

Die Europäische Kommission fördert das Marie Curie Excellence Team »Mathematical Methods in Biological Image Analysis MAMEBIA« mit rund 750 000 Euro für drei Jahre. Ziel des Gemeinschaftsprojekts, das am GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit in Neuherberg angesiedelt ist und von Dr. **Brigitte Forster**,

Bauchemische Zusatzmittel sind funktionale Moleküle, die die Eigenschaften moderner Baustoffe entscheidend prägen. Die komplexe Wechselwirkung zwischen diesen Zusatzmitteln und den anorganischen Bindemitteln wie Portlandzement oder Calciumsulfat-Halbhydrat ist jedoch wenig erforscht. Mit diesem Thema befasst sich der Lehrstuhl für

haltiges Bauen mit Ultra-Hochfestem Beton (UHPC)« zwitterionische Kammopolymere untersucht, die Zementleim bei extrem niedrigen Wasser-Zement-Werten erfolgreich dispergieren sollen. Kooperationspartner im Schwerpunktprogramm sind unter anderem Prof. **Peter Schießl**, Ordinarius für Baustoffkunde und Werkstoffprüfung der TUM, Prof. **Detlef Heinz**, Leiter des Fachgebiets Gesteinshüttenkunde der TUM, und Prof. **Konrad Zilch**, Ordinarius für Massivbau der TUM. Anhand der Grundlagenuntersuchungen soll Beton mit extrem hoher Belastbarkeit (Druckfestigkeit 150-200 MPa) künftig sicher hergestellt werden können.

Aktionswochen auf dem Campus Garching



Das Logo hat einen Bekanntheitsgrad von 99 Prozent, den Spruch dazu kennt jedes Kind: »Wenn's um Geld geht, Sparkasse!«. Die sonst allgegenwärtige Sparkasse war am Forschungscampus der TUM in Garching bisher eher schwach vertreten. Deshalb hat sich die Kreis-sparkasse Garching vom 10. bis 21. Oktober 2005 mit einem Aktionsstand direkt im Zentrum der TUM-Mensa präsentiert. Ein tolles Gewinnspiel und attraktive Angebote brachten den Studierenden speziell das Thema staatliche Förderung näher. Unter den zahlreichen Teilnehmern am Gewinnspiel wurden drei Bausparverträge à 50 000 Euro verlost.

Foto: privat

Nachwuchswissenschaftlerin im Sinne einer Juniorprofessur am Zentrum Mathematik der TUM, geleitet wird, ist die Entwicklung theoretischer und angewandter mathematischer Methoden zur Analyse biologischer Bilddaten. Das Team MAMEBIA wird dabei neue Wavelet-Methoden entwickeln, die hochwertige biologische Bildanalyse ermöglichen, wie sie beispielsweise in der Mikroskopie benötigt wird.

Bauchemie der TUM in Garching (Prof. **Johann Plank**). Mit einer Förderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) in Höhe von 350 000 Euro wird zunächst der Einfluss der Phasenzusammensetzung von Portlandzementen auf die Physisorption und Fließwirkung von Polykondensat und Polycarboxylat-basierten Fließmitteln untersucht. Darüber hinaus werden im DFG-Schwerpunktprogramm »Nach-

Der Lehrstuhl für Fluidmechanik und Prozessautomation (Prof. **Antonio Delgado**) des TUM-Wissenschaftszentrums Weihenstephan beteiligt sich mit dem Projekt »Einfluss des hydraulischen Transportes auf die Konstitution, Erosion und Populationsdynamik aerober Granula« an dem Paketantrag der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) »Struktur- und Funktionserkennung auf der Mikroskala als Grundlage für die Weiterentwicklung der biologischen Abwasserreinigung - WEITER«, der vom ehemaligen TUM-Lehrstuhl für Wassergüte- und Abfallwirtschaft (Prof. **Peter Wilderer**) bzw. dessen Nachfolger, dem Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft (Prof. **Harald Horn**), koordiniert wird. An dem Paketantrag nehmen als weitere Kooperationspartner die TUM-Lehrstühle für Mikrobiologie (Prof. **Karl-Heinz Schleifer**) und für Hydrogeologie, Hydrochemie und Umweltanalytik (Prof. **Reinhard Nießner**) teil. Das anderthalbjährige Teilprojekt des Lehrstuhls für Fluidmechanik und Prozessautomation wird von der DFG mit rund 120 000 Euro gefördert. Es befasst sich mit der Untersuchung von strömungsmecha-

Präsident mit Doppelleben



Eine ziemlich ungewöhnliche Ernennungsurkunde bekam TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann im September 2005: Die Münchner Moriskentänzer unter Leitung von Dr. Gertrude Kromholz (3.v.l.) erhoben den TUM-Präsidenten zum Ehrenmorisken »Bauer«. Herrmann hat die national und international bekannte Tanzgruppe der TUM jahrelang unterstützt und sich im Januar 2005 bei der Verleihung des »Goldenen Bären« der Stadt Freising als »Bauer« begeistert in die Gruppe eingereiht. *Foto: Albert Scharger*

nischen Effekten, die die Erzeugung von granularem, aerobem Belebtschlamm zur Abwasserreinigung beeinflussen. Die mikrobiologisch aktiven Agglomerate, in Form des Granulats, können unter entsprechenden fluiddynamischen Bedingungen aus konventionellen Belebtschlammflocken entstehen. Sie sind von charakteristischer, nahezu kugelförmiger Gestalt mit einem Durchmesser von wenigen Millimetern. Um die bei der Entstehung von Granula wirkenden strömungsmechanischen Effekte zu erforschen, werden sowohl experimentelle Messmethoden als auch numerische Verfahren eingesetzt. Zusätzlich zur Untersuchung der Mehrphasenströmung und Ermittlung der Geschwindigkeitsverteilungen der einzelnen Phasen im Bioreaktor sollen Aussagen über die auf die Belebtschlammaggregate wirkenden

tangentialen und normalen Spannungen getroffen werden.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat dem Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft (Prof. Harald Horn) insgesamt 431 000 Euro für drei neue Forschungsprojekte bewilligt. Zwei Vorhaben sind Bestandteil des großen Verbundprojekts »Netzwerke Grundlagenforschung erneuerbare Energien und rationelle Energieanwendung« (Biogas-Crops-Network): das Projekt »Grundlagen der Biogasgewinnung aus pflanzlicher Biomasse: Einsatz von mathematischen Prozessmodellen zur Optimierung, Stabilisierung und Regelung des anaeroben Abbauprozesses von pflanzlicher Biomasse« (Dr. **Marc Wichern**, wissenschaftlicher Mitarbeiter) und das Projekt »Grundlagen der Biogasgewin-

nung aus pflanzlicher Biomasse: Systemanalyse der mikrobiologischen Stoffumwandlung unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Substratbereitstellung, der Intermediat-Bildung sowie der Prozessführung« (Dr. **Brigitte Helmreich**, Akademische Oberrätin, und Dr. **Hocine Arab**, wissenschaftlicher Mitarbeiter). Das zweite Projekt hat zum Ziel, mikrobiologische Basisdaten für die Vergärung von Energiepflanzen zu erarbeiten. Dabei sollen Informationen über Struktur, Zusammensetzung und Aktivität der mikrobiellen Biozönose bei der Vergärung von Energiepflanzen erfasst werden. Das dritte, ebenfalls von Dr. Marc Wichern betreute Projekt wurde im Rahmen des BMBF-Verbundvorhabens »Exportorientierte Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Abwasserbehandlung« bewilligt; es handelt sich um die Entwicklung eines Software-Toolkit zur Bewertung und Visualisierung kommunaler Abwasserreinigungsverfahren unter verschiedenen länderspezifischen Gegebenheiten.