

Jörg Eppinger

Zum 1. Juli 2002 wurde Dr. Jörg Eppinger auf die Forschungsdozentur »Molekulare Katalyse« am Institut für Anorganische Chemie der TU München in Garching berufen. Die Forschungsdozentur ist eine von 14 derartigen Dozenturen, die der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft in Deutschland eingerichtet hat, und die einzige im Fach Chemie.

Mit der Forschungsdozentur kann die TUM den zukunftssträchtigen Bereich der Molekularen Katalyse, einer der Forschungsschwerpunkte der TUM-Chemie, weiter stärken. Die Forschungsdozenturen geben jungen Forscherinnen und Forschern mit jährlich rund 75 000 Euro die Chance, sich für die Hochschullaufbahn zu qualifizieren.



Jörg Eppinger Foto: privat

ren. Jörg Eppinger, der auf die für fünf Jahre befristete Stelle berufen wurde, studierte an der TUM Chemie. Seine Doktorarbeit zu einem Thema aus dem Bereich der Metallorganik/Katalyse wurde 1999 mit dem Hans-Fischer-Preis ausgezeichnet. Im Anschluss ging der Nachwuchsforscher als Postdoc ans Scripps Research Institute, La Jolla, USA. Dort beschäftigte er sich zunächst in

der Arbeitsgruppe von M. Reza Ghadiri mit Selbstorganisationsphänomenen und materialwissenschaftlichen Fragen, bevor er 2001 in die Arbeitsgruppe von Peter G. Schultz wechselte, um die Entwicklung eines »Antikörperchips« voranzutreiben. Als Forschungsdozent an der TUM will der 32-Jährige neue molekulare Katalysatoren durch den Einsatz »kombinatorischer Verfahren« generieren. Grundlage bilden die ursprünglich aus der biologischen und pharmazeutischen Forschung hervorgegangenen hoch parallelisierten Verfahren zum Erzeugen, Testen und Analysieren einer Vielzahl von Substanzen, so genannter Bibliotheken. Technologien wie die der Biochips oder der gerichteten Evolution sollen auf die Erfordernisse der Katalyseforschung übertragen werden. Wegen der Interdisziplinarität des Forschungsansatzes ist neben internationalen Kooperationen auch die Zusammenarbeit mit anderen Arbeitsgruppen der TUM geplant, vor allem aus der Biologie und dem Maschinenbau.

Anja Feldmann

Zum 1. August 2002 wurde Prof. Anja Feldmann, Professorin für Informatik der Universität des Saarlandes in Saarbrücken, auf den Lehrstuhl für Netzwerkarchitekturen, Telematik, Telekooperation und deren quantitative Bewertung der TUM berufen (Nachfolge Prof. Eike Jessen).

Anja Feldmann, geboren 1966, studierte an der Universität-GH-Paderborn Informatik und promovierte 1995 an der Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA. An-

schließend forschte sie als Member of Technical Staff bei AT&T Bell Laboratory und AT&T Labs-Research zu Themen im Bereich Internetmessungen, -analysen, und -simulationen. Seit knapp zwei Jahren ist sie Professorin an der Universität des Saarlandes. Ziel der Arbeiten am Lehrstuhl ist es, das Internet zu verstehen und so weiterzuentwickeln, dass eine schnelle und zuverlässige Nutzung für alle möglich ist. Dabei geht es insbesondere darum, die Datenflüsse im Netzwerk auf allen Protokollebenen transparent zu machen, so dass die Leistung des Internets vorausgesagt und garantiert werden kann. Die Vorgehensweise reicht von Datenerfassung in operativen Netzen und deren Auswertung bis zum Testen von Invarian-



Anja Feldmann Foto: privat

ten, die dann mit Hilfe von Netzwerksimulatoren und Testlabs zu erklären sind.

Hans-Georg Herzog

Zum 1. Juli 2002 wurde Prof. Hans-Georg Herzog, Assistent im Büro der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH, zum Extraor-

dinarius für Energiewandlungstechnik in der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der TUM berufen.

Hans-Georg Herzog, Jahrgang 1964, studierte Elektrotechnik und Informationstechnik an der TU München.



Hans-Georg Herzog Foto: privat

Nach dem Diplom promovierte er am Lehrstuhl für Elektrische Maschinen und Geräte (Prof. Hans Werner Lorenzen) mit einem Thema aus dem Gebiet der dynamischen Systemsimulation. Anschließend wechselte er in den Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge der Robert Bosch GmbH nach Leinfelden-Echterdingen. Dort baute er unter anderem den Bereich Simulation elektrischer Antriebskomponenten auf. Zuletzt war er bei der Robert Bosch GmbH tätig.

Neben der Vermittlung von Grundlagenkenntnissen über Energiewandler wird Herzog den Schwerpunkt seiner Lehrtätigkeit vor allem auf das dynamische Verhalten mechatronischer Systeme und die Vorausberechnung des Zusammenwirkens ihrer Komponenten legen. In der Forschung sieht er gerade bei Energiewandlern kleiner Leistung Bedarf

hinsichtlich zuverlässiger Entwurfs- und Optimierungsverfahren. Dabei sollen sowohl Anwendungen auf den Gebieten der Fabrikautomation beziehungsweise Kraftfahrzeugtechnik als auch neuartige Antriebe für die Medizintechnik im Mittelpunkt stehen.

Bernhard Holzmann

Zum 15. Mai 2002 wurde Prof. Bernhard Holzmann, Extraordinarius auf Zeit am Lehrstuhl für Chirurgie der TUM, zum Extraordinarius auf Lebenszeit am selben Lehrstuhl berufen.

Bernhard Holzmann studierte Humanmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität München und promovierte dort 1985. Nach einem Postdoktorandenstipendium der DFG und einem Forschungsaufenthalt an der Stanford University Medical School in Stanford, USA, war er als Wissenschaftli-



Bernhard Holzmann Foto: privat

cher Assistent am Institut für Medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene der TUM tätig. 1993 habilitierte er sich für die Fä-

cher Medizinische Mikrobiologie und Immunologie. Seit 1995 leitet er die Klinische Forschergruppe »Immunsuppression und postoperative Sepsis« an der Chirurgischen Klinik und Poliklinik der TUM. Seit 2001 ist er Sprecher des Sonderforschungsbereichs 576, »Fakultative mikrobielle Pathogenität und angeborene Immunität«. Seine Forschungsschwerpunkte sind die Bereiche Angeborene Immunität und Immunpathogenese der Sepsis.

Peter Hubwieser

Zum 1. Juli 2002 wurde Dr. Peter Hubwieser, Lehrbeauftragter für Didaktik der Informatik am Institut für Informatik der TUM, zum Extraordinarius für Didaktik der Informatik berufen.



Peter Hubwieser Foto: privat

Peter Hubwieser studierte an der LMU München Mathematik und Physik für das Lehramt an Gymnasien und war von 1985 bis 2002 an verschiedenen bayerischen Gymnasien tätig. Zwischendurch verdiente er sich zwei Jahre lang seinen Lebensunterhalt mit der Entwicklung von Datenbanken. Seit 1994 betreut er in Teil-

abordnung an der TUM die Lehrerausbildung im Fach Informatik. 1995 promovierte er an der LMU München in theoretischer Physik und habilitierte sich fünf Jahre später an der TUM. Zwischen 1995 und 2002 war er zudem als Fachmitarbeiter für informatische Grundbildung beim Ministerialbeauftragten für die Gymnasien in Oberbayern-Ost für die regionale Lehrerfortbildung in Informatik und EDV sowie für die technische und didaktische Beratung der Gymnasien zuständig.

Florian Musso

Zum 1. August 2002 wurde Dipl.-Ing. Florian Musso, Architekt, auf den Lehrstuhl für Baukonstruktion und Baustoffkunde der TU München berufen (Nachfolge Prof. Theodor Hugues).

Florian Musso (46) studierte von 1977 bis 1982 Architektur an der Universität Stuttgart und der University of Virginia. Er hat in Büros in Deutschland und der Schweiz gearbeitet und war wissen-



Florian Musso Foto: privat

schaftlicher Mitarbeiter an den technischen Universitäten von Lausanne, Aachen

und Zürich. Seit 1989 betreibt er ein Architekturbüro mit der Architektin Claudine Lorenz. Aus Wettbewerbsgewinnen des Büros sind in der Schweiz öffentliche Bauten wie die Festhalle der Stadt Fribourg (1998), das Ausbildungszentrum der Swisscom in Martigny (1989) und das Wasserkraftwerk Bieudron (1999) hervorgegangen. Der Kontrollturm des Militärlughafens Sion wurde 1997 mit dem Schweizer Solarpreis ausgezeichnet. Neben seiner Tätigkeit als Architekt hat Musso an der Ingenieurschule Fribourg gelehrt und ist seit 1998 Gastprofessor an der University of Pennsylvania in Philadelphia. Werk und Gedanken wurden in Büchern und Fachzeitschriften veröffentlicht. Forschungsschwerpunkt sind Subsysteme im industrialisierten Bauen.

Michael Schemann

Zum 1. Juli 2002 wurde Michael Schemann, Professor für vegetative Physiologie der Tierärztlichen Hochschule



Michael Schemann Foto: privat

le Hannover, auf den neuen Lehrstuhl für Humanbiologie der TUM berufen.

Michael Schemann, Jahrgang 1956, studierte Agrarbiologie an der Universität Hohenheim, wo er 1985 promovierte. Seine dreijährige Postdoc-Zeit verbrachte er an der Ohio State University. Nach der Habilitation im Fach Zoophysologie wechselte er als Heisenbergstipendiat 1990 an das Max-Planck-Institut für physiologische und klinische Forschung in Bad Nauheim. Sein Forschungsgebiet sind grundlagenorientierte und klinische Neurogastroenterologie,

insbesondere die Funktionsweise des Darmnervensystems, dem »Bauchhirn«. Aktuelle Schwerpunkte sind die Entschlüsselung der Transmitterkodierung im Darmnervensystem, Erforschung neuraler Reflexe im Darm und das Neuro-Imaging in Humanpräparaten. Die Entwicklung neuer Therapien zur Behandlung funktioneller und entzündlicher Darmkrankungen ist ein Ziel der Forschungsprojekte.

Restaurierung - ein interdisziplinäres Fach

Physik der Tapissereien

Im Juni 2002 haben am Lehrstuhl für Restaurierung, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaft der TUM (Prof. Erwin Emmerling) die ersten Diplom-Restauratoren ihre Zeugnisse in Empfang genommen. Bereits die Diplomarbeiten dieser »ersten Generation« zeigten einige schöne Beispiele interdisziplinärer Forschung. So hat Gisela Trosbach in ihrer in Kooperation mit Dr. Andreas Kratzer von der Fakultät für Physik angefertigten Arbeit Tapissereien des Bayerischen Nationalmuseums untersucht.

Auszeichnung für Photovoltaik-Schirm



Im Frühjahr 1999 wurde der Lehrstuhl für Gebäudetechnologie der TUM (Prof. Thomas Herzog) als architektonischer Berater bei der Sanierung und Modernisierung einer Industriehalle im Gewerbegebiet Erfurt-Südost zugezogen. Die Umbauarbeiten sollten genutzt werden, um mit der großflächigen Integration von Photovoltaik ein Zeichen für diese Zukunftstechnologie zu setzen. Im Rahmen eines Planungsgutachtens entwickelten die TUM-Wissenschaftler einen Photovoltaik-Schirm: eine 11 m hohe Stahlkonstruktion mit 15 244 Hochleistungssolarzellen auf einer Gesamtmodulfläche von 326 m². Im ersten Betriebsjahr erzielte der im Mai 2001 fertiggestellte Schirm einen Energieertrag von 620 Kilowattstunden. Das Projekt greift aktuelle Themen auf, die für die Architektur zunehmend an Bedeutung gewinnen: Nutzung regenerativer Energien und architektonische Aufwertung des Gebäudebestands. Beim Wettbewerb »Solarstrom aus Fassaden« - ausgelobt vom Solarenergieförderverein Bayern - wurde der Photovoltaik-Schirm als »positives Beispiel für den »solaren« Umgang mit dem Gebäudebestand und der »solaren« Aufwertung von Industrie- und Gewerbearealen« ausgezeichnet.

Foto: Andreas Kühn

Tapissereien sind gewirkte Bilder, deren Herstellung sehr aufwendig ist. Wer mit der Webtechnik vertraut ist, kennt die Bezeichnung »Kette« für die fest eingespannten Fäden und die Bezeichnung »Schuss« für die eingebrachten Fäden, die für das Muster verantwortlich sind. Im Fall der Tapissereien entsteht das Bild durch die Schussfäden, die deshalb von Hand in kleinen Partien eingetragene werden müssen. Sie sind also nicht durchgehend und enden jeweils an den Farbübergängen. Diese Übergänge - man spricht auch von Schlitzen oder Schlitzverbindungen - spielten in der Arbeit von Gisela Trosbach eine wichtige Rolle. Sie werden durch die auftretenden Gewichtskräfte stark belastet, da bei Tapissereien die Kette horizontal verläuft, während die Schussfäden vertikal angeordnet sind und somit durch das Eigengewicht der Tapisserei auf Zug belastet werden.

Bei der Restaurierung und Ausstellung von Textilien wendet man verschiedene Konservierungsmethoden an, um Schäden zu vermeiden. In der Diplomararbeit ging es um mechanische Kräfte, die Ursache für Verfor-

mungen sind. Ziel war es, grundlegende Aussagen zu gewinnen über das Materialverhalten von Tapisseriegeweben und über die Schäden, die aus der Hängung der Objekte resultieren. Zunächst belastete die Diplomandin über 60 Probestücke (historische Flicker) bis zum Gewebebruch. Dabei zeigte sich, dass die Schlitzverbindungen die Schwachstellen darstellen. Allerdings kommt es erst bei relativ hohen Spannungen zu Brüchen: Typisch sind 1 500 N/m. Solche Spannungen treten in der Praxis jedoch nicht auf, die Belastung durch das Eigengewicht erreicht nur etwa 50 N/m. Überraschend war die offensichtliche Systematik in den Ergebnissen. Das Probenmaterial stammte aus dem 15., 17. und 18. Jahrhundert. Trotz des unterschiedlichen Alters und des sehr inhomogenen Aufbaus der Tapissereien konnte das Bruchverhalten klassifiziert werden. Dieses Ergebnis hat für die Vorhersage von Schäden große Bedeutung.

Typisch für die Eigenschaften von Textilien ist eine Kombination aus dem elastischen Verhalten eines festen Körpers und dem Fließen einer Flüssigkeit. Man spricht von