

Der Neue Weg ins All

»Raumtransporter der nächsten Generation« lautet der Titel einer neuen Ausstellung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Damit ist zum ersten Mal ein Thema der Ingenieurwissenschaften Gegenstand einer DFG-Ausstellung.

Vorge stellt werden die Ergebnisse dreier Sonderforschungsbereiche (SFB): »Grundlagen des Entwurfs von Raumflugzeugen« der RWTH Aachen, »Transatmosphärische Flugsysteme« der TU München und »Hochtemperaturprobleme rückkehrfähiger Raumtransportsysteme« der Universität Stuttgart. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) ist mit mehreren Projekten an den SFB beteiligt, die die DFG - gemeinsam mit den Ländern Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen sowie (bis 1994) der Bundesregierung - mit rund 60 Millionen EURO gefördert hat. 2003, im 15. Jahr des Bestehens der SFB, läuft die Förderung aus.

Die Ausstellung präsentiert die Ergebnisse der Grundlagenforschung in Form eines fiktiven Fluges ins All. Dabei wird der Bogen geschlagen vom Start über den Flug bis zur Trennung der beiden Stufen, vom getrennten Weiterflug sowie von der Rückkehr der Orbitalstufe in die Erdatmosphäre bis hin zur Landung. Reich illustrierte Texttafeln und eine Vielzahl von Exponaten - darunter eine Original-Weltraumkapsel - geben Einblicke in neue Konzepte. So sollen künftige Raumtransporter nicht mehr senkrecht wie die heutigen

Raketen, sondern horizontal wie ein Flugzeug von normalen Flughäfen aus starten - und dort auch wieder landen. Multimedia-Präsentationen ergänzen die Ausstellung mit Videos und Computeranimationen und erlauben einen Blick in die Zukunft der Raumfahrt. Auffälligstes Exponat ist ein sechs Meter langes Windkanalmodell einer Unterstufe.

Parallel zur Ausstellung in Deutschland wird eine internationale Version im Rahmen der von Bund und Ländern sowie weiteren Organisationen getragenen Konzentrierten Aktion »Internationales Marketing für den Bildungs- und Forschungsstandort Deutschland« in mehreren Ländern präsentiert. Erste Station ist Rio de Janeiro; Bangkok, Singapur und Tokio folgen.

Zum Thema DFG-Ausstellung »Der neue Weg ins All«:

In drei Sonderforschungsbereichen haben Wissenschaftler in Aachen, München und Stuttgart mit Industriekollegen 14 Jahre getüftelt... Die Vorteile des Konzepts: Sowohl Shuttle (auch Oberstufe genannt), als auch Transporter (Unterstufe) sind wiederverwertbar. Nach dem Manöver im All fliegt der bemannte Transporter zur Erde zurück. Auch das Shuttle kann - mit Hilfe eines Piloten oder automatisch zum Boden zurückkehren. »Deshalb entsteht kein Weltraumschrott«, sagt Gottfried Sachs von der Technischen Universität München.

Süddeutsche Zeitung, 5.9.2002



Am 3. September 2002 eröffnete DFG-Präsident Prof. Ernst-Ludwig Winnacker die Ausstellung im Wissenschaftszentrum Bonn. Den Festvortrag hielt Prof. Gottfried Sachs, Ordinarius für Flugmechanik und Flugregelung der TUM in Garching und Sprecher des SFB »Transatmosphärische Flugsysteme«, über »Grundlagenforschung für zukünftige Raumtransportsysteme - Herausforderungen und Perspektiven«. Das Bild zeigt (v.l.): Prof. Ernst-Ludwig Winnacker, Prof. Sigmar Wittig, Vorstandsvorsitzender des DLR, Prof. Burkhard Rauhut, Rektor der RWTH Aachen, Prof. Gottfried Sachs und Dipl.-Ing. Horst Rauck, Aufsichtsrat und ehemaliger Vorstandssprecher der MAN Technologie AG.

Foto: DFG

Die drei präsentierten SFB sind als Verbund angelegt, der zu einer engen Zusammenarbeit geführt hat. Ein Lenkungsausschuss - die drei Sprecher der SFB - ist für Koordinierung und Abstimmung der Forschungsprogramme, die strategische Planung und Zusammenarbeit verantwortlich. Die Erfahrungen zeigen, dass ein SFB-Verbund eine Effektivitätssteigerung in vielfältiger Weise ermöglicht - in der Forschung beispielsweise bei der Durchführung gemeinsamer Projekte oder der Einrichtung überörtlicher Arbeitsgruppen, an denen auch Vertreter von Industrie und außeruniversitärer Forschung teilnehmen. Ein weiteres Beispiel sind größere Forschungsprojekte, die die Kapazität eines einzelnen SFB übersteigen, etwa die gemeinsame Nutzung von Großversuchsanlagen wie der Deutschen-Niederländische Windkanal (DNW) oder Windkanalversuche im ITAM-Institut der Russischen Akademie der Wissenschaften in Novosibirsk. Auch in der Lehre und der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses

bedeutet der Verbund mehr Effektivität, wie die gemeinsamen »Space Courses« in Aachen, München und Stuttgart zeigen, und wie auch 618 Studien-, 472 Diplom- und 251 Doktorarbeiten sowie 13 Habilitationen seit 1989 dokumentieren.

Im März und April 2003 wird die Ausstellung »Raumtransporter der nächsten Generation« in München zu sehen sein. Einen ersten Eindruck vermittelt das Internet unter www.dfg.de/raumtransportsysteme/

WZW auf der EuroTier 2002

Mit einem eigenen Informationsstand war das TUM-Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt auf der Messe »EuroTier 2002« vertreten, die im November 2002 in Hannover stattfand. Gemeinsam präsentierten die

Lehrstühle bzw. Fachbereiche für Physiologie, Tierzucht, Landtechnik, Tierernährung, Grünlandlehre sowie Wirtschaftlehre des Landbaus und die Fachschaft Agrarwissenschaften einschlägige Forschungsarbeiten und das Studienangebot. Die EuroTier, deren Inhalte Tierhaltung und Management betreffen, ist Europas umfassendste Informationsbörse für die Rinder-, Schweine- und Geflügelhaltung. Die TUM-Wissenschaftler stellen rund um das Beispiel Kuh - vom Gras bis zur Milch - aktuelle, praxisrelevante Ergebnisse ihrer Forschung vor, zum Beispiel drei neue Methoden zur Überwachung der Produktionskette in der Tierhaltung. Sie berichteten über ihre Erfahrungen bei der Anwendung molekularbiologischer Methoden im Bereich der Tierzucht und der Mastitisforschung und stellten neue Erkenntnisse über Wechselwirkungen zwischen veränderter Melkfrequenz in Melkrobotern und der Milchsynthese ebenso dar wie Methoden zur qualitativen Beurteilung von Futtermitteln für Rinder.

Für das Wissenschaftszentrum Weihenstephan (WZW) bot die Teilnahme an der Messe Gelegenheit, sich nach der strukturellen Reform, die am 1. Oktober 2000 zur Gründung des WZW aus den drei Fakultäten der TUM am Standort Freising-Weihenstephan führte, dem Fachpublikum zu präsentieren und die positiven Auswirkungen des Reformprozesses auf Forschung und Lehre aufzuzeigen.

Termine

»**Blickpunkt Erde**« heißt eine neue siebenteilige Serie über die Geowissenschaften, die jeweils **freitags, 18 Uhr auf BRα** zu sehen ist. Was sich hinter den Geowissenschaften verbirgt und wie die Wissenschaftler den Geheimnissen der Erde auf die Spur kommen, zeigt die Sendereihe, die in Zusammenarbeit mit dem Studiengang Geodäsie und Geoinformation der TUM entstanden ist. Prof. Walter Wunderlich, emeritierter Ordinarius für Statik der TUM, moderiert die Sendungen, von denen die Teile sechs und sieben noch zu sehen sind: **20. Dezember 2002**, »Vom Theodolit zum Satellit« mit Prof. Reinhard Rummel, Ordinarius für Astronomische und Physikalische Geodäsie der TUM, und **27. Dezember 2002**, »In der Datenwelt einer Stadt« mit Prof. Mathäus Schilcher, Extraordinarius für Geoinformationssysteme der TUM.

Auch morgen will die TUM zu den besten Universitäten der Welt zählen. Darum wurde das **Projekt ExcellentTUM** gegründet. Mit ihm will die TUM Lehrqualität und Studienbedingungen signifikant verbessern, mehr engagierte und motivierte, selbst ausgewählte Studierende erfolgreich zum Abschluss bringen, neue Wege zur Finanzierung des Studiums anbieten und das Studium an der TUM insgesamt wesentlich attraktiver machen. Eine Projektgruppe aus Mitarbeitern, Studierenden und Professoren hat konkrete Vorschläge erarbeitet, die im Wintersemester 02/03 hochschulweit diskutiert werden sollen. Die Kernthesen zum Thema

»Studienbedingungen verbessern - neue Wege der Studienfinanzierung suchen« sind im Internet zu finden unter: www.tum.de. Alle TUM-Angehörigen sind aufgerufen, sich an dem dort eingerichteten Diskussionsforum zu beteiligen oder eine E-Mail zu schreiben an: ExcelenTUM@zv.tum.de. Darüber hinaus finden Informationsveranstaltungen mit Mitgliedern des Projektteams statt: am **8. Januar 2003** in Freising-Weihenstephan, am **13. Januar 2003** in Garching und am **21. Januar 2003** im Stammgelände; jeweils 16 bis 18 Uhr. Nähere Informationen dazu gibt es im Internet. In der Abschlussveranstaltung am **10. Februar 2003** im Audimax wird die hochschulweite Diskussion zusammengefasst. Deren Ergebnisse sollen in einen Fachkongress einfließen, der am **27./28. März 2003** an der TUM abgehalten wird.

Die **Faschingsvorlesung** zum Andenken des Alchemisten und Goldmachers Marco Bragadino findet am **24. Januar 2003** um 11 Uhr im Hörsaal 2300 der TUM, Arcisstraße 21, Eingang V, Gabelsbergerstraße, statt. In der rund einstündigen Vorlesung erzählt Prof. Friedrich Kreißl vom Leben und Wirken des auf Zypern geborenen Marco Bragadino, der 1591 in München grausam enthauptet worden ist. Im Vordergrund stehen historische und moderne chemische Experimente aus dem Bereich des Jahrmärktes, der Gaukler und der Goldmacher.

Die ganztägige **Abchlussveranstaltung des Forschungsverbundes FOR-SOFT** findet am **10. Februar 2003** im neuen Gebäude der Fakultäten für Mathe-

matik und für Informatik der TUM in Garching statt. Dabei werden Forschungsarbeiten aus dem Bereich Software Engineering präsentiert, wobei ein besonderes Augenmerk auf der praktischen Relevanz der Ergebnisse liegt. Nähere Informationen (Programm und Anmeldeformular) sind ab 8. Januar 2003 im Internet zu finden: www.forsoft.de

Für das **Feriencamp »Mädchen, Sommer und Technik«**, das die Agentur Mädchen in Wissenschaft und Technik der TUM im Sommer 2003 für 15- bis 16-jährige Mädchen durchführt, werden **Technikprojekte gesucht**. Naturwissenschaftler/innen und Ingenieur/innen an Münchner Hochschulen und Forschungseinrichtungen oder Unternehmen sind eingeladen, Technikprojekte aus allen Bereichen der Natur- und Ingenieurwissenschaften zu entwerfen, die den Mädchen vermitteln, dass der Umgang mit Naturwissenschaft und Technik spannend und lebendig ist. Die Projekte müssen sich von einer Gruppe von 8 bis 10 Mädchen in einer Woche bearbeiten lassen. Die fünf besten Projekte werden mit je 500 Euro prämiert, öffentlich ausgezeichnet und im Feriencamp 2003 durchgeführt. Die Beteiligung der »Projekterfinder« am Feriencamp als Referenten ist erwünscht, aber nicht Voraussetzung für die Teilnahme am Wettbewerb. Abgabeschluss für Projektkonzepte ist der **31. März 2003**. Weitere Informationen:

Dr. Rosa Maria Kronseder,
Arcisstr. 19, 80290 München;
Tel.: 089/289-22276;
E-Mail: agenturM@tum.de;
Internet: www.am.ze.tu-muenchen.de