

Ausgabe 21 $\frac{1}{07}$

DAS INFORMATIONSBLATT FÜR ANGEHÖRIGE UND FREUNDE DER TU GRAZ



TUG *PRINT*

**Exzellente
Zukunftsfelder
„auf Schiene“**

**e-Learning =
vernetztes Lernen?**

**Das war der Ball
der Technik 2007**



Inhalt

- 2 Editorial
- 3 Vorwort des Rektors
- 4 TU Graz Life Long Learning lädt ein
- 4 Leistungsvereinbarung der TU Graz mit dem bm:bwk
- 5 Interne Weiterbildung an der TU Graz
- 6 Exzellente Zukunftsfelder „auf Schiene“
- 7 Das Kulturerbe der Stadt Varanasi in Benares, Indien
- 8 Wer hier nichts findet, ...
- 9 e-Learning = vernetztes Lernen?
- 10 Spin-off: snowreporter
- 12 FWF-Förderwelle bringt Projektregen für die TU Graz
- 12 Von der Kunst des Zeitschriftenbindens
- 13 TU Graz verleiht Ehrendoktorat an RFT-Vorsitzenden Consemüller
- 14 Ball der Technik 2007 „belebte“ die Besucher

- 15 alumni
- 16 Kurznachrichten
- 19 Personalia
- 20 Veranstaltungskalender



Liebe Leserinnen und Leser,

haben Sie sich dieses Jahr schon weitergebildet oder planen Sie dies zu tun? Auf jeden Fall sollten Sie sich auf Seite 5 informieren, was die TU Graz ihren MitarbeiterInnen auf dem Sektor der internen Weiterbildung alles bietet: erfreulicherweise eine ganze Menge.

Weiteres Thema in der Rubrik *TUGintern*: Die Leistungsvereinbarungen, die erstmals zwischen TU Graz und Bund für die Jahre 2007 bis 2009 durch einen Kontrakt sichergestellt wurden. Über Vorhaben und Ziele dieses Leistungsvertrages informieren wir Sie auf Seite 4. 2003 ist die TU Graz mit der Firma Magna die erste – in dieser Art österreichweit einzigartige – strategische Kooperation eingegangen. Nun konnte ein weiterer Weltkonzern als strategischer Partner gewonnen werden: Siemens Transportation Systems. Darüber hinaus konnte gemeinsam eine Kooperationsvereinbarung mit einer der führenden Universitäten Chinas unterschrieben werden. Mehr zu dieser Erfolgsgeschichte erfahren Sie auf Seite 6.

Tanja Wrodnigg ist erst die dritte Wissenschaftlerin seit 52 Jahren, die sich an der TU Graz im Bereich Chemie habilitiert hat. Nina Popp führte mit der Chemikerin mit Vorbildwirkung ein Interview, zu finden auf Seite 8. Im Bereich Lehre stellen wir diesmal das Projekt „Vernetztes Lernen“ vor, das seit September vergangenen Jahres die vielen Einzelinitiativen im Bereich e-Learning an der TU Graz bündelt. Mehr dazu auf Seite 9.

Das spin off dieser Ausgabe des *TUG Print* stellt auf den Seiten 10 und 11 die Firma „snowreporter“ vor, die sich mit der automatischen Ermittlung von Schnee- und Winddaten beschäftigt.

Der Ball der Technik war auch dieses Jahr wieder ein Höhepunkt der Grazer Ballsaison. An die 2000 Technikfreunde ließen sich vom reichhaltigen Programm beleben und schwangen bis in die frühen Morgenstunden das Tanzbein. Die Nachlese dazu finden Sie auf der Seite 14.

Und last but not least noch eine kleine Information in eigener Sache: Da sich Ulla Lehrmayer mit März in den Mutterschutz verabschiedet, darf sich das Redaktionsteam in dieser Zusammensetzung mit diesem Heft herzlich für die bisherige Zusammenarbeit bedanken und bis zur Rückkehr viel Freude mit dieser und den zukünftigen Ausgaben des *TUG Print* wünschen.

Ihr Redaktionsteam
tugprint@tugraz.at



Ulla Lehrmayer



Gitte Cerjak

Impressum

Herausgeber: Rektor der Technischen Universität Graz
 Redaktion: Mag. Ulla Lehrmayer, Mag. Gitte Cerjak
 Layout, Satz: Ulrike Haring
 Auflage: 7.500 Stück, Ausgabe 21 (1_07)
 Redaktionsadresse: Büro des Rektorates, Rechbauerstraße 12, 8010 Graz
 e-mail: tugprint@tugraz.at
 Tel: (0316) 873-6064, Fax: -6008
 Blattlinie: *TUG Print* versteht sich als Informationsmagazin für die interne und externe Kommunikation der Technischen Universität Graz.
 Wir danken den Autorinnen und Autoren für die freundliche Bereitstellung der veröffentlichten Texte & Bilder.
 Titelfoto: Teilansicht des historischen Ensembles der indischen Stadt Varanasi in Benares.
 Foto: Wolfgang Dokonal

Liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Angehörige und Freunde der TU Graz!

Leistungsvereinbarung 2007-2009
Nach umfangreichen Vorbereitungsarbeiten und mehreren Verhandlungsrunden mit unserem Ressort war es dann kurz vor Jahreswechsel so weit: das Unterzeichnen der Leistungsvereinbarung für die kommenden drei Jahre. Um es kurz zu machen: in den kommenden drei Jahren steht uns ein Globalbudget zur Verfügung, das bezogen auf 2006 eine durchschnittliche Erhöhung um 8,7% vorsieht. Diese an sich gute Nachricht (die unter anderem auch durch ein gutes Abschneiden beim formelgebundenen Budget möglich wurde) wird allerdings relativiert durch thematische Bindungen und durch allgemeine Preissteigerungen, die daraus bestritten werden müssen. Mit dem nun bekannten Globalbudget ist daher nur ein vorsichtiges Durchatmen möglich. Eine zukunftsorientierte Weiterentwicklung der TU Graz bedarf der Erschließung zusätzlicher Finanzierungsquellen.

Der Erstentwurf unserer Leistungsvereinbarungen beruht auf der Anfang 2005 genehmigten Leitstrategie TU Graz 2004+ und dem Anfang 2006 verabschiedeten Entwicklungsplan. Vor dem Hintergrund des verhandelten Globalbudgets erfolgt nun ein „Re-Engineering“ dieser unserer Strategie, wobei unser Navigationsinstrument sehr einfach gestrickt ist: „committed to excellence“.

Forschung und Entwicklung

Erfreulich stellt sich die Entwicklung im gesamten Forschungs- und somit Drittmittelbereich dar, wo erneut eine signifikante Steigerung zum Vorjahr vermerkt werden kann und so auch ein Ausgleich zur Budgetknappheit im Globalbereich erfolgen konnte. Die TU Graz entwickelt sich tatsächlich konsequent zu einer stark forschungsorientierten Universität, wobei erfreulicherweise gerade der Bereich der Grundlagenforschung erheblich an Bedeutung zunimmt. Die jüngsten Genehmigungen von Doktoratskollegs und Spezialforschungsbereichen des FWF geben davon ein eindrucksvolles Bild. Die Projektgenehmigungen des Zukunftsfonds des Landes Steiermark komplettieren dieses. Die Erwartungen

im Hinblick auf erhoffte Empfehlungen durch den Rat für Forschung und technologische Entwicklung sind hoch, jene an das 7. Rahmenprogramm nicht minder.

Partnerschaften

Gerade eine technische Universität ist gut beraten, auch partnerschaftliche Beziehungen zu internationalen Schlüsselindustrien aufzubauen und diese auch zu pflegen. Eben zu diesem Zweck wurde ja auch das



Foto: Frankl

Office for Strategic Partnership (OSP) eingerichtet. So konnte noch vor Jahresende eine besonders bedeutsame strategische Partnerschaft mit Siemens begründet werden.

Ein guter Start ist dem OSP auch mit dem Thema „Hörsaalpartnerschaften“ geglückt. Mit den Firmen Knapp und Porr konnten die ersten beiden Paten gewonnen werden.

Ein zentraler geopolitischer Fokus der TU Graz liegt auf dem ostasiatischen Raum und hier wiederum auf China. Die atemberaubend raschen Entwicklungen in diesem Großraum lassen in der Tat den Buchtitel „Wenn sich China erhebt, erzittert die Welt“ des ehemaligen französischen Multimisters Alain Peyrefitte nackte Realität werden. Für die TU Graz ist es daher strategisch bedeutsam, mit den besten chinesischen Universitäten Verbindungen aufzubauen. Eine solche ist die Tongji Universität in Shanghai. Mit Freude ist daher zu vermelden, dass im Spätherbst vergangenen Jahres ein Kooperationsübereinkommen mit

der Tongji Universität unter Einbindung von Siemens Transportation Systems unterzeichnet werden konnte, das nun mit Leben erfüllt wird.

Im neuen Regierungsprogramm für die XXIII. Gesetzgebungsperiode findet sich auf Seite 102 eine Feststellung, wonach sich die Bundesregierung zur Unterstützung der Einrichtung einer technischen Universität in Lahore / Pakistan durch Know-how und Personal aus Österreich bekennt. Der TU Graz kommt dabei in Bezug auf Planung und Entwicklung möglicherweise eine leitende Funktion zu.

Hochschulzugang

Ein Thema scheint derzeit universitätspolitischer Diskussionsgegenstand Nummer 1 zu sein und liegt folglich im Zentrum medialer Berichterstattung: der Hochschulzugang. Ausgelöst durch klare Vorgaben der EU einerseits und nationale Regelungen andererseits, aber auch durch die unsägliche Debatte über Studiengebühren und deren Ersatz durch diverse Dienstleistungen gegenüber der Gesellschaft. So viel sei aus meiner Sicht gesagt: das Land braucht eine breite Basis der Bildungspyramide bis hin zur exzellenten Spitze. Fähige und auch leistungsbereite Studierende stellen die Zukunft des Landes dar und müssen gefördert werden. Offene universitäre Scheunentore sind zwar einfach realisierbar, jedoch kaum finanzierbar und wohl auch nicht sinnvoll. Und die im Wettbewerb stehenden Universitäten brauchen eine Studienplatzfinanzierung, etwa im Rahmen zukünftiger Leistungsvereinbarungen. Dieses Gesamtthema ist mehrdimensional und kann daher auch nicht eindimensional behandelt werden. Die kommenden Monate werden uns gewiss auch damit beschäftigen (und nicht nur mit der Rektorswahl).

In diesem Sinne wünsche ich uns allen viel Erfolg in der vor uns liegenden Zeit voller Herausforderungen.

Ihr

Hans Sünkel

hans.suenkel@tugraz.at

TU Graz Life Long Learning lädt ein

Lebenslanges Lernen als zunehmend wichtiger Faktor für beruflichen Erfolg in der wissensbasierten Gesellschaft von heute: Dieser Entwicklung hat die TU Graz mit der Einrichtung des Bereichs Life Long Learning Rechnung getragen.

Das Ziel von TU Graz Life Long Learning ist es, die TU Graz verstärkt als Anbieterin von postgradualen Universitätslehrgängen sowie Weiterbildungskursen und Seminaren zu etablieren.

„Was uns auszeichnet“, so Christine Stöckler-Penz, die Leiterin von TU Graz LLL, „ist die Vermittlung von Wissen auf universitärem Niveau. Wir zielen auf die Entwicklung von Programmen ab, die auf

Forschung und Lehre unserer Universität aufbauen und öffnen diese einem breiten InteressentInnenkreis:

Unsere KundInnen werden in Zukunft vor allem aus Industrie und Wirtschaft kommen, einen weiteren Schwerpunkt werden Programme für unsere AbsolventInnen darstellen und wir wenden uns generell an Personen, die an technisch-naturwissenschaftlicher und wirtschaftlicher Weiterbildung interessiert sind.“

Das Life Long Learning Team bietet dabei den Lehrenden der TU Graz Beratungsleistungen an sowie konkrete Unterstützung bei der Planung, Organisation und

Durchführung von Weiterbildungsangeboten.

Am Mittwoch, den 14. März 2007 wird TU Graz LLL ab 18.00 im Hörsaal II der Alten Technik vorgestellt. Geboten wird ein Überblick über Strategien und Ziele sowie konkrete Beispiele, die bereits umgesetzt werden.

Wir laden alle MitarbeiterInnen der TU Graz herzlich dazu ein und freuen uns auf Ihr Kommen.

Näheres in Kürze unter www.Life-LongLearning.tugraz.at und in Ihrer persönlichen Einladung.

Christine Stöckler-Penz
stoeckler-penz@tugraz.at

Leistungsvereinbarung der TU Graz mit dem bm:bwk

Die staatliche Finanzierung der TU Graz für die Jahre 2007 bis 2009 wurde erstmalig über einen Kontrakt, wie es das Universitätsgesetz 2002 (§13) durch die „Leistungsvereinbarung“ vorsieht, sichergestellt. Nach drei vorangegangenen Verhandlungsrunden zwischen dem Rektorat und dem bm:bwk (Rektor Sünkel hat bereits mehrfach im TUG Print über den Fortgang berichtet) wurde der öffentlich-rechtliche Vertrag am 20. Dezember 2006 in Wien unterzeichnet. Das anspruchsvolle Leistungspaket der TU Graz hat das bm:bwk überzeugt und ist mit immerhin 8 Millionen Euro zusätzliches Budget für Schwerpunktsetzungen honoriert worden. Diese Finanzierungsimpulse müssen die Kostenerhöhung einerseits abdecken und sollen andererseits u.a. in den Bereichen NAWI Graz, Informatikschwerpunkt Future Labs, neue Forschungsvorhaben (Fields of Excellence), wie z.B. Biomedical Engineering, Erneuerung der Infrastruktur sowie zur Verbesserung der Lehre eingesetzt werden. Der Leistungsvertrag enthält darüber hinaus eine klare Festlegung von Vorhaben und Zielen in den nachstehenden Aufgaben:

- Personalentwicklung
- Forschung
- Studium und Weiterbildung
- Gesellschaftliche Zielsetzungen
- Erhöhung der Internationalität und Mobilität

- Interuniversitäre Kooperation
 - Bibliothek
 - Bauvorhaben
- und als Querschnittsthema: Qualitätssicherung

Die inhaltliche Ausgestaltung fußt auf der Leitstrategie TU Graz 2004+, dem Entwicklungsplan der TU Graz und einem Abstimmungsprozess zwischen den entsprechenden Leistungsträgern aus Forschung, Lehre, Serviceeinheiten mit den Dekanen und Rektoren und wurde als Entwurf mit dem Universitätsrat bereits im Februar 2006 diskutiert und von diesem in der Überarbeitung am 3. April 2006 genehmigt.

Die auf 46 Seiten dargestellten Leistungsinhalte finden Sie ab Mitte März im Mitteilungsblatt veröffentlicht. Kurz hingewiesen werden soll an dieser Stelle auf die grundsätzlichen Ziele und die Umsetzung.

Die Leistungsvereinbarung wird als qualitätsbasierte Säule gegenüber der indikatoren-gestützten Mittelzuweisung (formelgebundenes Budget) eingeführt. Die TU Graz will darin ihre Position und ihren Standort durch objektivierte Leistungsaussagen dokumentieren und ihre nationale und internationale Konkurrenzfähigkeit etablieren und ausbauen. Gleichzeitig dient es der Universitätsleitung zur Optimierung des Managements.

Zur Sicherung der Vertragstreue (öffentlich-rechtlicher Vertrag) ist zweierlei notwendig: Erstens ein starker Konsens und eine Motivation der Leistungsträger mit den Inhalten und zweitens eine jährliche Berichtslegung. Gemäß UG 2002 (§ 13 Abs. 2 Z 6) ist der erste Leistungsbericht bis 30. April 2008 vorzulegen.

Intern wird die Umsetzung der Leistungsvereinbarung durch MbO (internes Ziel- und Leistungssystem) und TQM unterstützt. Das bisherige System der „internen Ziel- und Leistungsvereinbarung“ zwischen Fakultäten und Rektorat von 2005 und 2006 wird erweitert, sodass das Rektorat seinem gesetzlichen Auftrag (UG 2002 §22 Abs. 1 Z 6) – Abschluss von Zielvereinbarungen mit den Leiterinnen und Leitern der Organisationseinheiten – nachkommen kann. Auch die Mitarbeiterinnen- u. Mitarbeitergespräche sollen dazu eingesetzt werden.

Erfreulich wäre, wenn die „Wiederaufnahmeklausel“ im Fall von zusätzlichem Finanzbudget für Bildung & Forschung zum Tragen käme, denn die TU Graz ist mit rund 95 Millionen Euro Globalbudget jährlich leider noch immer unterdotiert.

Renate Euler
renate.euler@tugraz.at

Interne Weiterbildung an der TU Graz

In Zeiten ständiger Veränderungen und immer neuer Herausforderungen genügen die in der Berufsausbildung erworbenen Fertigkeiten in den meisten Fällen nicht, um eine Berufslaufbahn über Jahrzehnte sinnvoll zu durchlaufen. Lebenslanges Lernen ist zu einer Notwendigkeit geworden.

Die TU Graz bietet daher allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern seit Jahren ein bedarfsorientiertes Weiterbildungsprogramm an. Dieses können sie über ihre persönliche Visitenkarte im TUGonline abrufen. Das Programm wird von der Serviceeinrichtung „Sprachen, Schlüsselkompetenzen und Interne Weiterbildung“ organisiert und betreut. Eine ständige Weiterentwicklung und Abstimmung der Inhalte erfolgt auf der Basis des Feedbacks der Teilnehmenden, der Rückmeldungen aus den MitarbeiterInnengesprächen sowie in enger Absprache mit dem Vizerektor für Personal und Finanzen und der Serviceeinrichtung „Personal- und Kompetenzentwicklung“.

Die Veranstaltungen werden von hoch qualifizierten Vortragenden geleitet, die in den meisten Fällen eine einschlägige akademische Ausbildung vorweisen. Viele von ihnen haben einen hervorragenden Ruf in der Erwachsenenbildung und einige sind auch international tätig. Neben externen Vortragenden kommen auch Experten der TU Graz zum Einsatz, besonders in den Themenbereichen

Forschung und EDV. Mit den meisten Trainerinnen und Trainern bestehen bereits langjährige Kooperationen, wodurch diese mit den Gegebenheiten und Bedürfnissen der TU Graz sehr gut vertraut sind.

Die Interne Weiterbildung unterstützt aktiv die Kernbereiche der TU Graz. Einer dieser Bereiche ist die Forschung und ihre internationale Vernetzung. Dies geschieht durch Schulungen zu Themen wie EU-Projektmanagement, Scientific Proposal and Paper Writing, Technologieverwertung (inkl. Schutz geistigen Eigentums) aber auch mit Soft-Skill-Trainings wie Interkulturelle Kommunikation oder Englischkursen für wissenschaftliche Bedienstete. Einen weiteren Kernbereich unserer Universität stellt die Lehre dar. Hier wird den Lehrenden eine dreistufige Didaktikausbildung geboten. Die erste Stufe befasst sich mit Grundfragen des Lehrens und Lernens,

wie z.B. Merkmalen guter Lehre, den Möglichkeiten (und Grenzen) aktivierender Methoden sowie dem Prüfen. Die zweite Stufe der Didaktikausbildung widmet sich dem Planen und Durchführen von Lehrveranstaltungen, dem Lehren und Lernen in Kleingruppen sowie der Betreuung von Diplomarbeiten und Projekten. In der dritten Stufe befassen sich die Lehrenden u.a. mit dem dialogischen Lehren, dem Coaching von Lernprozessen und dem Umgang mit Konflikten in der Lehre. In Stufe 2 und 3 gibt es auch individuelles Feedback zu kurzen Lehrauftritten, die auf



1.300 Personen besuchten im vergangenen Jahr die von der TU Graz angebotenen Schulungen

Video aufgezeichnet werden. In weiteren Veranstaltungen können die Lehrenden an ihren Präsentationsfertigkeiten und an ihrer Rhetorik arbeiten und sich mit den Möglichkeiten von E-Learning auseinandersetzen.

Eine Schulungsmaßnahme, die sich insbesondere an den wissenschaftlichen Nachwuchs richtet, sind die Kompetenztrainings für StudienassistentInnen und AssistentInnen. Der Schwerpunkt liegt auf der Vermittlung von „Soft Skills“, die stärker in die technisch-naturwissenschaftliche Lehre integriert werden sollen. StudienassistentInnen, die in der Lehre unterstützend eingesetzt werden, erwerben Fertigkeiten in den Bereichen Gruppenführung, Kommunikation, Teamarbeit und Motivation. Weiters setzen sie sich mit ihren Aufgabenbereichen und ihrer Verantwortung im Beziehungsgefüge

zwischen Lehrveranstaltungsleiter und Studierenden auseinander. Der zweite Schwerpunkt der Kompetenztrainings, der sich sowohl an StudienassistentInnen wie auch AssistentInnen richtet, liegt auf der Erstellung und Präsentation technisch-wissenschaftlicher Berichte. Ziel ist die Vermittlung von Kriterien für einen wissenschaftlichen Bericht, deren Umsetzung im eigenen Tätigkeitsbereich sowie die Vermittlung von Präsentationsfertigkeiten.

Ein Schwerpunkt, der in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen hat, sind Seminare für Führungskräfte. Themenstellungen wie Führen, Delegieren und Motivieren, Teamentwicklung, Projektmanagement und das Leiten von Besprechungen erfreuen sich einer großen Nachfrage. Zusätzlich werden für Personen in Leitungsfunktionen auch Rechtsschulungen sowie Schulungen zum ArbeitnehmerInnenschutz angeboten.

Es gibt aber auch ein großes Angebot an Veranstaltungen, die ein breiteres Zielpublikum haben. So werden für alle Bediensteten EDV-Schulungen zu den gängigen Office-Anwendungen durchgeführt sowie Einführungen zur Webseitenerstellung und zur Nutzung des Webportals der TU Graz angeboten. Für SAP-User stehen sowohl Einführungs- wie auch Auffrischkurse zur Verfügung.

Weiters gibt es Englischkurse und Seminare zu Themen wie z.B. Konfliktmanagement, Kreativitätstechniken, Kommunikation am Arbeitsplatz oder Work-Life-Balance. Für neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gibt es einen Einführungstag, für solche, die sich verändern wollen, wird auch ein Bewerbungstraining angeboten. Schließlich werden auch Grund- und Aufbaukurse in Erster Hilfe angeboten.

Das Interesse der Bediensteten an den Veranstaltungen der Internen Weiterbildung ist erfreulich groß. Im abgelaufenen Jahr wurden insgesamt 119 Schulungen durchgeführt, die von ca. 1300 Personen besucht wurden. Diese Nachfrage und das fast immer positive Feedback sind ein Zeichen dafür, dass das Programm gut auf die Bedürfnisse der Angehörigen unserer Universität abgestimmt ist.

Hans Reitbauer
reitbauer@tugraz.at

Exzellente Zukunftsfelder „auf Schiene“

■ **Sieben „Fields of Excellence“ bilden den wissenschaftlichen Fingerabdruck der TU Graz. Diese Kernkompetenzbereiche sollen zu unverwechselbaren Markenzeichen der TU Graz im 21. Jahrhundert werden. Ausgewählte strategische Partner stärken die Exzellenzfelder auf ihrem Erfolgsweg. Mit Siemens Transportation Systems ist es der TU Graz nun gelungen, einen Weltkonzern zu gewinnen, der die Entwicklung der TU Graz im Exzellenz-Bereich „Transportation Science“ langfristig begleitet. Für Siemens Transportation Systems ist es die bisher am weitesten reichende Kooperation mit einer Universität.**

Die Welt wächst und damit die Herausforderungen an moderne Verkehrsmittel. Schienenfahrzeuge als besonders umweltfreundliche Transportmittel nehmen dabei einen entscheidenden Stellenwert ein. Die TU Graz und den Weltkonzern Siemens verbindet im Bereich der Schienenfahrzeuge bereits eine lange Erfolgsgeschichte: Gemeinsam betreiben die beiden Einrichtungen einen Schwingprüfstand am Campus der TU Graz. „Ziel der neu besiegelten Zusammenarbeit mit Siemens Transportation Systems ist, Forschung, Lehre und Weiterbildung auf dem Gebiet der Bahntechnik im Rahmen einer langfristigen strategischen Partnerschaft gemeinsam weiter zu entwickeln“, erklärt TU-Rektor Hans Sünkel. Die TU Graz

will auf diesem Weg Forschung und Lehre noch stärker mit der Praxis verknüpfen. Auch die Tochter des Weltkonzerns betritt damit gewisses Neuland: „Für Siemens Transportation Systems ist das die bisher am weitesten reichende Kooperationsvereinbarung mit einer Universität, mit der wir bei Entwicklungsvorhaben einen gemeinsamen Weg beschreiten“, so Hans M. Schabert, Vorsitzender des Bereichsvorstandes von Siemens Transportation Systems.

Gemeinsam an Bord des Drachen

Universität und Unternehmen sind zusammen auch bereits über die Landesgrenzen hinaus aktiv: Ende des Vorjahres einigten sich TU Graz und Siemens Transportation Systems mit der chinesischen Spitzen-Universität Tongji auf ein umfassendes Kooperationsabkommen mit Schwerpunkt Transportwissenschaften. „Hochgeschwin-

digkeitszüge haben das Fahrrad in China längst überholt: Mit Chinas Wirtschaft wächst auch die Infrastruktur rasant weiter. Maschinenbau und Transportwissenschaften stehen vor großen Herausforderungen“, erläutert TU-Rektor Sünkel,



Mit vereinten Kräften volle Kraft voraus - das Cockpit des von Siemens gefertigten Hochgeschwindigkeitszugs Velaro als Symbol für zukunftsweisende Transporttechnologien

der den Weg nach China gemeinsam mit dem Unternehmenspartner eingeschlagen hat. Passend dazu lautet die Übersetzung der chinesischen Redewendung, von der sich der Universitätsname „Tongji“ ableitet:

„Zusammen in einem Boot sitzen und einander helfen“. In diesem Boot könnten die beiden Häuser auch in Richtung Bio-medical Engineering steuern, denn eine Ausdehnung auf diese Schlüsseldisziplin an der Schnittstelle zwischen Technik und Medizin im Rahmen der Asien-Kooperation ist angedacht.

Tongji ist eine der führenden Universitäten Chinas. Sie gehört zu den Schwerpunktuniversitäten, die nach chinesischem Staatsbildungsprogramm zu weltbekannten Universitäten aufgebaut werden sollen. Die Universität mit Standorten in Shanghai und Wuhan zählt rund 54.000 Studierende. Mit der Kooperationsvereinbarung setzt die TU Graz den Grundstein für eine längerfristige Zusammenarbeit, die den Austausch von Studierenden und Wissenschaftern genauso umfasst wie die gemeinsame Abwicklung von Forschungsprojekten. Die Kooperation mit Tongji setzt die Aktivitäten der TU Graz in Asien fort: Partnerschaften mit der koreanischen Chungnam National University und dem „Korea Institute of Construction Technology“, einem der leistungsfähigsten Großinstitute im südostasiatischen Raum, bestehen bereits. Neu an der Kooperation mit Tongji ist, dass dieser Schritt mit Siemens Transportation Systems als starkem Partner an der Seite geschieht.

Alice Senarclens de Grancy
alice.grancy@tugraz.at

Forschung mit Profil

Sieben Fields of Excellence bilden den „wissenschaftlichen Fingerabdruck“ der TU Graz:

- Advanced Materials Science
- Human- & Biotechnology
- Design & Construction Science
- Information- & Communication Technologies; Scientific Computing
- Production Science & Management
- Sustainable Systems
- Transportation Science

Partner am Erfolgsweg

Nur hochkarätige Unternehmen, die in ihrem Wirkungsbereich Weltruf erlangt haben, kommen in den Kreis potenzieller strategischer Partner der TU Graz. Die erste strategische Kooperation mit einem Weltkonzern wurde bereits 2003 begründet: Gemeinsam mit Magna richtete die TU Graz das „Frank Stronach Institute (FSI)“ ein, das Forschung und Lehre im Bereich der Fahrzeugtechnik auf Spitzenniveau betreibt. Die Kooperation mit Siemens Transportation Systems ist das jüngste Erfolgsbeispiel für ein „Public-Private-Partnership“-Modell mit strategischer Bedeutung.

Das Kulturerbe der Stadt Varanasi in Benares, Indien

Die Erforschung und Erhaltung historischer Ensembles hat in den letzten Jahren besondere Dimensionen angenommen. Eine Reihe von Dokumenten internationaler Organisationen, wie z.B. die Washingtoner Charta der historischen Städte von ICOMOS, die Konvention für den Erhalt des geistigen Erbes von UNESCO sowie Dokumente der EU heben die Rolle des Kulturerbes in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts für das Harmonisieren der Prozesse der Globalisierung mit den Bedürfnissen des Menschen von Identität und Vielfalt hervor. (Fotos: Wolfgang Dokonal)

Die indische Gemeinde Varanasi hat sich über Vermittlung der Österreichischen Botschaft in Delhi an die Stadt Graz um Hilfeleistung beim Vorbereiten des Dossiers für die Aufnahme des historischen Ensembles in die UNESCO-Liste des Weltkulturerbes gewandt. Die Erfahrungen des Internationalen Städteforums Graz (ISG) und des Instituts für Städtebau der TU Graz im Transfer von Informationen über Altstadterhaltung führten zur Beauftragung mit einer vorbereitenden Studie.

Die Stadt Varanasi hat eine abwechslungsreiche Geschichte. Mit dem Vordringen des Islams in Indien erlitt sie eine flächenhafte Zerstörung, bevor sie sich seit dem 18. Jh. als Zentrum des Hinduismus etablierte. Auf dem Territorium der Stadt sind annähernd 3.000 religiöse Objekte der Hindus, Buddhisten, Jain und Sikh sowie an die 1.400 Moscheen zu finden. Die Stadt ist eine Pilgerstätte für mehrere Millionen Besucher im Jahr und anerkanntes Touristenziel. Das historische Ensemble von Varanasi dokumentiert eine signifikante historische Periode; es stellt ein überragendes Beispiel einer traditionellen Lebensweise dar und wird mit Ideen und Glauben von universeller Bedeutung in Verbindung gesetzt.

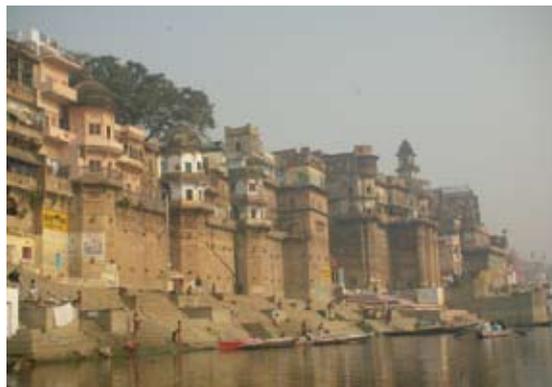
Da in Indien die Stadtarchäologie, die im urbanen Umfeld forscht, und die Praxis des Ensembleschutzes im urbanen Milieu unbekannt sind, spielt das Projekt für den Schutz des historischen Ensembles in Varanasi eine Vorreiterrolle.

Die Schwächen in der Aufarbeitung des Dossiers liegen hauptsächlich im Bereich der städtebaulichen Dokumentation. In diesem Sinn war hierzu die aktive und

kurzfristige Hilfeleistung von österreichischer Seite angebracht. Aufgrund der festgestellten Mängel wurden die "Recommendations for the completion of the Dossier for Inscription of Varanasi



Das indisch-grazerische Team, v.l.: Grigor Doytchinov, Vrinda Darr, Hasso Hohmann und Wolfgang Dokonal



Historisches Ensemble von Varanasi am Ganges

Heritage Zone into World Heritage List of UNESCO" zusammengefasst und den Behörden vorgelegt.

Die wesentliche Aufgabe der Experten aus Graz bestand in der Abgrenzung der Schutzzonen, was eine der Voraussetzungen für die Aufnahme in die UNESCO-Liste des Weltkulturerbes ist. Die Feldforschungen wurde vom österreichischen Team auf der Grundlage der Experten-Methode abgewickelt. Obwohl diese Methode Gefahren der

Subjektivität in sich birgt, scheint sie die einzig mögliche beim heutigen Stand der Forschung.

Wesentlich erschwert wurde die Festlegung der Grenzziehung der Schutzzonen durch die zur Verfügung stehenden Planunterlagen. Der sehr veraltete Kataster bildet den tatsächlichen Baubestand nur sehr unzulänglich ab. Besonders in den Randbereichen der Altstadt wurde der Baubestand im 20. Jh. überformt und stimmt deshalb mit dem vorhandenen Kataster nicht mehr überein.

Die vorgeschlagene Schutzzone umfasst den Uferstreifen und ist durch extrem enge Wegführungen zwischen den kompakten Hofbauten aus unterschiedlichsten Jahrhunderten bestimmt. Neben der großen Dichte an religiösen Objekten sind es auch die profanen Bauten aus der vorkolonialen und kolonialen Zeit, die ganze Straßenzüge formen und den bauhistorischen Zusammenhang schaffen. Paläste, historische Gärten und historische Wasserbecken setzen Akzente in das Erscheinungsbild.

Die vorgeschlagene Pufferzone schafft den kontinuierlichen Übergang von der modernen Stadt zur Schutzzone. Bei den Elementen des Kulturerbes in der Pufferzone handelt es sich um Einzelobjekte und isoliert stehende Kleinensembles, deren Anzahl zur Peripherie hin, wo die postkoloniale Architektur dominiert, abnimmt. Die Bebauungsdichte in der Pufferzone variiert. Auch sie nimmt zur Peripherie kontinuierlich ab, wo in manchen Bereichen noch nicht die optimale bauliche Konsolidierung erreicht ist und noch Potentiale an Freiraum bestehen.

Die Studie der Experten aus Graz wird im Februar 2007 den Repräsentanten von UNESCO, die Varanasi aus Anlass der Nominierung als Weltkulturerbe besuchen, vorgelegt.

Grigor Doytchinov
doytchinov@tugraz.at

Wer hier nichts findet, ...

Habilitierte Wissenschaftlerinnen sind auf dem Gebiet der Chemie nach wie vor unterrepräsentiert. Tanja Wrodnigg ist dritte Chemikerin seit 1955, die sich in den letzten 50 Jahren an der TU Graz habilitiert hat. Obwohl Wrodnigg mit ihrer Forschung über die Eigenschaften und Wechselwirkung von Zucker international Anerkennung erlangt hat, sind Jobaussichten für junge WissenschaftlerInnen hierzulande wahrlich kein Honigschlecken.

In Ihre Habilitationsschrift haben Sie Ergebnisse Ihrer jahrelangen Forschung an Glycomics einfließen lassen. Welche Bedeutung hat dieses Kapitel in der Chemie?

Über die Jahre war bekannt, dass Proteine, Enzyme, Botenstoffe im Körper mit Zuckermolekülen dekoriert sind, die für Stabilität und Funktion sorgen. In einem langen Prozess hat man akzeptiert, dass der Kohlenhydratforschung dabei besondere Bedeutung zukommt. Glycomics beschäftigt sich mit der Aufklärung der Wechselwirkung einzelner Kohlenhydrate von Zellen mit Proteinen. Unsere Forschungsarbeit zielte darauf ab,

diese Wechselwirkung besser zu verstehen und die intrazellulären Signalwirkungen aufzuklären, was für die Entwicklung von neuen Medikamenten auf Kohlenhydratbasis von enormer Bedeutung ist. Das Anwendungsgebiet reicht von Insulin bis zu verschiedensten Antibiotika, deren Stabilität und Wirkung verstärkt würden. Das ist der Ausblick. In meiner Arbeit ging und geht es darum, verlässliche Methoden zu finden, um solche Modifizierungen zu bewerkstelligen.

Das Faktum der Dekoration war bekannt, woran liegt es, dass die Kohlenhydratforschung erst in letzter Zeit mehr Aufmerksamkeit erhält?

Es liegt eindeutig daran, dass Kohlenhydratchemie im Labor sehr komplex und aufwendig ist. Weil man mittlerweile die Bedeutung erkannt hat, investiert man nun in die Grundlagenforschung und

versucht einfache günstigere synthetische Stoffe zu entwickeln, die verlässlich funktionieren.

Die Kohlenhydratchemie profitiert dabei von den Erfahrungen der Proteinchemie, im Chipbereich gibt es beispielsweise erste Ansätze, die modifiziert angewendet werden.



Tanja Wrodnigg, die dritte habilitierte TU-Chemikerin seit über 50 Jahren

Foto: TU Graz

Als wesentliche Voraussetzung für eine wissenschaftliche Karriere wie die Ihre haben Sie eine gute MentorInnenschaft genannt!

Aus eigener Erfahrung halte ich den Rückhalt durch einen Mentor wie ich ihn seit Jahren in Arnold Stütz gefunden habe, für außerordentlich wichtig, damit man

motiviert bleibt und die Sicherheit behält. Anerkennung und Förderung sind unverzichtbare Motoren. Auch damit man wirklich frei forschen kann und Zeit und Energie effizient nutzen kann.

Umso mehr, als Sie als erfolgreiche Wissenschaftlerin auf dem Gebiet der Chemie nach wie vor eine Ausnahmeerscheinung sind ...

... leider.

Wenn FIT bei jungen Frauen für ein technisches Studium wirbt, hat das also seine Berechtigung. An der Basis, unter den Studierenden, steigt der Frauenanteil, in den höheren Rängen wissenschaftlicher Karrieren sind Frauen Rarität. Was sollten Studienanfängerinnen bedenken?

Vorweg halte ich FIT für ein wichtiges Programm, denn die Situation für Frauen in

der Wissenschaft ist wirklich nicht einfach und, wer sich nicht ein gehöriges Maß an Flexibilität erhält, hat es schwer. Flexibilität hinsichtlich der Forschungsrichtung, Themen- und Projektwahl. Man sollte keine Scheu haben, umzudisponieren, um so die bestmögliche Richtung zu erwischen.

Sie selbst haben einen Spitzenplatz in der österreichischen Forschungslandschaft erreicht, dennoch ist Ihre berufliche Zukunft ungewiss.

An österreichischen Universitäten gibt es kein Karrieremodell, damit fehlen Verträge nach der Habilitation und das stellt meine KollegInnen und auch mich vor große Probleme.

Es fehlt damit nämlich die Sicherheit, innerhalb einer bestimmten Zeit, in einem wichtigen Abschnitt einer WissenschaftlerInnenlaufbahn eine Gruppe aufzubauen, um sinnvolle Forschungsarbeit zu leisten. Angesichts dieser Situation sehe ich dringend Handlungsbedarf, damit die Forschung jung bleibt.

Bleibt als Alternative nur die Flexibilität, sich nach einem Job im Ausland umzusehen?

Wer hier keine Perspektive findet, wird sich wohl anderswo umsehen müssen.

Kennen Sie internationale Modelle, die die Situation in Österreich verbessern würden?

Ja, es gibt Modelle, die eine Aussicht auf unbefristete Verhältnisse in Aussicht stellen bzw. vorsehen, dass der Zeitpunkt der Veränderung selbst gewählt werden kann. In Deutschland kennt man etwa das Modell der JungprofessorInnen. Auch im englischen und amerikanischen System wird Flexibilität meist im Bereich Dissertation und Postdoc gefordert, dann aber hat man die Möglichkeit zur Stabilität.

Was sind Ihre Visionen als Grundlagenforscherin?

Zwischen Grundlagenforschung und der praktischen Anwendung eines Forschungsergebnisses ist es tatsächlich ein langer Weg. Meine Motivation ist es dennoch, wichtige Beiträge zu leisten, analytische Methoden, die in der Medizin handfeste Resultate erzielen.

Die Fragen stellte **Nina Popp**
 nina.popp@aon.at

e-Learning = vernetztes Lernen?

Elektronisch unterstütztes Lernen, kurz e-Learning, in Form von sehr guten Einzelinitiativen wird seit Jahren an der TU Graz praktiziert. Diese Aktivitäten zu bündeln („zu vernetzen“) war der Leitgedanke für das Vizerektorat für Lehre, das LifeLongLearning Büro, das Institut für Informationssysteme und Computer Medien, sowie des Zentralen Informatikdienstes. Am 1. September 2006 wurde dementsprechend die Arbeitsgruppe „Vernetztes Lernen“ als neues Service vom Vizerektorat für Lehre gegründet. Durch die Einbettung der Arbeitsgruppe in den Zentralen Informatikdienst können Synergien genutzt und die langjährigen Servicedienstleistungen um einen weiteren Bestandteil erweitert werden. Zielrichtung des Teams unter der Leitung von Martin Ebner ist, die Möglichkeiten netzwerkbasierter, kommunikationsorientierter Lehrens und Lernens didaktisch sinnvoll und wo nötig an der TU Graz zu implementieren und nachhaltig zu etablieren.

... und der Zeitpunkt ist weder ein schlecht gewählter, noch ein ganz unbeabsichtigter. Mit den Leistungsvereinbarungen 2006 des Bundes ging eine Motivationswelle durch die e-Learning Landschaft des österreichischen tertiären Bildungssektors, beinhalten selbige nämlich zum ersten mal die Integration computerunterstützter Lehr- und Lernmethoden in der universitären Lehre.

Die TU Graz sah und sieht es als selbstverständlich an, ihre Studierenden mit modernsten pädagogischen, didaktischen und technologischen Lehr- und Lernmöglichkeiten zu unterstützen. Computer Supported Collaborative Work, gerne einfach als e-Learning bezeichnet, wird dabei als eine weitere Möglichkeit angesehen, den individuellen Lernweg eines Studierenden zu unterstützen. Genauso wichtig ist es, den Lehrenden ein maßgeschneidertes Angebot an modernen Lehrmöglichkeiten bieten zu können und sie in der Verwendung dieser bestmöglich zu betreuen und zu begleiten. Eine durchgeführte Umfrage unter Studierenden zum Thema „Umgang mit neuen Medien“ hat unter anderem gezeigt, dass ein strukturiertes online Angebot von Lehr- und -Lernunterlagen und damit eine Bündelung des bereits durchaus umfangreich vorhandenen digitalen Unterricht- und Lernmaterials der verschiedenen Institute erwünscht ist.

Das integrale Konzept der gesamten TU Graz (Abb. 1) stellt den zwiebelartigen Aufbau und die Vernetzung der einzelnen Interessensbereiche dar. Aufbauend und in enger Zusammenarbeit mit dem TUGonline werden eine Plattform für Unterrichtende, das TU Graz TeachCenter, sowie eine Lernumgebung für Studierende, das TU Graz LearnLand geschaffen, die einander bestmöglich ergänzen. Darüber hinaus

bestehen eine Reihe von repräsentativen nicht nur intrauniversitären Projekten und eine enge Kooperation mit dem Team des LifeLongLearning Büros.

Das System von TU Graz TeachCenter basiert auf der langjährig am Institut für Informationssysteme und Computer Medien entwickelten und erprobten e-Learning Umgebung. Die Vorteile dieser Plattform, auch im Unterschied zu anderen vergleich-

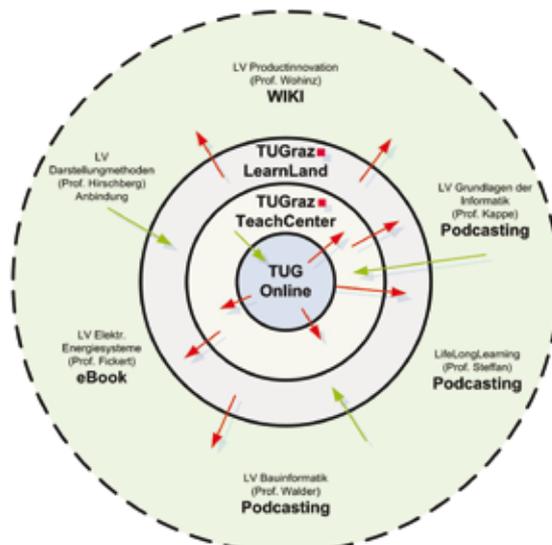


Abb. 1: Integrales Lehr-, Lernkonzept der TU Graz

baren kommerziellen Systemen oder Open Source Lösungen, sind einerseits die Unabhängigkeit von Lizenzen, Versionen und Updates außeruniversitärer Software und andererseits sein bestechender modularer Anwendungsspielraum. Dies bedeutet in der Praxis, dass die Lehrumgebung an die persönlichen Wünsche und Vorstellungen des Lehrenden angepasst wird, indem dieser die für seine Zwecke nötigen Module einfach zu einer „Kurs-Grundausrüstung“ hinzufügt. So ist von der „einfachen“ Dokumentenverwaltung („Download-Center“, „Upload-Center“) über interaktive Formen der Aufbereitung und Darbietung von

Lehrinhalten („eBook“) und gängigen Kommunikationswegen („Chatroom“, „Forum“) bis hin zu online Prüfungs-Tools alles auf Wunsch einsetzbar. Administrative Informationen (z.B. berechnete Benutzer eines Kurses) werden direkt aus dem TUGonline übernommen und ermöglichen auch im Sinne effektiver Usability eine einmalige Anmeldung für alle drei Systeme.

Zentrale Bedeutung und verknüpfendes Element zwischen diesen drei strukturellen Einheiten sind die revolutionären Wege der Informationsgewinnung (RSS 2.0 - Really Simple Syndication) und kommunikativen Möglichkeiten des Phänomens „Web2.0“, dessen wesentliches Kennzeichen der Online-Benutzer ist, durch dessen aktive Mitgestaltung am Inhalt es automatisch zu hochkomplexen Vernetzungseffekten kommt. Dieser Vorteil kommt besonders im TU Graz LearnLand zum Tragen, eine adaptierte Version der freien Software namens „ELGG“. TU Graz LearnLand steht in erster Linie Studierenden der TU Graz als

Möglichkeit der online Dokumentation des persönlichen Studienfortschritts zur Verfügung. Universitätsangehörige können Mitglied dieser Lerngemeinschaft sein und eigene Beiträge, Kommentare verfassen („bloggen“), persönliche Kleingruppen bilden oder einfach den Inhalten der anderen folgen. Interessante Links und Downloads verknüpft mit aussagekräftiger Verschlagwortung von Einträgen lassen ein Netzwerk aus schnell auffindbaren Erlebnissen, nachvollziehbaren Entwicklungsschritten und Informationen anwachsen, das auch für den jeweils nächsten Studienjahrgang eine Bereicherung und Hilfestellung für dessen Studium sein wird.

Die übergeordnete Herausforderung für die AG Vernetztes Lernen ist, didaktische Szenarien für die zur Verfügung gestellten Serviceleistungen zu entwickeln und diese adäquat zum Einsatz zu bringen, um damit die Qualität der Lehre an der TU Graz um einen neuen Gesichtspunkt zu erweitern. Am Beispiel des neuen berufsbegleitenden Masterprogrammes „Traffic Accident Research“ am FSI ist dies bereits erfolgreich umgesetzt. Hierzu gilt es sowohl Lehrende, als auch Lernende bestmöglich zu unterstützen, welches als Hauptziel der AG Vernetztes Lernen anzusehen ist.

Martin Ebner
martin.ebner@tugraz.at

Spin-offs: Unternehmensgründungen

snowreporter

Die Firma snowreporter wurde im Jahre 2005 von Andreas Zobl, Student der Telematik, und Martin Moser, Student der Juristerei, gegründet. Die Firma snowreporter beschäftigt sich mit der automatischen Ermittlung von Schnee- und Winddaten und bietet verschiedene Services auf diesem Gebiet, besonders in Tourismusregionen. (Fotos: snowreporter)

Wie kamen Sie auf die Idee zu snowreporter?

Die Idee zu snowreporter entstand im Jahr 2003. Ein Bekannter von Andreas Zobl betreibt die Tourismus-Website tannheimtal.at, auf der er auch Bilder einer eigenen Webcam anzeigt. Da es immer wieder Anfragen von Touristen und Wintersportlern gab, ob man nicht auch die aktuelle Schneehöhe einblenden könnte, trat er im Juni 2003 an Zobl mit der Frage heran, ob man Schnee- und Wetterdaten automatisch ermitteln und ins Internet übertragen könnte. – Und man konnte! Bereits im November des selben Jahres wurde ein Prototyp gebaut, Schneehöhe, Lufttemperatur und –feuchtigkeit gemessen und mithilfe zweier Handys ins Internet übertragen.

Der Service erfreute sich in den Wintersaisons 2003/04 und 2004/05 so großer Beliebtheit, dass es weiterentwickelt wurde und sich der Gedanke, die Idee in Form eines Unternehmens professionell weiterzuentwickeln und zu vermarkten, mehr und mehr aufdrängte: Wir hatten über 50.000 Seitenaufrufe im Januar 2005 bei Daten von nur einem Skigebiet und ohne Werbung!

Und wie kam es dann zur Firmengründung?

Der Besuch der Lehrveranstaltung „Unternehmensgründung“ bei Professor Haberfellner am Institut Unternehmensführung und Organisation war eine große Motivation, unsere Idee in ein Unternehmen zu gießen. Besonders wichtig war die Unterstützung durch unseren dritten Gesellschafter Josef Glätzle, der als oben genannter Betreiber der Website tannheimtal.at neben Andreas Zobl der Vater der Idee snowreporter ist. Den letzten Anstoß

gaben uns diverse Gründerveranstaltungen, Gespräche mit (Jung-)Unternehmern und mit den Coaches des Science Park Graz. Wir haben uns im Juni 2005 dorthin gewandt, weil wir nach diversen Gründerveranstaltungen den Eindruck hatten, dort am besten beraten zu sein und weil wir in seine Zielgruppe gepasst haben. Im September drauf war dann die Firmengrün-



Martin Moser und Andreas Zobl vor einer Schneemessstation in Fiss/Tirol.

dung unter Dach und Fach, sehr unkompliziert und ohne Schwierigkeiten. Und das, obwohl unsere einzige Absicherung unsere Überzeugung war, dass sich unsere Idee am Markt etablieren wird. Außerdem war es von unschätzbarem Vorteil, dass uns der Science Park Graz finanziell und mit Know-how gefördert hat und fördert.

Was macht snowreporter genau?

Wir haben drei verschiedene Kundensegmente:

1. Die User, die sich unsere Infos ansehen (Wintersportler, Drachenflieger, Paragleiter, Freizeitsportler und Touristen allgemein).
2. Kunden, die unsere Systeme beziehen (Bergbahnen, Tourismusverbände, Fliegerclubs und Flugschulen).
3. Werbekunden, die auf unserer Website Werbung schalten (im Speziellen Unternehmen mit Affinität zum Wintersport).

Den Usern unserer Website bieten wir kostenlose Live-Wetterinformationen direkt aus ihrer Urlaubs- oder Freizeitsport-Destination an. Sie sind damit immer bestens über die dort herrschenden Bedingungen informiert.

Die Kunden unserer Systeme erhalten umfassenden Service, der von der Installation der Messstationen über die Einbindung der Daten in Websites, Infoscreens usw. bis hin zur Wartung reicht. Sie profitieren davon, ihren Gästen einen zusätzlichen Service bieten zu können und damit einen eindeutigen Vorsprung gegenüber der Konkurrenz zu haben. Die Erfahrung

hat gezeigt, dass snowreporter und windreporter starke Zugpferde für die jeweiligen Tourismus-Websites sind, da der Content ständig aktualisiert wird und so einen Anreiz schafft, sie immer und immer wieder zu besuchen.

Was ist das Neue an der Mitteilung der Schneehöhe? Das steht in der Zeitung, nach Schigebieten getrennt und Schneehöhe gerankt.

Die Schneehöhen, die Sie in der Zeitung, im Teletext usw.

finden, sind fast ausnahmslos geschätzt, per Hand eingegeben und oftmals nicht aktuell. In Zeiten, in denen Schneehöhen für Touristen und Wintersportler immer wichtiger werden, wissen es letztere sehr zu schätzen, wenn sie mit automatisch gemessenen, immer aktuellen, objektiven und präzisen Daten versorgen werden. Durch unsere häufigen Messungen sind wir außerdem in der Lage, Schneehöhendiagramme zu erstellen, die besonders gut ankommen.

Natürlich drängt sich gerade heuer die Frage auf: Was macht ein Schneereporter, wenn es keinen Schnee gibt, über den er berichten kann?

Der heurige schneearme Winter trifft die meisten Skigebiete und Tourismusverbände sehr hart. Dass der Verkauf von Schneeeinformationssystemen unter solchen Bedingungen kein Honiglecken ist, können Sie sich sicher vorstellen... Al-



www.snowreporter.com



www.windreporter.com

lerdings melden bereits erste Fliegerclubs Interesse an unseren Windmesssystemen an, was die Wichtigkeit unseres zweiten Standbeins unterstreicht.

Die aktuelle Schneelage ist sicher prekär. Allerdings gab es schon in den letzten Jahrzehnten schneearme Winter. (Etwa 1964 bei den Olympischen Spielen in Innsbruck oder 1978/79, 1984/85 und 1997/98.) Eine Einschätzung zum Thema Klimawandel überlassen wir aber lieber Meteorologen und Klimawissenschaftlern.

Wie kommen Sie zu Ihren Kunden?

Wir betreiben zurzeit noch ausschließlich Direktvermarktung. Das heißt, wir kontaktieren Liftbetreiber, Tourismusverbände, Flugschulen und Fliegerclubs selbst und präsentieren unsere Services meist vor Ort.

Beim Verkauf von Werbeflächen auf unserer Website, der demnächst startet, vertrauen wir auf einen österreichischen Online-Vermarkter.

Was betrachten Sie als Ihren größten Erfolg?

Das war mit Sicherheit die Einführung unserer zweiten „Produktlinie“ windreporter und damit der Aufbau eines zweiten Standbeines, das das „Sommerloch“ ausgleicht, mit dem wir vorher gekämpft haben.

Was war ihr bisheriger Lieblingsauftrag?

Unser bisheriger Lieblingsauftrag war bzw. ist die Installation eines Windinformationssystems für den Deltaclub (Fliegerclub) in Tannheim/Tirol. Wir haben dort im Juli 2006 ein Komplettsystem realisiert: Am Berg oben direkt am Startplatz der Flieger befindet sich eine Messstation, die die Daten live ins Internet und aufs Handy überträgt. Zusätzlich zeigt im Tal beim Büro

Firmenprofil snowreporter

Einige wichtige Meilensteine

- Erste Messstation bzw. erstes Informationssystem Ende 2003
- Firmengründung im September 2005
- Aufnahme in den Science Park Graz im Dezember 2005
- Erste Umsätze Anfang 2006
- Start des zweiten Standbeines „windreporter“ im Juli 2006

Mitarbeiter

2 Mitarbeiter (Zobl & Moser) plus 1 freier Mitarbeiter

Exporte

Noch heuer geplant. (Innergemeinschaftliche Lieferungen)

der örtlichen Flugschule ein Infoscreen die Windverhältnisse und diverse weitere Infos wie Kursangebote an.



Andreas Zobl montiert eine Windmessstation auf einer Liftstütze in Tannheim/Tirol.

Wohin möchten Sie kommen?

Unser langfristiges Ziel ist es natürlich, ein Netz an Messstationen aufzubauen, das so dicht wie möglich ist, sprich eine gewisse Flächendeckung zu erreichen. Wir wollen Live-Wetterinfos aus möglichst jeder Tourismus- und Urlaubsregion bieten und werden unsere Produktpalette evtl. auch noch auf andere Sportarten und Freizeitaktivitäten erweitern.

Der Zusammenhang der Firma snowreporter mit der TU Graz ist ja nicht so groß wie bei den meisten Spin-offs, die hier vorgestellt werden.

Ja, das stimmt. Aber einiges gibt es dennoch: Erstens ist einer der beiden Gründer, Andreas Zobl, Telematik-Student an der TU Graz, und zweitens werden wir zurzeit vom Science Park Graz gefördert und haben somit auch unser Büro am Campus der TU Graz. (Die TU Graz ist mit 32,74 % der größte Gesellschafter der Science Park Graz GmbH.) Als weiterer Punkt ist zu nennen, dass wir bei zwei neuen Projekten in der Entwicklung mit der TU zusammenarbeiten. (Näher möchten wir aber darauf noch nicht eingehen.)

Sie sind noch mitten im Studium, wie schaffen Sie das?

Das Studium ist durch unsere unternehmerische Tätigkeit leider etwas ins Hintertreffen geraten. Es bleibt dabei nur Zeit, gelegentlich eine Prüfung zu schreiben. Für umfangreichere Lehrveranstaltungen mit Anwesenheitspflicht werden wir in Zukunft hoffentlich mehr Zeit haben.

Wie teilen sich der Telematiker und der Jurist die Arbeit auf?

Völlig klassisch und wie erwartet: der Telematiker Andreas Zobl hat das gesamte Technische über und der Jurist Martin Moser kümmert sich um kaufmännische Belange.

Darf ich Sie noch um ein Schlusswort bitten?

Wir sind sehr froh darüber, den Schritt in die Selbstständigkeit gewagt zu haben. Sie bietet uns die wunderbare Möglichkeit, unsere Ideen zu verwirklichen und wertvolle Erfahrungen zu sammeln. Wir bedanken uns beim Science Park Graz und somit auch bei der TU Graz für die wertvolle Unterstützung!

Die Fragen stellte **Gitte Cerjak**
gitte.cerjak@tugraz.at

FWF-Förderwelle bringt Projektregen für die TU Graz

Projektbewilligungen in Rekordhöhe meldete der österreichische Wissenschaftsfonds FWF. Das FWF-Kuratorium genehmigte zwölf neue Schwerpunkte, an mehr als einem Drittel der Initiativen ist die TU Graz beteiligt, die damit bestehende Stärken weiter ausbauen kann: Zwei gänzlich neue Doktoratskollegs starten, zwei Spezialforschungsbereiche mit TU-Beteiligung wurden genehmigt, weiters wurde ein Forschungsnetzwerk verlängert.

Der wissenschaftliche Fingerabdruck der TU Graz wird immer deutlicher sichtbar: Mit den jüngst genehmigten Förderungen des FWF ist die TU Graz in der Lage, bestehende Stärken noch weiter ausbauen. Unter den genehmigten Projekten sind auch zwei neue Doktoratskollegs – je eines in Informatik und Mathematik. Im Bereich Informatik genehmigte der FWF das neue Doktorandenkolleg „Confluence of Vision and Graphics“, das die eng benachbarten Forschungsgebiete Bildverarbeitung und Computergrafik verbindet. Zudem ist die Fortsetzung

eines nationalen Forschungsnetzwerks zum Thema kognitives Sehen gesichert. Das zweite Doktoratskolleg „Numerical Simulations in Technical Sciences“ stellt auf Basis mathematischer Methoden Werkzeuge für verschiedene Ingenieurwissenschaften bereit. Durch das breite Anwendungsspektrum von Tunnelbau über Mechanik bis hin zur Physik sind die Aktivitäten stark interdisziplinär angelegt und durch die Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern der Universität Graz zudem in das Kooperationsprojekt NAWI Graz eingebettet. „FWF-Doktoratskollegs

haben zum Ziel, wissenschaftlichen Spitzennachwuchs auszubilden, der eng an international hoch qualitative Forschung angebunden ist“, erläutern die Rektoren Alfred Gutschelhofer (Karl-Franzens-Universität) und Hans Sünkel (TU Graz). Ebenso Teil von NAWI Graz ist der neue Spezialforschungsbereich „Mathematical Optimization and Applications in Biomedical Sciences“. Die Koordination liegt hier wie bei „LIPOTOX“, einem weiteren Spezialforschungsbereich mit TU-Beteiligung, bei der Universität Graz. Bei beiden Spezialforschungsbereichen ist die Med Uni Graz dabei. „Wir freuen uns, dass die neuen Projektaktivitäten den Wissenschaftsstandort Graz weiter stärken“, betonen Gutschelhofer und Sünkel unisono.

Alice Senarclens de Grancy
alice.grancy@tugraz.at

Von der Kunst des Zeitschriftenbindens - eine Reise in die Welt von Planax, Pränant und Prärund

... so lautet der Titel der Ausstellung, die im Zeitschriftenlesesaal der Universitätsbibliothek der TU Graz seit Sommer letzten Jahres läuft und noch bis Ende des Wintersemesters zu sehen ist.

Das Buchbinden war zur Zeit des Zunftwesens und in kleineren Städten noch bis Anfang des 20. Jahrhunderts ein Handwerk, bei welchem jeder Buchbinder - vom Gesellen an - die Befähigung hatte, ein Buch mit Goldschnitt und mit goldverziertem Lederdeckel durchwegs selbständig anzufertigen. Seitdem nahm die industrielle Serien-Buchbindung an den Maschinen Oberhand und wird nur noch in Einzelfällen als Handwerk ausgeführt. Die Besucher der Ausstellung können die einzelnen Arbeitsschritte der Herstellung von den einzelnen Zeitschriftenheften bis zu dem gebundenen Band anhand einer Fotoserie mitverfolgen. Durch diese anschauliche Darstellung wird klar, dass jeder Arbeitsvorgang Handarbeit ist.

In den Schauvitriolen sind außerdem die verschiedenen Buchbinderwerkzeuge ausgestellt – wie z.B. die Ahle, die zum Vorstechen für die Heftung mit der Hand verwendet wird, das Falzbein, ein Arbeitswerkzeug des Buchbinders aus Knochen, das zum Papierfalzen, Anreiben und für Ausformarbeiten benützt wird, eine Heftnadel, ein Schärpmesser, das bei der

Lederbearbeitung verwendet wird, und Schriftlettern aus schwerem Messing für die Prägung.

Die für das Heften mit der Hand verwen-



Die Ausstellung ist noch bis Ende des Wintersemesters zu besichtigen

dete Heftlade ist im Zeitschriftenlesesaal aufgestellt.

Auch die Einbandmaterialien veränderten sich im Laufe der Zeit. In den Anfängen der Buchbinderei bis ins hohe Mittelalter hinein wurden die Bücher mit Holzdeckeln versehen. Pappdeckel fanden erst seit der

Einführung des Papiers nach und nach Verbreitung in Europa.

Ein Querschnitt durch einen gebundenen Band zeigt, welche Materialien heute Verwendung finden. Ein besonders wertvolles Exponat ist ein weißer Schweinslederband auf Holzdeckel mit Bündeln und ziselierten

Messingschließen. Die Vorder- und die Hinterseite des Buches sind mit Blindlinien und Plattenstempel verziert.

Begleitet wird die Ausstellung durch eine Bildschirmpräsentation, die die genauen Abläufe der Kunst des Zeitschriftenbindens zeigt. Dabei werden die verwendeten Fachausdrücke wie Lumbecken, Gaze, Vorsatz, Pränant usw. genau beschrieben.

Sollte darüber hinaus noch größeres Interesse an diesem Handwerk bestehen, steht den Besuchern eine Auswahl an Fachliteratur zur Verfügung. Ein großer Dank gilt allen Buchbindern – der Buchbinderei Otto Artner, der Steirischen Buchbinderei Reiber & Reimer und der Buchbinderei Ingrid Wippel –, die tatkräftig mitgewirkt haben und als „Künstler dieses Handwerks“ im Mittelpunkt stehen.

Zeitschriftenabteilung
der TU Graz

RFT-Vorsitzender Knut Consemüller ausgezeichnet

In der Satzung der TU Graz ist verankert, dass mit dem „Dr.h.c.“ ausschließlich Personen, die „aufgrund ihrer wissenschaftlichen, wissenschaftlich-technischen, technisch-ökonomischen oder technisch-künstlerischen Leistungen in Fachkreisen hohes Ansehen genießen und sich im Bereich der an der TU Graz vertretenen wissenschaftlichen Fächer hervorragende Verdienste erworben haben“, ausgezeichnet werden. Am 1. Dezember 2006 verlieh die TU Graz diese hohe Ehre dem Vorsitzenden des Rates für Forschung und Technologieent-



v.l.: TU-Rektor Hans Sünkel, Jutta Consemüller mit dem Geehrten Knut Consemüller und Laudator VR Horst Cerjak

wicklung (RFT), Knut Consemüller. Wissenschaftliche Innovation ist der Motor für die Wirtschaft und damit für das Wohl der Menschen in einem Land. Knut Consemüller wirkt beständig als starker Motor für die Forschung selbst. Mit seinem Engagement hat er

bedeutende Akzente für eine erfolgreiche Forschungspolitik in Österreich gesetzt und zugleich mehr Akzeptanz für Forschung

und Technologie in der Bevölkerung hergestellt. „Knut Consemüller vertritt in der Öffentlichkeit überzeugt die Anliegen von Forschung und Technologie als wesentliche Grundpfeiler der volkswirtschaftlichen Entwicklung des Landes und betont dabei

besonders die Rolle der Universitäten. Wir sind stolz, dass uns mit dieser herausragenden Persönlichkeit der österreichischen Wissenschaftslandschaft eine langjährige, enge Kooperation verbindet“, erklärte TU-Rektor Hans Sünkel.

Alice Senarclens de Grancy
alice.grancy@tugraz.at

Consemüller gehörte von 1976 bis 1984 dem Deutschen Technologie-Beirat an. Ab 2001 war er zwei Jahre lang Mitglied des Beirates der TU Graz und trug dabei durch seine Empfehlungen wesentlich zur strategischen Entwicklung der TU Graz bei. 2000 wurde der zweifache Familienvater in den in Österreich neu gegründeten RFT berufen, der die Regierung in Fragen der Forschungs- und Technologiepolitik berät, und zu dessen Vorsitzenden gewählt. Im September 2005 wurde er in dieser Funktion auch für die zweite Ratsperiode bis September 2010 bestätigt. Im Oktober 2006 wurde Consemüller weiters in den Steirischen Forschungsrat gewählt, den das Land Steiermark neu eingerichtet hat. Erst kürzlich wurde Consemüller mit dem Österreichischen Ehrenkreuz für Wissenschaft und Kunst I. Klasse ausgezeichnet.

DIAGONALE

DIE ZEHNTE IN GRAZ

07

Festival des österreichischen Films
www.diagonale.at
Graz, 19. - 25. März 2007

Zum zehnten Mal findet die DIAGONALE, das größte Festival des österreichischen Films in Graz statt. Neben den aktuellsten Kinoproduktionen, bietet die DIAGONALE die Möglichkeit selten gespielte Experimentalfilme, Dokumentationen und Musikvideos zu sehen. Historische und internationale Specials gehören ebenso dazu wie ein umfangreiches Rahmenprogramm mit Diskussionen und Musik (die beliebte Nightline). Schwerpunktthema ist diesmal das brisante Thema „Filmverwertung“.

Das TUG Print verlost

unter allen Leserinnen und Lesern 10x2 Karten für die DIAGONALE 07. Schreiben Sie einfach ein e-Mail an tugprint@tugraz.at mit dem Betreff **Diagonale**.

Unter allen Einsendungen werden 10 Personen gezogen.

Einsendeschluss: 9. März 2007

Ab in den Ballsaal: **Ball der Technik 2007** **„belebte“ die Besucher**

Hinaus aus dem Hörsaal, hinein ins Vergnügen abseits von Labors und Prüfständen: Für Freunde und Angehörige der TU Graz standen am Freitag, den 26. Jänner 2007, beim nahezu ausverkauften „Ball der Technik“ Tanz und Unterhaltung am Programm. Motto des diesjährigen Pflichttermins für Balltäger im Grazer Congress war „Technik belebt“. (Fotos: Wiesner)

Gut durchblutet? Einen idealen Spaß für heiße Köpfe und kühle Gemüter erlaubte sich der „Ball der Technik 2007“: TU-Wissenschaftler brachten das Zukunftsthema „Biomedical Engineering“, eine Wissenschaft an der Schnittstelle zwischen Medizin und Technik, in den Ballsaal. Gemäß dem Motto der Veranstaltung „Technik belebt“ zeigten Forscher im so genannten „Erlebensraum“ in einer Show für alle Sinne, was die Technik für den Menschen leistet. „Biomedizinische Technologien bilden eine wesentliche Stütze der modernen Medizin. Es ist uns am diesjährigen Ball der Technik gelungen, auf unterhaltsame Art zu zeigen, welch enormes Potenzial in diesen Technologien steckt“, erläutert Rektor Hans Sünkel das Motto der Veranstaltung. Zur Stärkung dieses Zukunftsfeldes hat die TU Graz im Vorjahr das „Center of Biomedical Engineering“ und ein gleichnamiges Studium eingerichtet.

Reise ins Innere der Ballbesucher

Zurück im „Erlebensraum“: Mit Hilfe einer Thermokamera bot das Institut für Krankenhaustechnik die Live-Präsentation der Wärmeabstrahlung der Ballbesucher. Die Aufnahmen dieses wichtigen bildgebenden Verfahrens stellen Körperwärme grafisch dar und wurden an die Wände des Raumes projiziert. Ein Ultraschall-Bildgerät lieferte Bilder aus dem Körperinneren. Besonders eindrucksvoll dabei: die Beobachtung des schlagenden Herzens mit dem Öffnen und Schließen der Herzklappen. Das pulsierende Geräusch der dynamischen Blutströmung durch die Adern der Ballbesucher wurde ebenfalls optisch und akustisch „live“ vermittelt. Und wem die Darstellung zu belebend war, der konnte sich bei beruhigenden Farb-Licht-Spielen der Firma Xenon Architectural Lighting entspannen.

Zwischen Tanz zum Tennismatch

Die „Mind Games“ des Institutes für Se-

mantische Datenanalyse stellten ein weiteres Highlight dar. Gezeigt wurde ein Computerspiel, das sich durch die Kraft der Gedanken steuern lässt. Zwei trainierte Spieler lieferten sich ein Tennismatch der Extra-Klasse. Die Spieler denken dabei intensiv daran, den linken oder rechten Arm zu bewegen, schon bewegt sich bei Könnern ein „Tennisschläger“ über den Bildschirm. Den Ballbesuchern wurde damit die direkte Kommunikation zwischen dem menschlichem Gehirn und dem Computer sicht- und erlebbar gemacht – ein Forschungsfeld, das wichtige Perspektiven für Personen mit körperlichen Handicaps bietet.

Grazer Techniker am Tanzparkett

Für alle Tanzbegeisterten sorgten gleich fünf Bands für Unterhaltung: Im Stefaniensaal spielten das Tanzstreichensemble des Grazer Stadtorchesters und erstmals die Band Esprit, den Steiermarksaal brachte die Oldies-Band Mamas Best zum Toben. Im Ausstellungsfoyer heizten wie schon im Vorjahr die Jazzbanditen richtig ein, im Ballcafe spielte die Barbara Paierl Group. In der Keller-Disco sorgte die Hochschülerschaft der TU Graz für Stimmung. Belebende Momente brachten die Pantomime-Darsteller plusminus und die Showeinlage der Gruppe Comedian Vocalists im Steiermarksaal. Höhepunkt um Schlag Mitternacht: Die Tanzschule Conny&Dado griff zusammen mit der Hip Hop Staatsmeistertruppe von Martina Stadler die verbindenden Elemente von Tanz und Technik auf und bot unter dem Titel „Technik belebt - Tanz belebt“ eine besondere Einlage.

Ulla Lehmayer

ulla.lehmayer@tugraz.at

Alice Senarclens de Grancy

alice.grancy@tugraz.at



Eindrücke vom Ball ...

Ball der Technik

Die bunte Ballveranstaltung mit Tradition veranstaltet die TU Graz gemeinsam mit Ingenieurkammer, Österreichischem Ingenieur- und Architektenverein, alumniTUGraz 1887 und Hochschülerschaft der TU Graz. Der traditionsreiche „Ball der Technik“ fand heuer bereits zum 57. Mal statt.

Die Alte und die Neue Welt Oder: Der Löwe lebt!

Am 26. November 1929, auf den Tag genau 118 Jahre nach der Gründung des Joanneums, wurde in einem feierlichen Akt an der damaligen Technischen Hochschule Graz ein Denkmal enthüllt, das den im ersten Weltkrieg gefallenen akademischen Mitbürgern gewidmet ist.

Generationen von Bediensteten, Hörerinnen und Hörern, Absolventinnen und Absolventen, Gästen und Freunden der TU Graz ist die seit damals in der Alten Technik im Halbstock der Hauptstiege zur Aula äußerst prominent platzierte Steintafel mit dem charakteristischen Löwen bestens bekannt – dem Löwen, der von feindlichen Waffen getroffen mit gesenktem Kopf brüllend vor Schmerz, aber dennoch aufrecht dasitzt. Daneben sind die Namen von 76 gefallenen Angehörigen und Absolventen der TU Graz, Opfer der Kriegshandlungen 1914 bis 1918, verewigt.

Das Denkmal wurde vom Verband ehemaliger Hörer und der Freunde der Technischen Hochschule in Graz – dem Vorläufer von alumniTUGraz 1887 – gestiftet und nach einer Reihe von Entwürfen der Professoren Theyer, Schulte und Jaeckel vom Grazer Steinmetz und Bildhauer Eisner gefertigt.

Die Verbandschronik berichtet, dass an der Feier der Enthüllung, die ursprünglich bereits zum 40-Jahr-Jubiläum des Verbandes 1927 hätte stattfinden sollen, die Rektoren und Professoren der beiden damaligen Grazer Hochschulen (heute: TU Graz und Karl-Franzens-Universität) teilnahmen, sowie „Vertreter der Landes-

regierung, die Vorstände aller Behörden und Ämter, Vertreter der Ingenieurkammer, des Steiermärkischen Ingenieur-



Der „alte“ ...



...und der „neue“ Löwe im Foyer der Alten Technik

und Architektenvereines, die Familienangehörigen der auf der Gedenktafel verewigten jungen Helden, Hörer und Hörerinnen beider Hochschulen und zahlreiche der in Graz domizilierenden Mitglieder des Verbandes.“

77 Jahre nach Anbringung der Gedenktafel und 88 Jahre nach dem Ende des

Ersten Weltkrieges hat nun die vorsichtige Übergabe dieser Gedenkstelle aus der ewig-zeitlosen Gegenwart in die Arsenale der Geschichte begonnen. Für die heute lebenden akademischen Mitbürger war es an der Zeit, die Botschaft des Löwen auf dem Denkmal zu erneuern: In Überwindung der furchtbaren

kriegerischen Auseinandersetzungen des 20. Jahrhunderts hat sich Europa, die Alte Welt, und damit auch die TU Graz, ihre Bediensteten, Hörerinnen und Hörer, Absolventinnen und Absolventen geöffnet in die neue Welt des globalen Denkens und Handelns, nach Westen, Süden und Osten. Das Licht der neuen Zeit legt sich mit Leichtigkeit über die Erinnerungen an die schwere Vergangenheit und ermöglicht es diesen zu verblasen, ohne außer Kraft gesetzt zu werden. In den Worten von Rektor Sünkel: „Wir wollen die Zeit zwar rückwärts verstehen, aber vorwärts leben.“

Die zentrale Botschaft auf dem Weg in die Aula ist damit differenzierter geworden: Akademisches Leben bedeutet Erinnerung an die Wurzeln und Aufbruch in die Zukunft, meint Respekt vor früheren Generationen

und optimistischen Glauben an die Gestaltungs- und Schaffenskraft der heute Lebenden in der sich öffnenden globalen Welt.

Wolfgang Wallner
wallner@tugraz.at

Im Land des Wissens

Wissenslandkarten stellen beliebte Themen als Gebirgsmassiv und weniger diskutierte Inhalte als Täler dar. Technologien, die die Bedeutung von Informationen im Internet untersuchen und diese mit Wissenslandkarten und geographischen Schnittstellen koppeln, stehen im Mittelpunkt des Projekts IDIOM (Information Diffusion Across Interactive Online Media), das mit Dezember 2006 startete. Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie und die Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) unterstützen die gemeinsame Forschungsinitiative von Wissenschaftlern der TU Graz und WU Wien mit Mitteln in der Höhe von einer halben Million Euro.

Web Sites, Blogs und Wiki-Anwendungen verbreiten Informationen in völlig neuen Dimensionen. „Im Projekt IDIOM entwickeln wir Werkzeuge für die Erstellung und Wartung komplexer Informationsräume, die für die Entwicklung neuer Internet-Technologien höchste Relevanz haben“, erläutert Projektleiter Arno Scharl vom Institut für Wissensmanagement der TU Graz. Als Schwerpunkt-Themen für ihre zweijährigen Projektaktivitäten haben die Forscher Klimawandel und Tourismus gewählt. Möglich sein sollen auch dreidimensionale Wissenslandkarten auf Basis von Geo-Browsern, die als „Wissensplaneten“ einen benutzerfreundlichen Zugang zu Informationen unterstützen. Nähere Informationen zu IDIOM: <http://www.idiom.at/>

Fit für die Technik

Technische Berufsbilder sind in den Köpfen junger Mädchen noch kaum verankert, auch wenn sie ausgezeichnete Karriereperspektiven bieten. Breite Information über das Studienangebot im ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studienangebot zu liefern war wieder Ziel der Schnuppertage des Projekts „Frauen in die Technik“ (FIT), die am 12. Februar an der TU Graz stattfanden. „Wir kämpfen noch immer gegen traditionelle Rollenbilder: Viele Mädchen sind zwar sehr begabt, vielfach fehlt aber der Mut, sich für ein technisches Studium zu entscheiden“, erläutert Johanna Klostermann, FIT-Koordinatorin in der Steiermark. Mit dem steirischen „FIT-Schnuppertag“ an der TU Graz will Klostermann einen umfassenden Überblick über die technisch-naturwissenschaftlichen Studienmöglichkeiten bieten. Neben Präsentationen verschiedener Studienrichtungen standen ein Lunch mit Studentinnen und eine Podiumsdiskussion mit Absolventinnen am Programm. Vorgestellt wurde dabei das technisch-naturwissenschaftliche Studienangebot der TU Graz, der Karl-Franzens-Universität Graz, der Montanuniversität Leoben, der steirischen Fachhochschulen sowie Kollegs der Bulme Götting und der HTL Ortwein.



Foto: TU Graz/Bergmann

Die FIT-Infotage sollen Mädchen motivieren, den Schritt in die Technik zu wagen

Europäisches Sprachensiegel für Grazer WissenschaftlerInnen

Ein einzigartiges europäisches Sprachenprojekt unter maßgeblicher Beteiligung von WissenschaftlerInnen der Karl-Franzens-Universität sowie der TU Graz wurde Ende Dezember 2006 an der Universität Ljubljana ausgezeichnet. Mit EPHRAS ist erstmals eine umfassende elektronische Datenbank für den Fremdsprachenunterricht entwickelt worden, die 4.000 Redewendungen aus Deutsch, Ungarisch, Slowenisch und Slowakisch beinhaltet und dazu vielfältige Übungen für FremdsprachenlernerInnen anbietet. In Anerkennung dieser Pionierleistung wurde EPHRAS das „Europäische Sprachensiegel 2006“ verliehen. Das mehrsprachige Lernmaterial ist für alle Interessierten unter <http://demo.ephras.org/> frei verfügbar.

Die Koordination lag bei der Universität Maribor. Die Grazer Projekte leiteten Rudolf Muhr vom Institut für Germanistik der Karl-Franzens-Universität / Forschungsstelle Österreichisches Deutsch und Denis Helic vom Institut für Informationssysteme und Computermedien der TU Graz. Die von den TU-InformatikerInnen nach modernen E-Learning-Standards programmierte Datenbank ermöglicht es, per Mausklick einfach und bequem zwischen den Sprachen zu wechseln. „Die Lern-Software umfasst 150 interaktive Übungen pro Sprache – insgesamt also 600 – für verschiedene Niveaustufen. Lehrenden und Lernenden bietet sich so eine solide Basis für selbst gesteuertes Lernen, die sich auch für den Einsatz im e-Learning eignet“, fasst Denis Helic die Möglichkeiten des neuen Lernmaterials zusammen.

Buchtipps

Boundary Element Analysis.

Mathematical Aspects and Applications

M. Schanz, O. Steinbach

Lecture Notes in Applied and Computational Mechanics, vol. 29, Springer, Heidelberg, 2007.

Dieser Band enthält elf aktuelle Beiträge zu Randintegralgleichungen und zu Randelementmethoden. Neben einigen historischen Bemerkungen zu theoretischen Aspekten in der Formulierung und Analysis von Randintegralgleichungen stehen vor allem moderne schnelle Randelementmethoden im Vordergrund. Auch die Anwendung dieser Methoden in den Ingenieurwissenschaften und in der Industrie zur Lösung herausfordernder Probleme wird beschrieben.

Bauingenieur im Dienste der Gesundheit

Gesunde und erkrankte Blutgefäße sind seine Hauptarbeitsgebiete, die Werkzeuge für seine Arbeit stammen aus den Bauingenieurwissenschaften. Mit Februar wurde START-Preisträger Gerhard Holzapfel vom renommierten „Royal Institute of Technology“ in Stockholm an die TU Graz berufen, wo er das österreichweit erste eigene Institut für Biomechanik aufbaut. Die TU Graz erweitert damit ihren Schwerpunkt „Biomedical Engineering“, der Disziplinen an der Schnittstelle von Technik und Medizin bündelt.

Ob bei der Geburt eines Kindes, bei ständiger Belastung von Geweben und Knochen oder bei Druck in Blutgefäßen: Die Gesetze der Mechanik spielen im menschlichen Körper fast überall eine bedeutende Rolle. In der Biomechanik untersuchen Forscher, wie Kräfte auf biologische Strukturen wirken und welche krankhaften Veränderungen sie auslösen können. „Die Mechanik des Herz-Kreislaufsystems ist zentraler Forschungsschwerpunkt des neuen Instituts für Biomechanik“, erklärt TU-Rektor Hans Sünkel. „Das ‚Center of Biomedical Engineering‘ der TU Graz erfährt

durch diese zukunftsweisende Disziplin eine hochkarätige inhaltliche Ergänzung.“ Mit Hilfe ingenieurwissenschaftlicher Berechnungsmethoden modelliert der neu berufene Universitätsprofessor Gerhard Holzapfel Blutgefäße am Computer und untersucht den Einfluss von Implantaten, die Mediziner bei Verengungen in die Gefäße einsetzen. Der Forschergruppe

um Holzapfel ist es bereits gelungen zu zeigen, dass Änderungen der Geometrie solcher Implantate, so genannter Stents, einen direkten Einfluss auf den Erfolg des Eingriffs am Patienten haben. Ein weiteres Augenmerk der Forschungsarbeiten liegt auf der Erforschung von Aneurysmen, für den Patienten gefährliche Ausweitungen arterieller Blutgefäße.



Foto: alumniTU.Graz, 1887

Anfang Oktober trafen auf Initiative von Otto Thaller 30 Bauingenieur-Absolventen der zwei Eisenbahnbauzeichensäle und des Stahlbauzeichensaals gemeinsam mit Kollegen des Beton- und Wasserbauzeichensaals an der TU Graz zusammen, um gemeinsam 50 Jahre Zeichensäle zu feiern.

Freche Frauen am Erfolgsweg

Männerdomäne Materialwissenschaften? Nur wenige Frauen wählen bisher den viel versprechenden Weg in chemisch-materialwissenschaftliche Disziplinen mit breitem Anwendungsspektrum, wo auf Absolventinnen ausgezeichnete Karriereperspektiven warten. Das Doktorandinnenkolleg „fForte – Wissenschaftlerin-

nenkolleg FreChe Materie (Frauen erobern Chemische Materialien)“ will das ändern und mehr Frauen für Spitzenpositionen in Wissenschaft und Wirtschaft qualifizieren. Als österreichweit einziges Programm im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich fördern der Rat für Forschungs- und Technologieentwicklung und die Bun-

desministerien für Bildung, Wissenschaft und Kultur, für Verkehr, Innovation und Technologie und für Wirtschaft und Arbeit die Initiative. Auch das Land Steiermark unterstützt das Programm im Rahmen von NAWI Graz, der Kooperation von Universität und TU Graz in den Naturwissenschaften.

„Das Geschlechterverhältnis in der Chemie ist zwar grundsätzlich ausgeglichen, technologieorientierte Spezialisierungen wie die Materialwissenschaften haben aber deutlichen Aufholbedarf“, fasst Biowissenschaftlerin Gabriele Berg, die das Institut für Umweltbiotechnologie der TU Graz leitet, zusammen. Gemeinsam mit Chemie-Studiendekan Frank Uhlig vom TU-Institut für Anorganische Chemie hat sie das neue Wissenschaftlerinnenkolleg ins Leben gerufen. „Die Synthese aus Grundlagenforschung und Anwendungsbezug soll für die Absolventinnen exzellente Einstiegsmöglichkeiten in die Industrie oder den Weg einer erfolgreichen Hochschulkarriere ermöglichen“, wünschen sich die Initiatoren.



Foto: TU Graz/Grancy

v.l.: Biowissenschaftlerin Gabriele Berg, die erste Doktorandin Margot Brandstätter, LR Kristina Edlinger-Ploder, Rektor Hans Sünkel und Studiendekan Frank Uhlig freuen sich über das neue Doktorandinnenkolleg

Gleichenfeier für das Bautechnikzentrum „Phase II“

Am 25. Jänner 2007 fand die Gleichenfeier für den Zubau des Bautechnikzentrums in der Inffeldgasse 24 statt. Bauherr des sechs Millionen Euro teuren Projektes ist die Bundesimmobiliengesellschaft (BIG). Für die Planungen ist die Fakultät für Bauingenieurwissenschaften der TU

Graz verantwortlich. Nach Fertigstellung im Oktober 2007 wird das Objekt an die TU Graz vermietet.

Der neue Gebäudetrakt schließt an die Nordseite der bestehenden Prüfhalle, die in der ersten Baustufe erweiterbar ausgeführt wurde, an. Der Erweiterungs-

bau wird das Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie mit angeschlossener Technischer Versuchs- und Forschungsanstalt (TVFA) für Festigkeits- und Materialprüfung sowie ein Labor des Instituts für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft beherbergen. Der zweigeschossige Zubau gliedert sich, wie auch die Laborbaukörper im Süden des Bestands, in drei Teilobjekte, jedoch mit einer zusätzlichen Achse in nördlicher Richtung. Die Baukörper sind voll unterkellert. Das Erdgeschoss beherbergt Labors und Prüfräume. Im Obergeschoss sind Räumlichkeiten wie Sekretariate, Büros, Besprechungsräume und Archive sowie ein Seminarraum und eine Bibliothek vorgesehen.



Modell des BTZ

Foto: BIG

Mobilitätskonzept der TU Graz reduziert Feinstaub

Feiner Staub als Feind der Städter: Wenn am Schöckel die Sonne scheint und ganz Graz unter der Dunstglocke stöhnt, dann ist wieder Feinstaub-Zeit. Winzige Staubpartikel aus dem Auto-Verkehr beeinträchtigen besonders im Winter die Lebensqualität in den Städten, überhöhte Kohlendioxid-Werte schädigen die Atmosphäre. Mit ihrem neuen Mobilitätskonzept ist es der TU Graz gelungen, die Zahl der MitarbeiterInnen, die motorisiert zur Arbeit kommen, um ein Drittel zu senken.

Über verschiedene Maßnahmen motivierten sie die MitarbeiterInnen, auf umweltfreundliche Alternativen wie Fahrrad oder öffentliche Verkehrsmittel

umzusteigen. An den drei Standorten der TU Graz wurden 300 überdachte Fahrrad-Abstellplätze errichtet. Mit großzügigen Förderungen – die TU Graz bezahlt im Rahmen des Mobilitätskonzepts rund die Hälfte einer Halbjahres- oder Jahreskarte der öffentlichen Verkehrsbetriebe im Stadtbereich – schuf die Universitätsleitung weitere Anreize, auf den PKW zu verzichten. „Seit 2006 heben wir geringe Parkgebühren ein. MitarbeiterInnen, die in der Nähe wohnen, wurden motiviert, auf Alternativen umzusteigen. Für MitarbeiterInnen, die weniger als 1.500 Meter Luftlinie entfernt wohnen, gibt es keine Parkberechtigung mehr“, erläutert Projektleiter Gerhard Kelz, der selbst über

2.500 Kilometer im Jahr mit dem Fahrrad zurücklegt, weitere Maßnahmen. Der Erfolg gibt dem Konzept recht: Die Anzahl der Parkberechtigungen auf einem TU-Campus ist um rund ein Drittel zurückgegangen: „Es ist uns in nur sechs Monaten gelungen, die Zahl der Auto-Parkberechtigungen von 1.360 auf 900 zu senken“, berichtet der Vizerektor für Infrastruktur, Johann Theurl. „Das bedeutet 250 Tonnen weniger Kohlendioxid-Emissionen jährlich durch das Engagement der TU-MitarbeiterInnen.“ Belohnt werden die Maßnahmen des neuen Mobilitätskonzepts der TU Graz zudem vom Lebensministerium, das zugesagt hat, etwa ein Drittel der Projektkosten zu übernehmen.

RFID-„Oskar“ für TU-Informatiker

Handy, Laptop oder Bankomatkarte: Nur clever verschlüsselte Daten gewährleisten den Schutz der Privatsphäre. Sichere Informationstechnologien hat Reinhard Posch, „Chief Information Officer“ der österreichischen Bundesregierung und Leiter des Instituts für Angewandte Informationsverarbeitung und Kommunikationstechnologie der TU Graz, zum Fokus seiner Forschungsarbeit gemacht.

Im Rahmen des „ID WORLD International Congress 2006“, dem Weltgipfel für automatische elektronische Identifikationstechnologien, wurde ihm für sein langjähriges Engagement nun der „ID Community Award“, der in Fachkreisen als „Oskar“ dieser Disziplin gilt, überreicht. Posch erhielt die Auszeichnung insbesondere für seine Bemühungen, digitale Sicherheitsstandards innerhalb

der Europäischen Union zu schaffen. Erst im Vorjahr gewann das Bürgerkartenkonzept des Bundeskanzleramtes, an dem Posch maßgeblich beteiligt war, den ersten Preis für „Data Protection Best Practices in European Public Service“ – eine Auszeichnung für europäische Verwaltungseinrichtungen, die in ihrer Arbeit die Grundrechte und den Datenschutz hervorragend umsetzen.

Ehrungen, Auszeichnungen, Karriere

Architekt Dipl.-Ing. Dr.techn. **Michael GROBBAUER**, Institut für Architekturtechnologie, hat gemeinsam mit Architekt Dipl.-Ing. **Friedrich MOSSHAMMER**, Institut für Architekturtechnologie, den „Architekturpreis des Landes Salzburg 2006“ erhalten.

Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Thomas GAMSE**, Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik, ist seit September 2006 neuer Co-Herausgeber für das Fachgebiet Umwelt des Internet Nachschlagewerkes „RÖMPP Online“, Georg Thieme Verlag, Stuttgart.

Am 22. November 2006 wurde Dipl.-Ing. Dr.techn. **Karin ATHENSTAEDT**, Institut für Biochemie, mit dem „H.P. Kaufmannpreis 2006“ ausgezeichnet.

O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Stephan SEMPRICH**, Institut für Bodenmechanik und Grundbau, wurde am 11. Dezember 2006 zum „Profesor onorific“ der Technischen Universität „Politehnica“ Timisoara ernannt.

Dipl.-Ing. **Magdalena SUPPAN**, Institut für Bodenmechanik und Grundbau, und Dipl.-Ing. **Franz TSCHUCHNIGG**, Arbeitsgruppe Numerische Geotechnik des Institutes für Bodenmechanik und Grundbau, erhielten gemeinsam anlässlich der 6. Österreichischen Grundbautagung am 15. Jänner 2007 den „2. Preis des diesjährigen Österreichischen Grundbaupreis“.

Dipl.-Ing. **Clemens ARTH**, Vertragsprof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Horst BISCHOF**, **Sandra OBER** und Dipl.-Ing. **Martin WINTER** vom Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen haben beim „12th Computer Vision Winter Workshop (2007)“ vom 6.-8. Februar 2007 in St. Lambrecht für ihr Paper „Vocabulary Tree Hypotheses and Co-Occurrences“ den „Best Paper Award“, gesponsert von Microsoft Vexcel, gewonnen.

Vertragsprof. Dipl.-Ing. Architekt **Roger RIEWE**, Institut für Architekturtechnologie, und Dipl.-Ing. Architekt **Florian RIEGLER**, Institut für Städtebau, in Riegler Riewe Architekten wurden zweimal mit dem „best architects award 07“ ausgezeichnet. Ihre Projekte „Eurospar Leibnitz“ und „Hauptbahnhof Innsbruck“ wurden als eine der bemerkenswertesten und innovativsten Realisierungen im deutschsprachigen Raum bewertet. Das Projekt „Eurospar Leibnitz“ wurde weiters für den „Chicago International Architecture Award 2006“ ausgewählt. Die Ausstellungseröffnung fand am 16. November 2006 in Dublin statt. Außerdem erhielten sie dafür in der Kategorie „shops“ den „contractworld.award 2007“. Die Preisverleihung fand am 13. Jänner 2007 in Hannover statt.

Ernennungen seit Dezember 2006

Dipl.-Ing. Dr.techn. **Rudolf STOLLBERGER** wurde mit 1. Dezember 2006 zum Universitätsprofessor für „Medizintechnik“ am Institut für Medizintechnik berufen.

Dipl.-Ing. Mag. Dr. **Johannes WALLNER** wurde mit 1. Jänner 2007 zum Universitätsprofessor für „Geometrie“ am Institut für Geometrie berufen.

Dipl.-Ing. Dr.techn. **Gerhard HOLZAPFEL** wurde mit 1. Februar 2007 zum Universitätsprofessor für „Biomechanik“ am Institut für Biomechanik berufen.

Habilitationen

Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr.techn. Tanja Maria WRODNIGG, Lehrbefugnis für Organische Chemie, 21.11.2006

Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr.techn. Bernhard GRAIMANN, Lehrbefugnis für Angewandte Informatik, 15.01.2007

Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr.techn. Georg PABST, Lehrbefugnis für Angewandte Physik, 16.01.2007

40-jähriges Dienstjubiläum

Tit.Univ.-Prof. Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Wolfgang BULLA

25-jähriges Dienstjubiläum

Sabine GRUBER

Ass.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Walter MEILE

Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Wolfgang MÜLLER

Ass.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Johann ZANCANELLA

Wir bitten, erhaltene Auszeichnungen, Ehrungen und Preise der Redaktion mitzuteilen: tugprint@tugraz.at

Versetzung in den Ruhestand

Fachoberinspektorin Andora FONTAINE, 30.11.2006

Oberrat Dipl.-Ing. Gerhard KIENAST, 30.11.2006

Pensionierungen

Barbara MACHER, 31.12.2006

Todesfall

O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.rer.nat. Jürgen Otto BESENHARD, † 04.11.2006

Veranstaltungen der TU Graz

www.tugraz.at/veranstaltungen

März

Datum	Ort	Titel	Veranstalter
Do, 1. März 17:00 – 19:00	PORR Hörsaal (HS L), Lessingstr. 25/I	Vortrag "Geotechnik: Geotechnische und systemimmanente Anforderungen an Druckstollen und –schächten und deren Umsetzung"	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften, OIAV – Landesverein Steiermark
Fr, 2. März 15:00 – 17:30	HS i1, Inffeldg. 18/EG	Vorträge der Firma HIGHVOLT in Dresden über Fragen der Hochspannungsprüf- und -messtechnik	Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement
Mo, 5., 12., 19., 26. März 19:00 – 21:00	HS I, Rechbauerstr. 12/K1	Vortrag „mondays6“	Fakultät für Architektur
Di, 6. März 18:00 – 23:45	HS II, Rechbauerstr. 12/K1	Ausstellung „Steweag-Steg“	Institut für Gebäude und Energie
Di, 6. März 18:30 – 20:30	HS E, Kopernikusg. 24/I	* Vortrag „1) Gesundheitsversorgung in der Krise? Herausforderungen und Lösungswege – 2) Performance Support in der Medizin“	Verein der Absolventen der Elektrotechnik und Informationstechnik (ELITE), Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE)
Mi, 7., 14., 21., 28. März 17:00 – 19:00	HS i12, Inffeldg. 16b/K1	Kolloquium	Fakultät für Informatik
Do, 8. bis Fr, 9. März 08:00 – 19:00	SR BKEG053, SR Genomik und Bioinformatik, Petersg. 14/EG	ISAB Meeting	AB – Angewandte Biokatalyse Kompetenzzentrum GmbH
Do, 8. März 17:00 – 19:00	PORR Hörsaal (HS L), Lessingstr. 25/I	Vortrag "Wasserwirtschaft: Kontrolle von Betriebsanlagen unter Wasser – Erforderliche Entleerung von (Speicher) Seen? Erfahrungsberichte von ausgeführten Untersuchungen. Technisches Equipment für ein bemanntes AUV"	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften, OIAV – Landesverein Steiermark
Di, 13. März 20:00 – 21:30	Inffeldg. 10/III	Konzert „Open CUBE“	Institut für Elektronische Musik und Akustik
Mi, 14. März 18:00 – 22:00	HS II, Rechbauerstr. 12/K1	* Informationsveranstaltung „Kick-off Event Life Long Learning“	TU Graz – Life Long Learning
Mi, 14. März 18:15 – 20:00	HS i7, Inffeldg. 25/D/I	Vortrag "Neue Entwicklungen von KTM"	Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik
Mi, 14. März 19:00 – 21:00	Hörsaal des Universitätszentrums Rottenmann	Vortrag: „Forum Akademie 7: Wunder Gehirn – durch Gedanken einen Rollstuhl bewegen“	Forum Technik und Gesellschaft (TUG squared)
Do, 15. März 17:00 – 19:00	PORR Hörsaal (HS L), Lessingstr. 25/I	Vortrag „PORR – Partner der TU Graz: Eröffnung des PORR-Hörsaales. Die PORR präsentiert aktuelle Projekte“	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften, OIAV – Landesverein Steiermark
Mo, 19. bis Mi, 21. März 08:00 – 21:00	HS i7, Inffeldg. 25/D/I	* 23rd European Workshop on Computational Geometry	Institut für Softwaretechnologie
Do, 22. März 17:00 – 19:00	PORR Hörsaal (HS L), Lessingstr. 25/I	Vortrag: "Konstruktiver Ingenieurbau: Mischtechnik für Betone"	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften, OIAV – Landesverein Steiermark
Fr, 23. März 13:00 – 20:00	HS E3.1, Petersg. 12/EG	Vortrag „Pflanzliche Wirkstoffe in Lebensmitteln – Beitrag zur Gesundheit oder Gefahr?“	Institut für Lebensmittelchemie und –technologie, ÖGE – Österreichische Gesellschaft für Ernährung
Mi, 28. März 18:15 – 20:00	HS i7, Inffeldg. 25/D/I	Vortrag "Der Entwicklungsdienstleister als Partner der Automobilindustrie"	Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik
Do, 29. März 17:00 – 19:00	PORR Hörsaal (HS L), Lessingstr. 25/I	Vortrag "Konstruktiver Ingenieurbau: Die Anwendung von numerischen Berechnungsverfahren in der Akustik"	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften, OIAV – Landesverein Steiermark
Fr, 30. März 08:00 – 22:00	HS I, HS II, Foyer, Rechbauerstr. 12/K1	* 5. Grazer Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium	Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft

April

Di, 3. April Do, 19. April 20:00 – 21:30	Inffeldg. 10/III	Konzert „Open CUBE“	Institut für Elektrische Musik und Akustik
Do, 12. April 07:00 – 18:00 Fr, 13. April 07:00 – 12:00	HS P1, Petersg. 16/EG	* 22. Christian Veder Kolloquium – Maßnahmen zur Beherrschung des Wassers in der Geotechnik	Institut für Bodenmechanik und Grundbau
Do, 12. April 09:00 – 13:45	HS i13, Inffeldg. 16b/K1	* "Tag der offenen Tür"	TU Graz