwas tiefer in die Zukunft zu blicken.

Eine Universität lebt mit ihren Studierenden und vom Engagement, das sie in ihre Alma Mater einbringen. Ein Engagement, auf das unser Präsident immer großen Wert gelegt hat und legt und sicher auch in Zukunft legen wird. Eine konstruktive Zusammenarbeit und die Bereitschaft, sich neben seinem Studium an der Universität zu engagieren, beruht auf einer Vertrauensbasis, ein Vertrauen, das uns von der Hochschulleitung immer entgegengebracht worden ist. Dafür möchte ich mich in diesem Rahmen herzlich bedanken.

Doch so wichtig das Einbeziehen studentischer Ansichten in hochschulpolitische Entscheidungen ist, so sehr kämpfen wir, die studentische Vertretung, um Nachwuchs. Vielleicht liegt die schmaler werdende Bereitschaft, sich neben dem Studium anderweitig zu engagieren, am kompakter gestalteten, strafferen und verschulteren zweistufigen System, dem Bachelor-Mastersystem. Erschwerend kommt hinzu, dass 33% der Studierenden aus nicht-Akademiker Familien und 12% aus Akademiker Familien die Studienbeiträge ausschließlich aus eigener Kraft aufbringen müssen und mehr als die Hälfte aller Studierenden einen erheblichen Beitrag dazu leisten. Und auch ohne Studienbeiträge, liebes Ministerium, war das Leben und Studium in München teuer genug. Die Kombination aus Studienbeiträgen und der Umsetzung des Bolognaprozesses bringt neue Herausforderungen mit sich, denen sich die Politik gemeinsam mit der Hochschule stellen muss. Man hat sich für beide Wege entschieden, weil man der Meinung war, die Vorteile überwiegen. Jetzt ist es an der Zeit, sich der Nachteile anzunehmen und zielführende Lösungen zu finden. Ein erster Schritt ist die im Koalitionsvertrag festgelegte Abschaffung der Verwaltungsgebühr.

StudiTUM als Partnerschaft auf gleicher Augenhöhe, ein Erfolgsmodell, so hieß die Pressemitteilung der TUM am 29. Januar diesen Jahres. Der StudiTUM 2-Vertrag wurde unterzeichnet und somit ein Erfolgsmodell fortgeführt. Ein Vertrag, der uns Studierenden die Möglichkeit gibt, Geld mit der Zielsetzung zu verwenden, das Studiumfeld an der TUM nach unseren Ideen zu verbessern. So können Projekte aus dem StudiTUM1 Vertrag, wie zum Beispiel das Laptopmanagement verstetigt werden. Auch der studentischen Vertretung wird durch den für sie bereitgestellten Fond mehr Handlungsspielraum geschenkt.

Die Springbreak08, ein gemeinsamer Sportwettbewerb zwischen den drei Technischen Hochschulen TU München, ETH Zürich und RWTH Aachen, um nur ein Beispiel zu nennen, bekam heuer aus diesem Fond Unterstützung.

Doch der wohl interessanteste Absatz ist das Geld, das für einen Preis für exzellente Lehre bereitgestellt wird. Eine durchaus attraktive Summe steht uns zur Verfügung, um außerordentlich gute Lehrende gebührend zu belohnen. Hier stellt sich die Frage, woran man exzellente Lehre erkennen und messen kann. Bei der Forschung stellt sich diese Frage nur selten, so hat man in diesem Bereich seine Maßstäbe und Einheiten gefunden, aber in der Lehre, einem eher subjektiven Empfinden, hat man noch keine oder nur wenig Kriterien. Eine dieser Maßstäbe, die schon vorhanden sind, sind die studentischen Evaluationen. Doch was kann man tun bei negativen Evaluationen? Wie schafft man es, lehrschwache Dozenten mit zu reißen und zu unterstützen? Wir sind für Ideen offen.

Herausragende Forschung ist nur halb so viel wert, wenn die Lehrqualität fehlt. Und so ist es für uns entscheidend, um nicht zu sagen zwingend notwendig, dass bei Berufungen ebenso wie auf die wissenschaftlichen Qualitäten auch auf die Lehrbegabungen geachtet wird und die Lehre weiterhin so einen hohen Stellenwert behält beziehungsweise einen noch höheren bekommt. Als studentische Vertretung sind wir für die pädagogische Bewertung von Bewerbern um eine Professur mitverantwortlich. Wir haben diese Aufgabe stets sehr ernst genommen. Unsere Meinung wurde in den vergangenen Jahren daher auch respektiert und bei den Berufungen berücksichtigt. Das dies so bleibt, ist für uns einer der entscheidenden Meilensteine auf dem Weg zu exzellenter Lehre.

2005 stand hier einer meiner hochschulpolitischen Väter, Bernhard Zimmermann, und forderte die Stadt München auf, ihr Versprechen, uns bei der Umsetzung eines Semestertickets nach allen ihr zur Verfügung stehenden Kräften zu unterstützen, einzulösen.

Heute, 3 Jahre später, sind wir in Sachen Umsetzung fast so weit wie damals, nämlich bedauerlicherweise immer noch ohne Semesterticket. Doch getan hat sich in letzter Zeit einiges, vor allem nach der Absage durch den MVV. Denn seit der Gesellschafterversammlung letzte Woche ist es auch für den MVV wieder zum hitzigen Thema geworden. Großer Dank gilt dem Hochschulrat und der Hochschulleitung der TU München, sowie dem Wirtschaftsminister Herrn Zeil und dem Wissenschaftsminister Herrn Heubisch, die sich mit aller Bestimmtheit hinter uns gestellt haben und mit uns kräftig am selben Strang ziehen. So wurde, organisiert von unserem Arbeitskreis Semesterticket, ein offener Brief verfasst, unterschrieben von den Präsidenten der Technischen Universität München, der Ludwigs-Maximilian Universität und der Hochschule München, sowie von allen Vorsitzenden der drei studentischen Vertretungen. Und hier muss ich mich einmal ganz offiziell und herzlich bei unserem Arbeitskreis Semesterticket bedanken, vor allem bei Christian Briegel und Andreas Haslbeck, die seit Jahren mit unermüdlichem Einsatz für die Einführung eines Tickets kämpfen.

Im Immatrikulationsamt hat heuer das Informationszeitalter Einzug gehalten. Nun haben die ersten Studierenden ihr Studium an der TUM begonnen, ohne jemals in mitten einer Warteschlange in der Immatrikulationshalle gestanden zu haben. Ich weiß, so mancher trauert den Warteschlangen nach, so hat doch der eine oder die andere ihren Lebenspartner in der Schlange kennengelernt. Doch für die meisten waren diese Wartezeiten eine nervenaufreibende Angelegenheit, so dass wir Studierende das neue TUM Campusmanagement mehr als begrüßen. Dank dieses Systems konnten die Studienfakultäten fast live die Bewerberzahl beobachten und die Bewerber stellten fasziniert fest, wie flott die Zusage und die drauffolgende Immatrikulation von statten gehen. Der erste Eindruck seiner Alma Mater war also ganz so, wie man ihn sich wünscht und ganz wie es sich für eine moderne technische Universität gehört, nämlich flink und digital. Nach dem erfolgreichen Start des Campusmanagement bleibt die Spannung, wie die weitere Umsetzung verlaufen wird, aber ich denke, wir können zuversichtlich bleiben. An dieser Stelle ein großes Lob an das Campus Management Team, das immer ein offenes Ohr für unsere Ideen und Wünsche hat.

Wir alle freuen uns über die steigende Anfängerzahl an unserer Universität. Die vielen Bewerbungen können leicht anhand des neuen Systems bewältigt werden, doch wohin mit all den wissbegierigen Neuen? Während die Maschinenbauer ganz im Sinne einer technischen Universität Videoübertragungen in benachbarte Hörsäle installiert haben, grübelt man in Weihenstephan darüber, wie man die Masse an Menschen durch die Praktika schleusen kann.

Die Spannung steigt, denkt man an den doppelten Abiturjahrgang. TUM two-in-one ist eine Idee, die erste Welle abzuschwächen, wird aber alleine nicht ausreichen. Der Spatenstich für Garchings neue Mitte wird also höchste Zeit. Zwar waren auch Alternativen wie das Anmieten von Zirkuszelten im Gespräch – der TU-Film würde da auch den Popcornverkauf übernehmen –, doch als ernsthafte Alternative taugt das eher weniger. Aber wir wären nicht die TUM, wenn wir nicht auf die vor uns liegenden Herausforderungen passende Antworten finden würden. Denn an Tiefgang und Weitblick, um wieder zurück auf die heilige Barbara zu kommen, hat es uns hier nur selten gefehlt.

Und so werde ich, ganz dem Brauchtum nach, heute am Tag der Hl. Barbara einen Zweig ins Wasser stellen, damit er an Weihnachten in voller Blütenpracht steht, symbolisch für meine Alma Mater, die weiterhin in voller Pracht blühen mag.



Musikalisches Intermezzo  
G.F. Händel (1685-1759), „O had I Jubals Lyre“ aus dem Oratorium Josua  
Symphonisches Ensemble München, Dirigent: Felix Mayer, Sopran: Ute Ziemer



# dies academicus

Auszeichnungen und Ehrungen

## Ernennung zum Ehrensенator der Technischen Universität München

### Edmund Küpper

Vorstandsvorsitzender der Capgemini sd&m, München

Herr Edmund Küpper wurde am 21. Juli 1947 in Bonn geboren. Im Anschluss an seine Schulausbildung ließ er sich zum Bankkaufmann und staatlich geprüften Betriebswirt ausbilden. Es folgten mehrere Jahre bei Kienzle Datensysteme und der Nixdorf Computer AG, bis er 1996 in die Geschäftsleitung des Software-Unternehmens sd&m unseres Ehrensенators Prof. Denert berufen wurde. Edmund Küpper ist heute bei Capgemini sd&m verantwortlich für die strategische Unternehmenskommunikation und den Bereich Finanzen & Controlling. Außerdem ist er Mitglied der Geschäftsführung der Capgemini Deutschland Holding GmbH.



Edmund Küpper hat in öffentlichen Auftritten immer wieder glaubwürdig dargetan, wie wichtig methodisch gut ausgebildete Nachwuchskräfte für den Erfolg eines Technologieunternehmens sind. Capgemini sd&m hat der Technischen Universität München soeben den neuen Lehrstuhl für Globale Software-Entwicklung gestiftet, ein Novum in der deutschen Hochschullandschaft. Aus den 2,4 Millionen Euro machen wir junge Führungskräfte. Das für die verteilte Softwareentwicklung erforderliche Wissen soll dem Fachkräftenachwuchs frühzeitig vermittelt und die Methoden und Werkzeuge für die Umsetzung eingeübt werden. Mit der Einrichtung des Lehrstuhls haben Edmund Küpper und Capgemini

sd&m mit unternehmerischer Weitsicht vorbildhaft Zeichen gesetzt und gleichzeitig gesellschaftliche Verantwortung bewiesen.

Edmund Küpper fördert als erfolgreicher Unternehmer durch tätige Unterstützung den Kerngedanken der Universitätsbildung, obwohl er selbst nie das Privileg einer Universitätsausbildung in Anspruch nehmen durfte. Umso mehr freuen wir uns, ihn heute in den Kreis der „viri illustres“ unserer Universität aufnehmen zu dürfen, einen „Selbstläufer“ sozusagen.

### Verleihung des Ehrenrings der Technischen Universität München

#### **Dr.-Ing.e.h. Eberhard von Kuenheim**

ehem. Vorstandsvorsitzender, ehem. Aufsichtsratsvorsitzender der BMW AG, München, Ehrensensator der Technischen Universität München

Dr. Eberhard von Kuenheim, seit Jahrzehnten einer der erfolgreichsten und angesehensten Unternehmer Deutschlands, wurde »in Anerkennung und Würdigung seiner Verdienste um die Technische Universität München« mit dem nur selten verliehenen Ehrenring geehrt.

Eberhard von Kuenheim hatte maßgeblichen Anteil daran, das Unternehmen BMW zu der Weltmarke zu machen, als die es heute bekannt ist. Sein durch und durch menschliches Erfolgsmotto »Wertschöpfung durch Wertschätzung« hat sich die TUM zu eigen gemacht – als Kerngedanken des Erfolgskonzepts »TUM.The Entrepreneurial University« der Exzellenzinitiative von 2006.



Eberhard von Kuenheim hat die TUM über Jahrzehnte begleitet, unterstützt und gefördert. So stand er dem Bund der Freunde der TU München vor und hat damit für eine weitere Freundesbasis der TUM gesorgt. Er hat die Fakultät Maschinenwesen in ihrer Weiterentwicklung unterstützt und sich an die Spitze gestellt, als es darum ging, einen Neubau zu initiieren und den Umzug der Fakultät nach Garching einzuleiten. Ihm zu Ehren heißt das Gebäude der Fakultät Maschinenwesen – das größte Ensemble auf Europas modernstem Technikcampus – Eberhard-von-Kuenheim-Bau. Auch die Gründung der Bayerischen Elite-Akademie wäre ohne sein Engagement nicht möglich gewesen.

## Ernennung zum Ehrenbürger der Technischen Universität München

### **Dr. tech. Horst Nasko**

ehem. Sprecher des Vorstands der Nixdorf

Computer AG

Vorstandsmitglied der Heinz Nixdorf-Stiftung

Dr. Horst Nasko, Vorstandsmitglied der Heinz Nixdorf Stiftung und ehemaliger Vorstandssprecher der Nixdorf Computer AG, wurde zum Ehrenbürger der TU München ernannt – »ein Mann des Wettbewerbs, der exakt in die unternehmerische Universität passt!«



Horst Nasko hat nicht nur die Entwicklung der Elektrotechnik und der Informationstechnik in Deutschland entscheidend mitgestaltet und geprägt, sondern auch die gleichnamige Fakultät der TU München durch Stiftungsaktivitäten vorangebracht. Sein weit verzweigtes Verbindungsnetzwerk nutzt er in besonderer Weise für die Förderung der TUM, für deren Belange er sich als Mitglied in zahlreichen Verbänden, Vereinigungen, Aufsichtsräten und Stiftungen einsetzt. Damit hat er sich in vielfacher Weise um die fachliche Entwicklung, um die Aus- und Wei-

terbildung und einen zeitgemäßen Auftritt der TUM verdient gemacht. »Er hat sich nicht engagiert, um ausgezeichnet zu werden, sondern er hat sich dadurch ausgezeichnet, dass er sich ständig engagiert und dass er geholfen hat, wo immer wir bei zukunftsweisenden Schritten seiner mäzenatischen Hilfe bedurften«, betonte TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann.

### Heinz Maier-Leibnitz-Medaille für herausragende wissenschaftliche Leistungen

Im Zentrum der Ehrungen zum Dies Academicus 2008 steht das **Transplantationsteam des TUM-Klinikums rechts der Isar**. Es hat in der Nacht vom 25./26. Juli 2008 dem vor sechs Jahren auf seinem Bauernhof verunglückten Landwirt Karl Merk zwei komplette Spenderarme transplantiert. Diese Transplantation ist ein Novum in der Medizingeschichte und hat deshalb weltweit Aufsehen erregt.

Bei der 15-stündigen Operation, an der über 40 Fachkräfte teilnahmen, wurden ca. 20 Prozent des gesamten Gewebes des Patienten verpflanzt, etwa 25 Prozent seines Körpergewichts durch die beiden Spenderarme ergänzt sowie ein Großteil des Knochenmarks und 20 Prozent der Haut, von der die stärksten Abwehrreaktionen ausgehen.

Eine weitere Herausforderung war die Logistik. Sie umfasst das Finden, Trainieren und Bereithalten eines großen Teams mit extremer Kompetenzvielfalt. Die Operation fand im Mehrschichtbetrieb statt.



V.l.n.r.: Karl Merk, Prof. Dr. med. Hans-Günther Machens, Privatdozent Dr. Laszlo Kovacs-Hintz, Prof. Wolfgang A. Herrmann, Prof. Dr. med. Edgar Biemer und Privatdozent Dr. med. Christoph Höhnke

- **Prof. Dr. med. Edgar Biemer**

ehem. Direktor der Klinik und Poliklinik für Plastische Chirurgie  
TUM-Klinikum rechts der Isar  
TUM Emeritus of Excellence

Die Technische Universität München verleiht in Würdigung seiner herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der Transplantationsmedizin und als Pionier der plastischen Chirurgie und Handchirurgie Herrn Prof. Dr. med. Edgar Biemer die Heinz Maier-Leibnitz-Medaille.

Der Initiative von Professor Biemer verdankt die weltweit erste Transplantation von zwei vollständigen Armen im Juli 2008 ihre Realisierung. An der Transplantation hat er in vollendeter Meisterschaft maßgeblich teilgenommen. Als Gründer des ersten Replantationszentrums in Deutschland am TUM-Klinikum rechts der Isar hat er seine wissenschaftliche Laufbahn mit dieser bahnbrechenden medizinischen Leistung in beeindruckender Weise gekrönt.



Prof. Dr. med. Edgar Biemer

- **Prof. Dr. med. Hans-Günther Machens**

Direktor der Klinik und Poliklinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie  
TUM-Klinikum rechts der Isar

Die Technische Universität München verleiht in Würdigung seiner herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der Transplantationsmedizin, der plastischen Chirurgie und der Handchirurgie Herrn Prof. Dr. med. Hans-Günther Machens die Heinz Maier-Leibnitz-Medaille.

Unter seiner Gesamtverantwortung wurden bei der weltweit ersten Transplantation von zwei kompletten Armen im Juli 2008 neue Maßstäbe gesetzt und auf dem Gebiet der Transplantationschirurgie ein international beachteter Durchbruch erzielt. Auf dem Gebiet der plastischen sowie der Hand- und Mikrochirurgie hat sich Prof. Machens in der Fachwelt eine bedeutende Reputation erworben.



Prof. Dr. med.  
Hans-Günther Machens



Privatdozent Dr. med.  
Christoph Höhnke

- **Privatdozent Dr. med. Christoph Höhnke**

Oberarzt der Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie  
TUM-Klinikum rechts der Isar

Die Technische Universität München verleiht in Würdigung seiner herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der Transplantationsmedizin, der plastischen Chirurgie und der Handchirurgie Herrn Privatdozent Dr. med. Christoph Höhnke die Heinz Maier-Leibnitz-Medaille.

Als Leiter des Transplantationsteams bei der weltweit ersten Transplantation von zwei vollständigen Armen im Juli 2008 gelang ihm eine herausragende Pionierleistung der Medizin.

Als Koordinator einer eindrucksvollen interdisziplinären Spitzenleistung und in seinem besonderen Engagement für den Patienten und dessen Familie wurde er zum Vorbild für den Medizinnachwuchs. Als erfahrener Transplantationschirurg und führender Experte für Composite Tissue Allotransplantation bestimmt Dr. Höhnke den fachlichen Diskurs in maßgeblicher Weise mit.



Privatdozent Dr. med.  
Manfred Stangl

- **Privatdozent Dr. med. Manfred Stangl**

Oberarzt der Chirurgischen Klinik und Poliklinik  
TUM-Klinikum rechts der Isar

Die Technische Universität München verleiht in Würdigung seiner herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der Transplantationsmedizin Herrn Privatdozent Dr. med. Manfred Stangl die Heinz Maier-Leibnitz-Medaille.

Sein eminenter Erfahrungsschatz als Transplantationschirurg und seine herausragenden Kenntnisse auf dem Gebiet der Immunsuppression ermöglichten die weltweit erste Transplantation von zwei vollständigen Armen im Juli 2008. Seinem Wissen als Transplantationsmediziner, insbesondere auf dem Gebiet komplexer immunologischer Vorgänge bei der Übertragung verschiedener Gewebearten, ist das Gelingen dieses höchst anspruchsvollen medizinischen Eingriffs ganz maßgeblich zu verdanken.

## Karl Max von Bauernfeind-Medaille

- **Transplantationsteam des TUM-Klinikums rechts der Isar**

In der Nacht vom 25. auf den 26. Juli 2008 wurden an unserem Universitäts-Klinikum rechts der Isar weltweit erstmals zwei komplette Arme transplantiert. An der Operation war ein rund 40-köpfiges Team beteiligt, sie nahm 15 Stunden in Anspruch. Neben der chirurgischen und plastischen Leistung bestand die anfängliche Herausforderung insbesondere in der Überwindung der zunächst befürchteten Abstoßungsreaktion. In den ersten Wochen nach der Operation standen die Wundheilung und die Mobilisierung des Patienten im Vordergrund, der bereits wenige Tage nach der Operation das Bett verlassen konnte. Inzwischen ist es das Hauptanliegen der Ärzte und Physiotherapeuten, die Regeneration der Nerven zu fördern und die Degeneration der Muskeln zu verhindern. Damit

die Muskulatur der Arme erhalten bleibt, absolviert er täglich ein umfangreiches krankengymnastisches Programm einschließlich Elektrostimulation der gesamten Muskulatur.



So wie vor einigen Monaten die Operation nur mit einem Team aus Mitgliedern verschiedener Fachdisziplinen gelingen konnte, wird auch die weitere Behandlung nur durch das Mitwirken vieler Beteiligter erfolgreich sein. Insgesamt waren und sind über 100 Mitarbeiter des Klinikums rechts der Isar in Betreuung, Pflege, Therapie und Training des Patienten eingebunden. Ohne diese Gemeinschaftsleistung wären weder

der Transplantationserfolg noch die Genesung des Patienten mit zwei transplantierten Armen möglich.

Für ihre außergewöhnliche, medizinisch sensationelle Gemeinschaftsleistung verleiht die Technische Universität München dem Transplantationsteam mit allen seinen Mitgliedern, über die Abteilungsgrenzen hinweg, die Karl Max von Bauernfeind-Medaille. Wir verbinden mit dieser Auszeichnung den Stolz der Universität, deren Glanz Sie gemeinsam gemehrt haben.

- **Hans Kuss**

Mitarbeiter im Ruhestand der TUM, Mitglied und Sprecher des Berater-Teams des Präsidenten bei Personalangelegenheiten des wissenschaftlichen Personals

1995 richtete ich als Präsident der Technischen Universität München ein ehrenamtliches Beraterteam für Personalangelegenheiten des wissenschaftlichen Personals ein. Herr Hans Kuss war von Anfang an Sprecher dieses Beraterteams und blieb dies auch über seine Pensionierung im Jahr 2002 hinaus bis Anfang 2008. Aus seiner langjährigen Tätigkeit als Leiter des Servicebüros Personal im Institut für Informatik sowie als Mitglied der früheren Globalstellenkommission brachte er für diese Aufgaben beste Erfahrungen und Kenntnisse mit. Er übte dieses Amt im Beraterteam über lange Jahre mit hervorragender Kompetenz, Präzision und Zuverlässigkeit aus. Dabei bewies er große Umsicht, insbesondere bei sensiblen Personalangelegenheiten, was der Angemessenheit von Personalentscheidungen durch das Hochschulpräsidium in wertvoller Weise diente.



- **Elfriede Rathmann**

Stationsleiterin in der Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgie des Klinikums rechts der Isar der TU München



Frau Elfriede Rathmann ist seit über 30 Jahren am TUM-Klinikum rechts der Isar. Ihre erste Station als Krankenschwester war die Thorax-Chirurgie, danach die Sportmedizin. Seit 30 Jahren obliegt ihr eine Stationsleitung, zuletzt führt sie als Stationsleiterin der Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgie die Station 6/14. Sie ist eine der Krankenschwestern, der man sofort vertraut und deren Warmherzigkeit man spürt, sobald sie ihren Dienst beginnt. Dies erleben Patienten und Kollegen gleichermaßen, ohne Unterschied und immer konstant. Frau Rathmann übt in ihrem Dienst am kranken Menschen eine Vorbildfunktion in ihrem beruflichen Umfeld aus. Das verdient großen Respekt. Trotz mehrerer persönlicher Schicksalsschläge kümmert sie sich in aufopfernder Weise nicht nur um

Patienten, sondern übernimmt auch Sonderschichten und unvorhergesehene Dienste, damit Krankheitsfälle in der Station kompensiert und die optimale Versorgung der Patienten sichergestellt werden kann. Trotz eigener Behinderung setzt sie sich selbst größten Belastungen aus, um auch in Krisen- und Notfällen einen reibungslosen Ablauf in der Station zu gewährleisten. Auch in der Zeit von persönlichen Entbehrungen war sie bereit, weit mehr als nur den Routinedienst zu leisten. In Frau Rathmann ehren wir eine Mitarbeiterin, die im

Stillen aber mit zuverlässiger Beständigkeit gewirkt hat, mit dem Namen von Karl Max von Bauernfeind, dem ersten Direktor der Technischen Universität München.

- **Dipl.-Ing. Andreas Haslbeck und Christian Briegel**

Seit dem Sommer 2005 setzen sich die TUM-Studenten der Fakultät für Maschinenwesen **Christian Briegel** und **Andreas Halsbeck** für ein **Semesterticket in München** ein. Es soll den 80.000 Studenten in München ein umfassendes Nahverkehrsangebot auf erschwingliche Weise erschließen. Das Studentenwerk München, die Hochschulen und ihre Studentischen Vertretungen, der MVV sowie das bayerische Wissenschafts- und das bayerische Wirtschaftsministerium arbeiteten zielorientiert an der Lösung zur Einführung des sogenannten Sockelmodells: Ein semesterweiser Solidarbeitrag aller Studierenden hätte ein fakultatives Semesterticket ermöglicht.



Andreas Haslbeck (links) und Christian Briegel (rechts) nach der Überreichung der Karl Max von Bauernfeind-Medaille durch Vizepräsident Dr. Kai Wülbern

Dazu wurden mehrere Umfragen unter den Studierenden durchgeführt, rechtliche Regelungen geprüft und nach neuen Möglichkeiten ausgelotet, verschiedene Modelle entwickelt und die Kosten für unterschiedliche Modelle durchgerechnet.

Nach diesen aufwändigen Vorleistungen haben die Studenten ein Modell für die Einführung des Münchner Semestertickets vorgelegt, das auch die Zustimmung des bayerischen Wissenschaftsministeriums gefunden hat.

Der MVV hat sich bisher nicht bereit erklärt, dieses vernünftige Modell umzusetzen, das die Attraktivität des Wissenschaftsraums München für

die kommenden Studentengeneration erhöhen würde. Trotz des noch ausstehenden Umsetzungserfolgs zeichnen wir heute die Initiatoren der TUM für ihre mehrjährigen Vorbereitungen und zahlreichen Ausarbeitungen zum Großprojekt Semesterticket mit der Karl Max von Bauernfeind-Medaille aus.

### Academicus 2008

Liebe Festversammlung,

seit 2002 richten wir an der TU München jedes Jahr einen Ideenwettbewerb aus – den „Academicus“, gemäß dem Motto: Wer in der Universität drinsteckt, weiß meist am besten, was man verbessern kann. Und so haben uns auch in diesem Jahr wieder viele innovative Vorschläge und Ideen von Studierenden, Mitarbeitern, Professoren und Alumni der TUM erreicht.

Ganz besonders engagiert zeigten sich hier übrigens die Erstsemester, die knapp ein Drittel aller Ideen geliefert haben. Allen Teilnehmern sei hier herzlich gedankt, auch wenn die TUM halt nur eine Idee auszeichnen kann. Nachdem unsere Jury in bewährter Weise beraten hat, welcher Vorschlag mit dem Preisgeld von 500 Euro prämiert werden soll, kann ich ein eindeutiges Ergebnis präsentieren:

Meine Damen und Herren, ich darf Ihnen den Preisträger des Academicus 2008 vorstellen – Herrn **Sebastian Malack**!

Wie Sie wohl unschwer erkennen können, ist der diesjährige Preisträger kein Erstsemester mehr: Sebastian Malack geht schon bald auf seinen Abschluss zu – er studiert an der Fakultät für Maschinenwesen im 7. Semester Luft- und Raumfahrt und so lag es wohl nahe, dass er sich mit dem berühmten „Blick von oben“ seine Universität angeschaut hat.

Herr Malack schlägt vor, das **TUM-Logo** an unseren Standorten so anzubringen, dass es **für Google Earth gut sichtbar** ist. Sie wissen ja: Google Earth ist eine spezielle Navigations-Software der berühmten Internetsuchmaschine, mit der weltweit Millionen von Nutzern im Internet nach Informationen suchen. Diese Sammlung von Satelliten- und Luftbildern umfasst schon fast die ganz Welt, und sie wird laufend aktualisiert und verfeinert.



Kanzler Albert Berger bei der Überreichung des „Academicus 2008“ an Sebastian Malack

Schon jetzt kann man sich mit dem Programm auch Münchner Straßenzüge auf den Bildschirm holen und Sebastian Malack will dafür sorgen, dass die TU München auf diesen Bildern noch besser erkennbar wird.

Nach seiner Idee könnte man an geeigneten Plätzen das TUM-Logo aus blauen Pflastersteinen verlegen – dann wäre es von oben sichtbar, egal ob man als Luft- und Raumfahrer unterwegs ist oder ob eben die Kamera von Google Earth ein Satellitenbild von München, Garching oder Freising-Weihenstephan schießt, das dann weltweit abrufbar ist.

Nachdem die TUM seit diesem Jahr als erste deutsche Universität mit einem umfassenden stringenten „Corporate Design“ auftritt, passt die Idee des heutigen Preisträgers ideal ins Konzept. Es ist ja nicht einfach, bei dem über 300 Seiten starken Styleguide noch Ergänzungen finden zu können. Aber Ihnen, lieber Herr Malack ist es gelungen, weil Sie bei der Marke „TUM“ den richtigen Ansatz gewählt haben: „Think big!“

Und wenn wir künftig aus dem Weltraum besser wahrnehmbar sein werden, dann bin ich als Kanzler zuversichtlich, dass wir auch bei den klassischen Wegweisungs-beschilderungen durch die Universität noch die notwendigen Verbesserungen erreichen werden.

Herzlichen Glückwunsch zum Academicus 2008!

### **Kunstwettbewerb, Preis für CampusCunst**

Zum Abschluss der diesjährigen Ehrungen und Preise komme ich nun zu einem besonderen Projekt: dem Wettbewerb „CampusCunst“. Wie der Name unschwer erkennen lässt, geht es um künstlerische Themen an der TU München – also um nicht nur die bekannte „Ingenieurskunst“, sondern einen waschechten Kunstpreis.

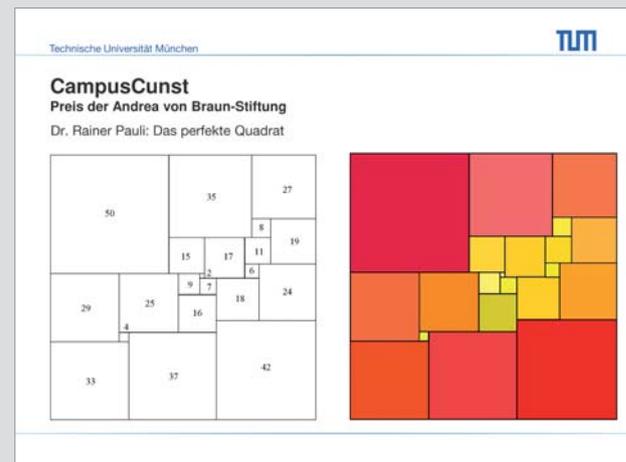
Ich darf Ihnen kurz erläutern, wie es zu diesem Projekt kam. Angefangen hat alles mit dem Academicus-Preis, den wir für dieses Jahr soeben vergeben haben. Beim Ideenwettbewerb vor zwei Jahren wurde die Studentin Frau Tilly Fleckenstein ausgezeichnet, die vorgeschlagen hatte, Studierende und Mitarbeiterinnen auch außerhalb ihrer konkreten Disziplin richtig kreativ werden zu lassen. Sie sollten die Möglichkeit erhalten, Vorschläge und Entwürfe für Skulpturen im Außenbereich der drei TUM-Standorte einzureichen – „Kunst im Uni-Raum“ als neue Form der Begegnung von Kunst und Wissenschaft.

Die Idee fanden nicht nur wir an der TU München gut, sondern auch die Andrea von Braun-Stiftung. Diese Stiftung fördert seit 2001 die grenzüberschreitende Zusammenarbeit unterschiedlicher Fach- und Wissensgebiete – und sie legt ganz besonderen Wert

darauf, nicht nur akademische Disziplinen zu berücksichtigen, sondern eben auch Kunst und Kultur. Die TU München hat dank der Unterstützung der Andrea von Braun-Stiftung bereits einige hochinteressante Projekte durchgeführt, wie z.B. im letzten Sommersemester hier im Audimax das viel beachtete Konzert „Musik & Technik“ mit dem Münchner Kammerorchester. Auch beim „CampusCunst“-Preis hat uns die Stiftung in großartiger Art und Weise unterstützt: Sie griff die beim Academicus 2006 prämierte Idee eines Kunstwettbewerbs an der TUM auf, und stiftete das Preisgeld von insgesamt 3.000 Euro. Der Vorstand der Stiftung, Herr Dr. von Braun, ist heute unter den Gästen. Sie, Herr Dr. von Braun, haben den Kunstwettbewerb nicht nur finanziell ermöglicht, sondern auch maßgeblich persönlich unterstützt. Für beides möchte ich mich an dieser Stelle ganz herzlich bedanken.

Im vergangenen Sommersemester waren alle Studierenden und Mitarbeiter der TUM aufgerufen, sich an dem Kunstwettbewerb zu beteiligen. Die Jury, der neben Dr. von Braun auch zwei TUM-Mitarbeiter, eine Münchner Galeristin sowie die Ideengeberin Frau Fleckenstein angehörten, hat unter den eingesendeten Entwürfen zwei Arbeiten als besonders preiswürdig erachtet. Ich freue mich, den Preis für CampusCunst jetzt an diese beiden Preisträger zu überreichen.

Darf ich als Erstes vorstellen – Herr **Dr. Rainer Pauli**! Er ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Netzwerktheorie und Signalverarbeitung in der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik. Nebenbei beweist er uns aber, wie gut Mathematik und Ästhetik zusammengehen: Für seinen Entwurf „**Das perfekte Quadrat**“ erhält er deshalb den CampusCunst-Preis. Beim perfekten Quadrat handelt es sich um ein mathematisches Motiv von außerordentlichem ästhetischen Reiz. Die Idee dahinter: Ein Quadrat wird in kleinere Quadrate unterschiedlicher Größe zerlegt. Seit 1781 ist bekannt, dass die Lösung minimaler Ordnung eindeutig ist: Das perfekte Quadrat setzt sich aus 21 kleineren Quadraten zusammen. Dieses Ergebnis ist nicht nur akademisch interessant, sondern in seiner praktischen Umsetzung schlichtweg schön. Diese Visualisierung einer mathematischen Fragestellung ist auf eine nie langweilig werdende Weise harmonisch – und dies gerade aufgrund ihrer perfekten Asymmetrie. Herr Dr. Rainer Pauli bekommt für diese Idee 2.000 Euro.



Ein weiterer Preis in Höhe von 1.000 Euro geht an den zweiten Preisträger: Herrn **Sandor Horvath**. Er studiert an der TU München Architektur, und wird für seinen Entwurf „**In The Waiting Line**“ ausgezeichnet. Die Fotomontage zeigt wartende Studierende, und Sie werden beim näheren Hinsehen erkennen, dass diese Fotomontage immer den gleichen jungen Mann darstellt. Die Idee dahinter ist, dass Warteschlangen mit vielen Menschen den Einzelnen, das Individuum, in den Hintergrund treten lassen und ihm nicht nur viel Zeit und Geduld abverlangen, sondern auch aus dem Subjekt, nämlich in unserem Fall dem



Sandor Horvath: In The Waiting Line

Studenten, dem selbstbewusst Handelnden, ein Objekt wird, das sich einreihen muss. Das Jahr 2008 passt zeitlich genau, um dieses Werk auszuzeichnen, denn Herr Horvath hatte die Idee zur Fotomontage beim Anblick der früheren alljährlichen Schlangen vor dem Immatrikulationsamt – und die gibt es seit der erfolgreichen Einführung der Online-Bewerbung an der TUM in diesem Jahr nicht mehr. Irgendwann wird alles „Geschichte“ – aber die Fotomontage entfaltet immer noch ihre künstlerische Kraft. Die Foto-

montage hat also eine zweifache Funktion: die Selbstbetrachtung des Individuums, und den dokumentarischen Wert eines organisatorischen Zustandes, den wir glücklicher Weise hinter uns haben. Aber wenn wir mit diesem Kunstbild unsere Präsentation beenden, dann muss ich natürlich den Bogen zurück schlagen zum heutigen Eingangsfoto, mit dem unser Präsident seine Rede eröffnet hat: das studentische Projekt „TUM<sup>2</sup>“. Während es also einer künstlerischen Fotomontage bedarf, um an der TUM eine eher triste und monotone Situation zu zeigen, braucht man für die Darstellung von Begeisterung einfach nur zu fotografieren.

Herr Dr. Pauli, Herr Horvath – Ihnen beiden nochmals ganz herzlichen Glückwunsch zum CampusCunst-Preis! Sie zeigen mit Ihren Entwürfen, dass sich ein technisch-akademisches Umfeld und die Kunst überhaupt nicht beißen – sondern ganz im Gegenteil sogar bestens miteinander harmonieren können.

Eines der Kunstwerke soll mit Mitteln der Andrea von Braun-Stiftung im Laufe des Jahres 2009 umgesetzt werden. Wir freuen uns schon darauf, die Realisation auf dem Gelände der TU München auszustellen.



Weitere Preise wurden bereits am 1. Dezember 2008 im Rahmen eines Festessens überreicht:

### Preis der Landeshauptstadt München für herausragende Abschlussarbeiten



Dr. Reinhard Wieczorek bei der Überreichung des Preises der Landeshauptstadt München an Clemens Knobling

Den Preis der Landeshauptstadt München für herausragende Abschlussarbeiten an der TUM 2008 erhielt **Clemens Knobling** für seine Diplomarbeit »**Das mittelalterliche Dachwerk der Münchner Frauenkirche**«, die er am Lehrstuhl für Baugeschichte, historische Bauforschung und Denkmalpflege verfasst hat.

Die Arbeit beschäftigt sich mit Konstruktion und Restaurierung des Dachwerks sowie der Würdigung der baulichen Leistung. Bemerkenswert ist die Kombination verschiedener wissenschaftlicher Methoden, das geschichtliche Quellenstudium und praktische Bauforschung.

Die Arbeit liefert einen wichtigen Beitrag zur Erforschung mittelalterlicher Dachwerke in Bayern. Dr. Reinhard

Wieczorek, Referent für Arbeit und Wirtschaft der Landeshauptstadt München, überreichte den mit 4000 Euro dotierten Preis am Vorabend des Dies Academicus.

### Johannes B. Ortner-Stiftung

- **Dipl.-Ing. Hanne Andreesen und Dipl.-Ing. Maximiliane Groha**

#### **80336 München – Bahnhofsviertel**

(Sonderdiplomarbeit, Fakultät für Architektur)

Hanne Andreesen und Maximiliane Groha haben mit ihrer Arbeit einen wertvollen Beitrag zur Diskussion um die Verdichtung der Innenstadt als nachhaltige Strategie geleistet. Nachhaltigkeit wird hier mit der Konzentration der städtischen Lebensform und dem damit reduzierten Verkehrsaufwand als Beitrag zum Klimaschutz betrachtet. Aber auch in der Vermeidung des Flächenverbrauchs und der Zersiedelung liegen Annahmen, die den aktuellen Herausforderungen der Stadtentwicklung entsprechen.

Mit Sachverstand und hoher Sensibilität haben sie sich des Ortes angenommen und mit ihrem Entwurf eine Zukunftsperspektive entwickelt, die eine neue Ebene im Stadtgefüge eröffnet und dennoch den Bestand und den damit einhergehenden Charakter respektiert. Für die Stadt München wird ein verheißungsvolles Bild entwickelt, das eine Fortschreibung der Stadtentwicklung selbst in den dichtesten Bereichen ermöglicht. Konzept und Entwurf gewinnen ihre hohe Qualität durch gedankliche Klarheit und eine bemerkenswerte Sicherheit in der graphischen Kommunikation.

Den Entwurfsverfasserinnen gelingen in ihrem Entwurf bemerkenswert optimistische Ideen und Bilder, wie man sie sich für die europäische Stadt im 21. Jahrhundert nur wünschen kann.

- **Dipl.-Ing. Michael Betz**

**Entzuckerung von Fruchtsäften mittels Membrantrenntechnik: Einfluss der Verfahren und Prozessparameter auf den Restsäure- und Zuckergehalt**

(Diplomarbeit, Wissenschaftszentrum Weihenstephan)

Die Diplomarbeit richtet sich an ein überaus aktuelles Feld der Herstellung lebensstilangepasster Lebensmittel, in dem an sich gesunde Lebensmittel in ihrem Kaloriengehalt abgesenkt werden, so dass sie bei dem vorherrschenden Mangel an körperlicher Betätigung nicht überraschend zur Entwicklung von Übergewicht führen.

Herr Betz hat eine im Gesamtergebnis hervorragende Diplomarbeit überaus selbständig, methodisch vorbildlich angelegt und zielgerichtet durchgeführt. Er eröffnete mit seiner Arbeit Neuland am Lehrstuhl und legte die Basis für die Einwerbung von Forschungsmitteln in beträchtlicher Höhe.

Sein Diplom- und Masterstudium schloss er in der kurzen Zeit von 9,9 Semestern mit der Gesamtnote 1,3 ab. Hierin eingeschlossen war auch ein Auslandssemester in Prag, welches Herr Betz auch hinsichtlich der sprachlichen Barrieren mit Erfolg abgeschlossen hat.

- **Dr.-Ing. Kurt Borchert**

**Verbundverhalten von Klebebewehrung unter Betriebsbedingungen**

(Dissertation, Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen)

Klebebewehrung ist insbesondere unter Nachhaltigkeitsaspekten und beim Bauen im Bestand eine besondere Bedeutung beizumessen.

Herrn Borchert gelingt es, zu offenen Fragen der Erhärtungs- und Betriebsbedingungen aufgrund sorgfältiger experimenteller Untersuchungen und daraus abgeleiteten theoretischen Modellen das Verständnis des Verbundverhaltens von Klebebewehrung wesentlich zu erweitern. Seine Ergebnisse haben insbesondere bei Dauerbeanspruchung so wie bei erhöhten Temperaturen erstmals das Verhalten der Klebstoffe genauer erfasst. Die Interaktion der einzelnen Parameter im System können mit den entwickelten Modellen in praxisgeeigneter Form beschrieben werden.

Die Arbeit ist flüssig geschrieben und inhaltlich von sehr hoher Qualität.

- **Dr. Eva Nathusius**

### **European Venture Capital Market: Scaling Beyond Current Boundaries**

(Forschungsprojekt, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften)

Dr. Eva Nathusius hat mit dem Forschungsprojekt „European Venture Capital Market: Scaling Beyond Current Boundaries“ einen bedeutenden Mehrwert für die akademische Forschung geleistet. Gemeinsamkeiten erfolgreicher Investitionen in junge, innovative Wachstumsunternehmen durch Venture-Capital-Gesellschaften in Europa wurden identifiziert und anhand von detaillierten Fallstudien veranschaulicht. Die zentralen Ergebnisse hat Dr. Eva Nathusius dem wissenschaftlichen Publikum auf der wichtigsten deutschsprachigen Entrepreneurshipkonferenz, dem G-Forum, vorgestellt. Darüber hinaus war ihr der Transfer der Ergebnisse in die Praxis sowie die Hochschullehre wichtig. So hat sie das Forschungsprojekt namhaften Vertretern der europäischen Venture-Capital-Szene auf Praktiker Workshops in München, Paris und Barcelona vorgestellt und intensiv diskutiert. Zudem hat sie die neuen Forschungserkenntnisse auch in ihre Lehrveranstaltungen an der TU München im Bereich Entrepreneurial Finance in Form von Minifallstudien erfolgreich integriert und herausragende Evaluationen von ihren Studenten erhalten.

- **Dr. med. Markus Niemeyer**

### **Homing hämatopoetischer CD34+-Stammzellen (HSZ) aus Nabelschnurblut im Xenotransplantationsmodell: Rolle des Endosteums im homing humaner HSZ**

(Forschungsprojekt, Fakultät für Medizin)

Dr. med. Markus Niemeyer's Forschungsschwerpunkt ist die Grundlagenforschung an adulten Stammzellen aus dem Nabelschnurblut Neugeborener. Er begann seine wissenschaftliche Arbeit im Rahmen des STEMMAT-Projektes des Freistaats Bayern, in dem adulte Stammzellen aus kindlicher Nabelschnur und Nabelschnurblut auf ihre Eigenschaften und Eignung zur klinischen Anwendung untersucht wurden. Dr. Niemeyer hat seine Forschungsarbeit anhand eigener Fragestellungen weiterentwickelt und sie selbstständig im ersten eigenverantwortlichen interdisziplinären Stammzell-Forschungsprojekt P34 in Zusammenarbeit mit verschiedenen Forschungspartnern fortgesetzt. Das von ihm untersuchte „Homing“ von CD34-Stammzellen anhand von markierten Stammzellen durch den in vivo Nachweis in der MRT-Bildgebung im Mäusemodell hilft, den Mechanismus der Besiedelung des Knochenmarks durch Stammzellen zu verstehen. Er hat kontinuierlich und konsequent seinen Forschungsweg verfolgt und hat die bisherigen Ergebnisse auf nationalen sowie internationalen Kongressen erfolgreich präsentiert.

Der Preis der Johannes B. Ortner Stiftung soll eine Auszeichnung für seine herausragende Forschungstätigkeit sein und ihn für zukünftige Forschungsprojekte motivieren.

- **Dr. Tobias Scherg**

**Verbrückte Bis(carben)metallkomplexe in der katalytischen C-H-Aktivierung**

(Dissertation, Fakultät für Chemie)

Von 2004 bis 2007 fertigte Herr Dr. Scherg seine Doktorarbeit mit dem Titel „Verbrückte Bis(carben) metallkomplexe in der katalytischen C-H-Aktivierung“ am Lehrstuhl für Anorganische Chemie an.

Die C-H-Aktivierung ist besonders bei der Funktionalisierung von aus Erdöl und Erdgas gewonnenen Kohlenwasserstoffen von großer Bedeutung und hohem Interesse. In enger Zusammenarbeit mit dem industriellen Partner Süd-Chemie AG nahm sich Herr Dr. Scherg dieses ebenso wichtigen wie anspruchsvollen Themas an und erzielte dabei sehr erfreuliche Ergebnisse, die ihm eine Promotion mit dem Ergebnis „summa cum laude“ einbrachten.

Über seine richtungsweisenden Arbeiten zur C-H-Aktivierung hinaus erwies sich Herr Dr. Scherg als ausgezeichneter Lehrer im Umgang mit Studenten und jüngeren Kollegen und war stets beispielgebend für seine Offenheit, seinen Fleiß und seinen Ideenreichtum in der Wissenschaft.

- **Dr.-Ing. Petra Wenisch**

**Computational Steering of CFD Simulations on Teraflop-Supercomputers**

(Dissertation, Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen)

Die Dissertation ist durch große Breite ebenso wie durch erheblichen wissenschaftlichen Tiefgang gekennzeichnet. Numerische Strömungssimulation erhält mit dem Softwareansatz des Computational Steering eine neue Qualität mit hoher Relevanz für die Praxis.

Besonders hervorzuheben ist, dass Frau Wenisch bereits zu zahlreichen internationalen Tagungen eingeladen wurde und mit den dort gezeigten Ergebnissen auf größte Resonanz gestoßen ist. Auch das Leibniz-Rechenzentrum verwendet Filme der interaktiven Strömungsberechnung als Referenzbeispiele dafür, dass High Performance Computing in Verbindung mit leistungsfähiger 3D-Visualisierung technisch-wissenschaftliche Simulation revolutionieren kann.

Uneingeschränkte Bewunderung verdient die Arbeit von Frau Wenisch nicht zuletzt deshalb, weil sie während ihrer Promotionsphase zweifache Mutter geworden ist und es ihr gelungen ist, Familie und höchststrangige Forschung in Einklang zu bringen.

### Dr. Tyczka-Energiepreis

#### Studentenprojekt Aufwindkraft – Solar Power Plant 2008

Ein internationales Studententeam aus drei Architektur- und Bauingenieurstudenten haben innerhalb des interdisziplinären Masterprogramms archineering Deutschland größtes Aufwindkraftwerk entwickelt und umgesetzt.

Das gebaute Aufwindkraftwerk ist ein temporärer Demonstrationsbau der Raffinesse in Konstruktion und Gestaltung ressourcenschonend mit umweltschonender dezentraler Energiegewinnung verknüpft.

Mit diesem Projekt bekräftigen die Architektur- und Bauingenieurstudenten und Lehrenden der Bauhaus-Universität ihre Bekenntnis zum neuen Forschungsschwerpunkt erneuerbare Energien.

Das Projektteam besteht aus den acht Studenten: **Christian Hartung, Henrik Marschetzky, Tim Link, Marco Bauer, Martin Künzel, Marius Ellwanger, Tap Phan Thanh** und **Long Nguyen Dang**.

Betreut wurden die Arbeiten von Prof. Dr.-Ing. Jürgen Ruth (Tragwerkslehre und Massivbau II), Prof. Dipl.-Ing. Rainer Gump (Entwerfen und Tragwerkskonstruktion) und den wissenschaftlichen Mitarbeitern Dipl.-Ing. Wiebke Vettermann, Dipl.-Ing. Stefan Linne, Dipl.-Ing. Jan-Stefan Strutz und Dipl.-Ing. Christian Heidenreich.

# Impressum

**Herausgeber:**

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang A. Herrmann  
Präsident  
Technische Universität München  
Arcisstraße 21, 80333 München

**Redaktion:**

Dr. Ulrich Marsch  
Corporate Communications Center  
Technische Universität München  
Arcisstraße 21, 80333 München  
Tel.: +49.89.289.22778  
Fax: +49.89.289.23388  
presse@tum.de  
www.tum.de

**Satz und Layout:**

Britta Eriskat, München

**Druck:**

Druckzentrum Oberland GmbH, Weilheim u. Günzburg  
Januar 2009

**Bildachweis:**

Agentur Focus: 20

Uli Benz: 4, 6, 8, 36, 38, 42, 44, 48, 50, 56, 59, 63, 71

Faces by Frank: 9, 51, 52, 57, 58, 64

Fotolia: 19 (Spinnennetz)

Kresling, Biruta: 21 (aus Faszination Bionik – Die Intelligenz der Schöpfung von K.G.

Blüchel und F. Malik (Hrsg.) S. 130)

alle anderen Fotos und Grafiken: TUM und privat

Tuchakrobatik  
Zentraler Hochschulsport  
der TUM



