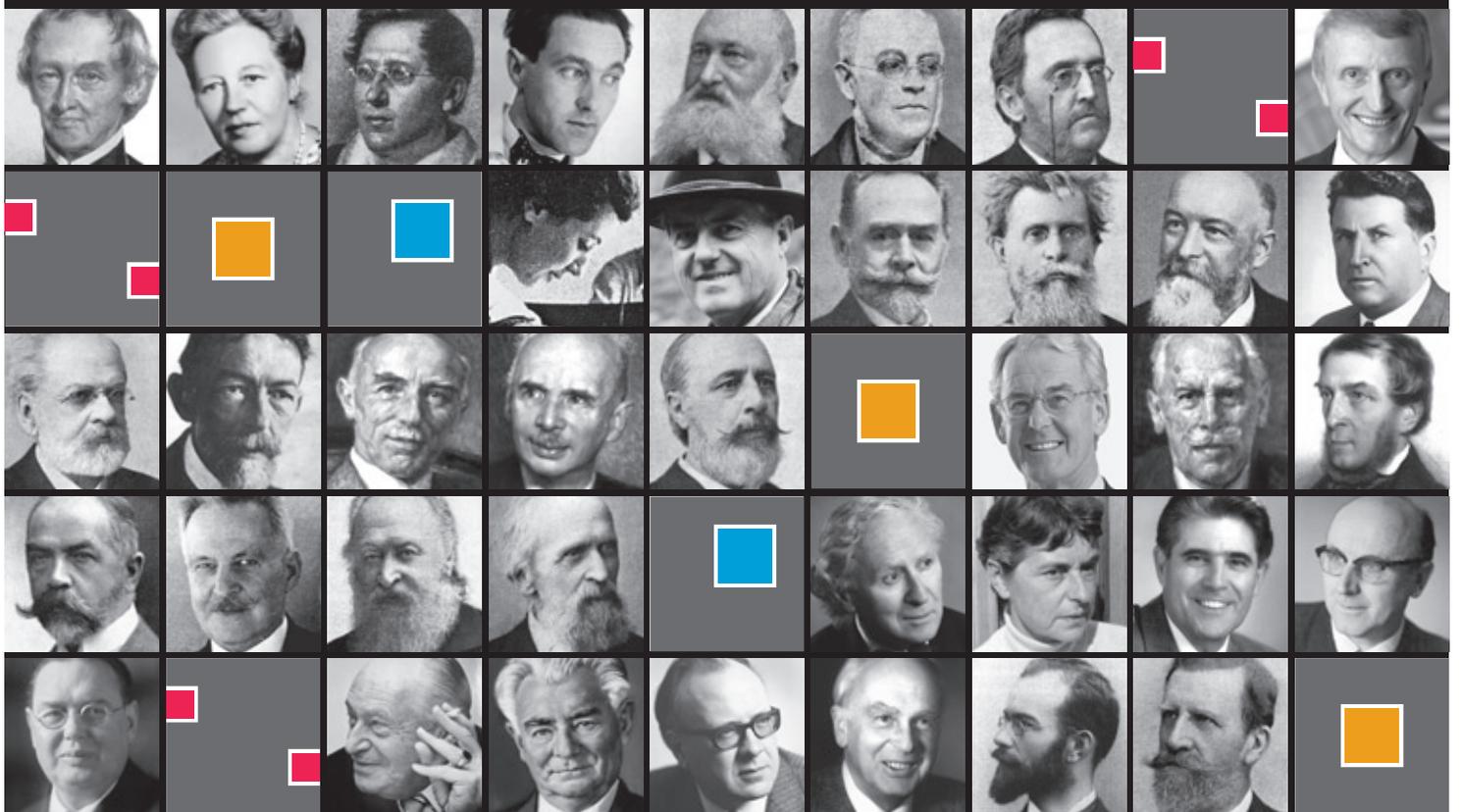


NR. 37
2011-1Das Informationsblatt
für Angehörige und
Freunde der Technischen
Universität Graz

people



200 Jahre TU Graz

Eine Universität feiert Geburtstag und alle feiern mit – an der TU Graz steht das ganze Jahr im Zeichen des Jubiläums: Auf den Ball der Technik als Auftakt folgte ab 4. März eine Ausstellung, die „200 Köpfe der Wissenschaft“ präsentiert. Von April bis Juni bieten „Open:labs“ allen Interessierten Einblicke in Stärkefelder der TU Graz. Und sonst? Eine Reihe von Höhepunkten, die sich über das ganze Jahr verteilen.

INTERN

Ausgezeichnete Lehre

Ein Preis für exzellente Lehre an der TU Graz wurde vom Rektorat ins Leben gerufen. Nominierungen sind bis zum 15. Mai 2011 möglich!

Seite 6

WISSEN

Neues Online-Lehrbuch

Unter Federführung von Martin Ebner entstand das erste deutschsprachige, frei zugängliche Lehrbuch über technologiegestütztes Lehren und Lernen.

Seite 15

WIR SIND TU GRAZ

Im Land der Kiwis

„Kia Ora“ aus Neuseeland: Markus Neumayer berichtet in seiner E-Mail über seine Erlebnisse von der südlichsten Universität der Welt in Dunedin.

Seite 19



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

„Über die Konkurrenzfähigkeit eines Landes wird nicht in den Fabriken, sondern in den Klassenzimmern entschieden.“ Diese Erkenntnis entstammt nicht dem Initiator des geplanten Bildungsvolksbegehrens, sondern vielmehr Henry Ford und hat seither wohl nichts an ihrer Gültigkeit eingebüßt.

Natürlich liegt in dieser verbalen Verkürzung ein wenig Exaggeration, und selbstverständlich wird der Erfolg im globalen Wettbewerb durch die Qualität unserer Produkte bestimmt. Wenn wir jedoch als Hochlohnland reüssieren wollen, so haben wir keine andere Wahl als Spitzenqualität zu liefern, und eine solche erfordert nun einmal Bildung und Ausbildung mit möglichst hoher Qualität. Und Qualität wiederum hat ihren Preis – das gilt nicht nur für das tolle Auto, sondern auch für gute Bildung.

Wenn daher unser Parlament Ende April über das Bundesfinanzrahmengesetz 2012 bis 2015 befindet und damit die nationalen Weichen stellt, dann mögen bitte unsere Abgeordneten diese eingangs zitierte Erkenntnis eines Henry Ford verinnerlichen.

„Über die Konkurrenzfähigkeit eines Landes wird nicht in den Fabriken, sondern in den Klassenzimmern entschieden“ – das hat wohl der Ferne Osten offensichtlich bereits erkannt: ein kaskadenartig durchgestyltes Bildungssystem vom Kindergarten bis hin zur Universität und zu lebenslangem Lernen. Singapur und Hongkong stehen zwar nicht repräsentativ für den gesamten ostasiatischen Raum, sie sind jedoch Best-Practice-Modelle, an denen Maß genommen wird.

Man begegnet einer Campus-Atmosphäre vom Feinsten und einer perfekten Infrastruktur, die kaum Wünsche offen lässt. Alumni lassen ihrer jeweiligen Alma Mater großzügige finanzielle Unterstützungen angedeihen. Kooperation sowie der Austausch von Studierenden und Lehrenden findet handverlesen mit hervorragenden westlichen Universitäten statt. Stolz ist man auf seine Universität, wenn der ohnehin bereits sehr gute Rankingplatz des Vorjahres nochmals weiter gesteigert werden kann. Aber ebenso selbstverständlich ist der geordnete Hochschulzugang mit strenger Eingangsselektion und einer soliden Studienplatzfinanzierung. Und natürlich werden Studienbeiträge in erheblicher Höhe eingekommen. Und die auf Konfuzius zurückgehende „Meritocracy“ wird zum alles bestimmenden Leitmotiv für die Universität und für die Gesellschaft überhaupt.

Vor einigen Jahren noch hätte man den Vergleich zwischen Fernost und dem Westen mit „ex oriente lux – ex occidente luxus“ kommentiert. Doch selbst dies gilt heute nicht mehr uneingeschränkt, denn auch der Luxus wird in Südostasien mittlerweile gerne gelebt und ebenso selbstbewusst zur Schau gestellt.

Man muss durchaus kein Schwarzseher/keine Schwarzseherin sein, wenn man meint, der Zug sei in vieler Hinsicht für uns bereits abgefahren. Ja, können wir im Westen dem fulminanten Aufstieg des Fernen Ostens überhaupt noch etwas entgegenhalten? Yes, we can! Wir können unsere angestammten Stärken ausspielen: Kreativität, Individualität, Flexibilität und ... Humanität.

Diese wertvollen Attribute unserer Gesellschaft und ihres Bildungssystems sorgfältig zu pflegen und bewusst weiterzuentwickeln, das ist unsere Chance – nicht weniger, aber auch nicht sehr viel mehr. Nutzen wir daher diese unsere Chance und gehen wir mit dieser nicht leichtfertig um. Und erinnern wir uns an Henry Ford: „Über die Konkurrenzfähigkeit eines Landes wird nicht in den Fabriken, sondern in den Klassenzimmern entschieden.“

Ihr

Hans Sünkel
REKTOR DER TU GRAZ
rektor@tugraz.at

Inhalt

WISSEN, TECHNIK, LEIDENSCHAFT

Ein Jahr voller Höhepunkte:
200 Jahre Wissen, Technik,
Leidenschaft S. 3

INTERN

Preis für exzellente Lehre S. 6
Aus dem Rektorat S. 6
Das Mitarbeiterinnen- und
Mitarbeitergespräch S. 7

MENSCHEN

Im Gespräch mit
Nachwuchsforscher
Markus Koch S. 8

WISSEN

Digital wird real S. 9
Starke Partner für
erfolgreiche
Zusammenarbeit S. 10
Neue Postkarten zum
Jubiläumsjahr S. 11
Very Good News S. 12
Haben Sie gewusst ...? S. 12
Reale virtuelle Architektur S. 13
Mikrowelten – Nanowelten S. 14
Virtueller Campus S. 14
L3T: Neues Online-Lehrbuch S. 15
Schutz vor Willkür und
Übergriffen S. 16

WIR SIND TU GRAZ

Alumni S. 17
Ein Tag mit ... S. 18
E-Mail from ... S. 19
Neuer Professor S. 20
Wer, was, wo? S. 20
Rätsel S. 21
Veranstaltungen S. 22

Impressum (Ausgabe 37)

Herausgeber: Büro des Rektorates der TU Graz
Redaktion: Ines Hopfer, Sandra Weber
Gestaltung/Layout: Christina Fraueneder
Satz: B&R Satzstudio, A. R. Reinprecht
E-Mail: people@tugraz.at
Webpage: www.tugraz.at/people
Redaktionsadresse: Büro des Rektorates,
Rechbauerstraße 12, 8010 Graz
Tel: (0316) 873-6064, Fax: -6008
Blattlinie: TU Graz people versteht sich als Infor-
mationsmedium für Angehörige und Freunde der
TU Graz und soll die interne Kommunikation fördern.
Wir danken den Autorinnen und Autoren für
die freundliche Bereitstellung der veröffentlichten
Texte und Bilder. Geringfügige Änderungen sind
der Redaktion vorbehalten. Auflage: 8.000 Stück
© Verlag der Technischen Universität Graz,
www.ub.tugraz.at/Verlag
TU Graz people erscheint viermal jährlich.
ISSN: 2076-748X



TU
Graz

TECHNISCHE HOCHSCHULE

200 Jahre
Wissen
Technik
Leidenschaft

www.200jahre.tugraz.at

200 Years
Science
Passion
Technology

www.200years.tugraz.at

1827
200 YEARS TU GZ

12

Ein Jahr voller Höhepunkte: 200 Jahre Wissen – Technik – Leidenschaft

Seit 200 Jahren überzeugt die TU Graz mit ihren Leistungen in Lehre und Forschung. 1811 von Erzherzog Johann begründet, tragen ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter seither Innovationskraft und Visionen weiter in die Zukunft. Das Jahr 2011 steht daher ganz im Zeichen des Jubiläums: Auf den Ball der Technik als Auftakt folgte ab 4. März die Eröffnung einer Ausstellung, die „200 Köpfe der Wissenschaft“ präsentiert. Von April bis Juni bieten „Open:labs“ allen Interessierten Einblicke in Stärkefelder der TU Graz. Im Herbst folgt eine akademische Geburtstagsfeier. Und sonst? Eine Reihe von Höhepunkten, die sich über das ganze Jahr verteilen.

Alice Grancy



Die Ausstellung „200 Köpfe der Wissenschaft“ in der Alten Technik

Ein Highlight jagt das nächste, wenn die TU Graz Geburtstag feiert. Das ganze Jahr lang finden Veranstaltungen statt, die im Zeichen des runden Jubiläums stehen – internationale Tagungen und Diskussionsveranstaltungen mit teilweise über 1000 Teilnehmerinnen und Teilnehmern, die als Botschafterinnen und Botschafter der TU Graz und ihres 200-jährigen Bestehens in der Welt wirken. Für alle Interessierten bieten sich zwei Gelegenheiten speziell an, um Einblicke in das Leistungsspektrum der TU Graz zu bekommen: eine orientiert sich an Köpfen, eine weitere an konkreten Taten.

„200 Köpfe der Wissenschaft“ und Open:labs

Die Ausstellung „200 Köpfe der Wissenschaft“ porträtiert Persönlichkeiten, die die TU Graz maßgeblich beeinflusst haben. Der Spazier-

Der menschliche Geist ist wie ein Fallschirm. Offen funktioniert er einfach besser!
Die TU Graz ist unser Fallschirm für eine sichere Landung in der Zukunft.

Kristina Edlinger-Ploder, Landesrätin für Wissenschaft & Forschung

gang durch die Geschichte der TU Graz zieht sich über zwei Etagen im Hauptgebäude der TU Graz, Besucherinnen und Besucher lernen dabei Pioniere und Protagonisten der Technik kennen. So wirkten etwa Chemie-Nobelpreisträger Richard Zsigmondy oder der geniale Erfinder Nikola Tesla an der TU Graz. Otto Nußbaumer schrieb hier Radiogeschichte. Friedrich

Schmiedl feuerte die erste Postrakete der Welt ab. TU Graz-Absolvent Hans Löschner war der erste Doktor der Technischen Wissenschaften in der Monarchie. Dem international renommierten Architekten Raimund Abraham ist genauso eine Schautafel gewidmet wie dem legendären Unternehmer Hans List. Aber auch die erste Absolventin und die erste Doktorin der Technischen Wissenschaften – Pionierinnen ihrer Zeit – werden vorgestellt.

Offen für alle sind auch die „Open:labs“, bei denen Interessierten Einblicke ins Leistungsspektrum der TU Graz geboten werden. Geordnet nach den fünf thematischen Stärkefeldern, präsentieren sich die fünf „Fields of Expertise“ (FoE) den Besucherinnen und Besuchern von April bis Juni an jeweils zwei Tagen im Dom im Berg und am Campus Infeld. Im Dom im Berg finden von 9 bis 16 Uhr Präsentationen statt, ab 17 Uhr sind Impuls-

referate und Podiumsdiskussionen zum jeweiligen Field of Expertise geplant. Am darauf folgenden Tag öffnen die Labore am TU Graz-Campus von 9 bis 16 Uhr ihre Tore. Der Eintritt zu beiden Veranstaltungen ist frei.

Graz als Weltraumhauptstadt

Über den Sommer wird die steirische Landeshauptstadt einmal mehr zur Weltraumhauptstadt. Hoch hinaus wollen die Studierenden der „International Space University“ (ISU) im Rahmen einer intensiven Sommerschule von Juli bis September. Die Öffentlichkeit ist eingeladen, wenn zum „International Astronaut's Panel“ Astronautinnen und Astronauten aus aller Welt anreisen und Rede und Antwort zu ihren Erfahrungen im All stehen. Ebenfalls öffentlich zugänglich: der erste Raketenstart ab Graz – am „Rocket Launch Day“ heben von



© TU Graz/Lunghammer

den Studierenden selbst gebaute Flugkörper ab. Auch wenn diese nicht bis zu den Sternen fliegen, ist neben dem Erfahrungswert für die Studierenden für Spaß und Unterhaltung gesorgt. Und: Ebenfalls im Sommer startet der erste österreichische Satellit ins All. Geplant und umgesetzt wurde er unter Federführung der TU Graz.

200 Jahre im Zeichen der Wissenschaft – ein stolzes Jubiläum, erreicht durch beständige Forschung auf höchstem Niveau und dynamische Umsetzung innovativer Ideen.

Franz Voves, Landeshauptmann Steiermark

Haus des Kindes eröffnet

Im Herbst eröffnet das neue Haus des Kindes der TU Graz seine Tore: Hier wird Betreuung vom Babyalter bis zur Pubertät geboten. Das Haus ist das ganze Jahr nutzbar für rund 120 Sprösslinge von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern genauso wie von Studierenden. Geplant sind neben einer flexiblen Kinderbetreuung (eine Gruppe für Kinder von 0 bis 12 Jahren) eine Kinderkrippe (vier Gruppen für Kinder von 0 bis 3 Jahren) und zwei „Kinderhäuser“ – in dieser Einrichtung spielen Kinder von 1½ Jahren bis zum Ende der Pflichtschulzeit bunt gemischt. Das Miteinander soll das soziale Lernen fördern, außerdem gibt es einen technisch-naturwissenschaftlichen Schwerpunkt: Das „Marie Curie Zimmer“ bietet ein kindergerechtes Forschungslabor und eine Werkstatt für Klein und Groß.

Festliches im Herbst und Winter

Internationale Gäste aus Wissenschaft, Wirtschaft und dem öffentlichen Leben feiern den runden Geburtstag der TU Graz im Rahmen eines Festakts Ende September im Grazer Congress. Das Finale des Jubiläumsjahres bildet schließlich im Dezember ein Weihnachtsempfang – dann bereits mit Rückblick auf ein Jahr im Zeichen der einjährigen Zweihundertjahr-Feier. ■

Termine:

Ausstellung „200 Köpfe der Wissenschaft“

Ort: Alte Technik, Rechbauerstraße 12, 8010 Graz

Dauer: März bis Dezember 2011, Montag bis Samstag, 8 – 20 Uhr
Eintritt frei

Open:labs

Tag 1/Tag 2: Dom im Berg (9 – 19 Uhr) und TU Graz-Campus (9 – 16 Uhr)
07./08. April 2011 | FoE Sustainability in Design, Construction and Energy Systems
27./28. April 2011 | FoE Mobility Research and Production Sciences
12./13. Mai 2011 | FoE Information, Computing, and Communication Technologies
26./27. Mai 2011 | FoE Advanced Materials Science
09./10. Juni 2011 | FoE Human- & Biotechnology
Eintritt frei

International Space University

11. Juli – 09. September 2011 mit „International Astronaut's Panel“ (20. Juli 2011) und „Rocket Launch Day“ (13. August 2011)

365 Tage lang Wissenswertes: Das ganze Jahr über finden internationale Tagungen und Diskussionsveranstaltungen mit bis zu tausend Teilnehmerinnen und Teilnehmern statt.

Eine „Kurzgeschichte“ zur TU Graz

1811	Erzherzog Johann gründet das Joanneum
1827	„Ständische Lehranstalt“ mit eigenständigem Charakter
1848	Lehr- und Lernfreiheit für die technische Lehranstalt
1848	Organisatorische Trennung der Vordemberger Lehranstalt
1872	Technische Lehranstalt mit eindeutigem Hochschulcharakter
1874	Geburt der k.k. Technischen Hochschule
1878	Einführung der Staatsprüfung
1884 – 1888	Das Gebäude der „Alten Technik“ entsteht
1901	Promotionsrecht und erste Promotion
1917	Einführung der Berufsbezeichnung „Ingenieur“
1919	Zulassung weiblicher Studierender
1923	Erste Absolventin der Technischen Hochschule (TH) Graz
1926	Erste Frau erhält das Doktorat
1935 – 1937	Die TH Graz und die Montanistische Hochschule werden zusammengelegt
1938	Einführung der Berufsbezeichnung „Diplom-Ingenieur“
1939	Die TH schließt zu Kriegsbeginn für mehrere Monate
1955	Rechtspersönlichkeit für die Hochschulen mit Hochschul-Organisationsgesetz 1955
1975	Technische Universität Graz mit fünf Fakultäten nach Universitäts-Organisationsgesetz '75
1993	Das Universitäts-Organisationsgesetz '93 bringt zunehmende Entscheidungs- und Gestaltungsspielräume
2004	Sieben Fakultäten nach Implementierung des Universitätsgesetzes '02
2011	Die TU Graz feiert ihr 200-jähriges Bestehen

Start der Ausschreibung des Preises für exzellente Lehre an der TU Graz: Positive Beispiele zur Auszeichnung gesucht!

Die TU Graz ist bekanntlich in allen Bereichen bestrebt, besondere Leistungen, die erbracht werden, zu würdigen und herauszustellen. Mit dem nunmehr neu geschaffenen Preis für exzellente Lehre soll dies speziell bei der Kernaufgabe „Lehre & Studien“ vorgenommen werden.

Michael Muhr, Gerald Gaberscik

Wie erfolgreich Forschung an unserer Universität betrieben wird, erkennt man an den zahlreichen nationalen und internationalen Preisen und Auszeichnungen, die unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler immer wieder „einheimen“. Dies und die Erfolge unserer Absolventinnen und Absolventen in Wirtschaft und Wissenschaft begründen den guten Ruf unserer Universität in Österreich und darüber hinaus. Dass aber Forscherinnen und Forscher auszeichnungswürdige Leistungen erbringen können und Absolventinnen und Absolventen einen guten Karrierestart und -verlauf vor sich

haben, ist zu einem wesentlichen Teil auf eine solide wissenschaftliche Berufsvorbildung im Zuge guter universitärer, d. h. forschungsgeleiteter Lehre zurückzuführen.

Um nun einen Anstoß zu geben, die Bestrebungen um gute Lehre weiter zu erhöhen sowie vor allem um exzellente Lehre, die an unserer Universität geleistet wird, öffentlich sichtbar zu machen und zu würdigen, hat das Rektorat, angestoßen durch einen Vorschlag bei der Ideas & Best Practices-Initiative, beschlossen, einen „Preis für exzellente Lehre an der TU Graz“ auszuloben.

Aus dem Rektorat

- Neue Regelung zur Reiseabrechnung gemäß RGV ab 1. 1. 2011 → Nähere Infos: Personalabteilung,
▶ www.personalabteilung.tugraz.at
- DK „Molekulare Enzymologie“ ging im Dezember 2010 in Verlängerung
- Geringwertige Wirtschaftsgüter werden hinkünftig ab dem Betrag von 200 Euro im Inventar erfasst → Nähere Infos: OE Finanzen und Rechnungswesen
- Qualitätssicherungsgesetz liegt im Parlament → Nähere Infos: OE Qualitätswesen

Welche Kriterien bestimmen die Qualität von Lehre? Vereinfacht kann man es so definieren: „Exzellente Lehre bedeutet, auf Basis eines geeigneten an die Studienziele angepassten pädagogisch-didaktischen Konzepts mit den vorhandenen Möglichkeiten und unter den gegebenen Randbedingungen die Potenziale der Studierenden optimal zu nutzen und zu fördern.“ Damit sind auch die für die Auswahl entscheidenden Bereiche Lehrveranstaltungsbeschreibung und Lehrkonzept, Durchführung der Lehrveranstaltung, inklusive der bereitgestellten LV-Unterlagen, sowie die Prüfungen gemeint, die in der Gewichtung 1:2:1 der Entscheidung der Auswahlkommission zugrunde gelegt sein werden.

Wie kann man mitmachen? Berechtig zur Nominierung sind Studierende, die besagte Lehrveranstaltung besucht haben, Lehrende für eigene Lehrveranstaltungen sowie Studiendekaninnen und -dekane für deren Wirkungsbereich.

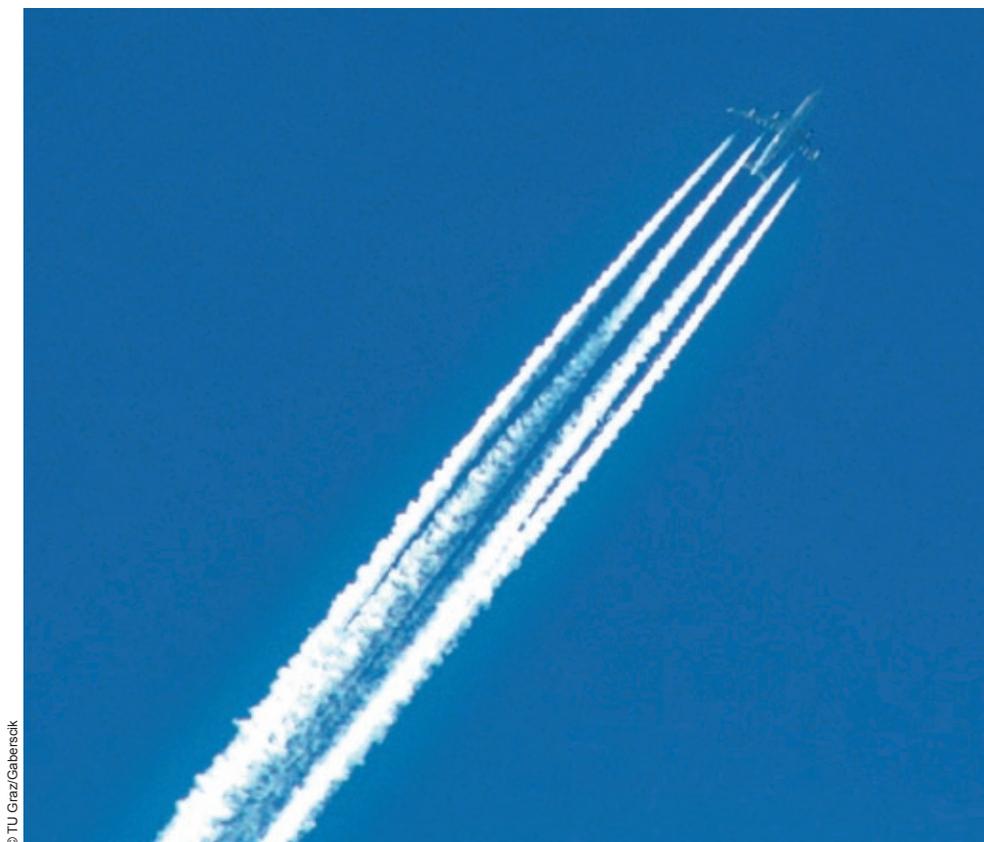
Ab sofort können Nominierungen für die Auszeichnung unter der E-Mail-Adresse

▶ lehrpreis@tugraz.at
mittels eines speziellen Einreichformulars **bis zum 15. Mai 2011** eingereicht werden.

Alle Informationen rund um den Preis (detaillierte Auswahlkriterien, Zusammensetzung der Auswahlkommission etc.) finden sich unter:

▶ http://portal.tugraz.at/pls/portal/url/page/TU_Graz/Studium_Lehre/Vize_rektor_Lehre/Ausschreibung

Für etwaige Fragen stehen VR Michael Muhr und das Koordinationsteam (Manuela Berner, DW: 6004; Gerald Gaberscik, DW: 6019; Johann Reitbauer, DW: 3660) gerne zur Verfügung!



Das Mitarbeiterinnen- und Mitarbeitergespräch – mehr als ein Alltagsgespräch

Das Mitarbeiterinnen- und Mitarbeitergespräch (MAG) ist das wirksamste Führungsinstrument, um Ziele der Gesamtuniversität, der Fakultäten und der Institute bzw. Serviceeinrichtungen bis auf die Ebene der einzelnen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu transportieren und individuelle Zielbeiträge zu vereinbaren. Wer seine Ziele kennt, kann den Weg dahin selbst festlegen und ist nicht auf die laufende Anleitung durch die Führungskraft angewiesen. Aber das MAG kann noch viel mehr ...

Ulrich Bauer, Martina Weichsler

Das Mitarbeiterinnen- und Mitarbeitergespräch (MAG) ist in sämtlichen die Universität betreffenden Gesetzen und Regelungen, vom Beamten-Dienstrechtsgesetz über das Universitätsgesetz bis hin zum Kollektivvertrag, verankert. Neben dieser Berücksichtigung in Mussbestimmungen ist es aber auch das etablierteste Instrument moderner Personalführung. Alle bedeutsamen Themen des täglichen Miteinanders sollten regelmäßig in diesem Rahmen besprochen werden – unter vier Augen zwischen Führungskraft und Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter. Vorbereitet, wertschätzend und offen geführt, steigert das MAG die Motivation der bzw. des Einzelnen – und so die Leistung und Qualität der Zusammenarbeit in der gesamten Universität. Das Mitarbeiterinnen- und Mitarbeitergespräch sichert den Kommunikations- und Informationsfluss zwischen allen Führungsebenen und liefert so erfolgsentscheidende Impulse zur Verbesserung des gemeinsamen Arbeitsalltags.

Oder fällt Ihnen ein anderes Gespräch zwischen Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter und Führungskraft ein, in dessen Verlauf Sie im Vieraugengespräch Bilanz über das vergangene Jahr ziehen, darauf aufbauend Eignungsschwerpunkte herausarbeiten bzw. Ziele und Entwicklungsmaßnahmen für das kommende Jahr vereinbaren und Gelegenheit haben, sich gegenseitig Feedback zu geben?

Das MAG ist kein Alltagsgespräch und kein Gespräch zwischen Tür und Angel. Es entfaltet seine Wirksamkeit erst durch das Zeitnehmen füreinander, die damit verbundene Wertschätzung und durch seine Strukturiertheit. Es unterscheidet sich gerade durch diese planbare Strukturiertheit von zufälligen bzw. themenbezogenen Gesprächen, die sich aufgrund der täglichen Zusammenarbeit ergeben.

Um Ihnen Anhaltspunkte für die Planung und Gestaltung Ihrer Mitarbeiterinnen- und Mitar-



Christof Sommitsch im Gespräch mit seiner Mitarbeiterin Cecilia Poletti

beitergespräche zu bieten, stehen Ihnen auf der Homepage der Personal-/Kompetenzentwicklung folgende TU Graz-spezifischen Unterlagen zur Verfügung:

■ Begleitheft

Dieses Begleitheft beinhaltet viele Informationen rund um das MAG – insbesondere für all jene, die mit dem Thema noch nicht so vertraut sind.

■ Vorbereitungsunterlagen

Diese sind ein Vorbereitungsbogen für die Führungskraft und ein annähernd spiegelgleicher Bogen für die Mitarbeiterin oder den Mitarbeiter. Zweck ist es, Ihnen eine gedankliche Stütze zu bieten, über welche Dinge Sie sprechen können bzw. möchten.

■ Gesprächsprotokoll

Hier können Sie besprochene Inhalte, Zielsetzungen und Fördermaßnahmen festhalten.

Sämtliche dieser Unterlagen stehen für das wissenschaftliche Personal nun auch in englischer Sprache zur Verfügung. Nützen Sie das MAG in Ihrem Interesse – besprechen Sie jene Punkte, die Ihnen als Führungskraft bzw. Ihnen als Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter wichtig sind. Gestalten Sie Ihr Gespräch, wie es zu Ihnen bzw. Ihrer Organisationseinheit passt.

Sie werden erkennen, dass das MAG Vertrauen, Zusammenhalt und Transparenz schafft. Bitte denken Sie im Zuge Ihrer Gespräche daran, die letzte Seite des Gesprächsprotokolls an die Personal-/Kompetenzentwicklung zu übermitteln. Sie helfen damit, das Angebot der Internen Weiterbildung laufend weiterzuentwickeln und geben uns dadurch auch die Möglichkeit, den Einsatz dieses Führungsinstrumentes zu evaluieren. Sämtliche Informationen zum MAG finden Sie unter

▶ www.personalentwicklung.tugraz.at/mag ■

Von kalten Containern und supraflüssigen Tröpfchen: Ein Einblick in die Welt der Spektroskopie

Der Grazer Nachwuchswissenschaftler Markus Koch, Universitätsassistent am Institut für Experimentalphysik, darf sich im Moment über zahlreiche Erfolge freuen: Im Herbst 2010 wurde sein FWF-Projektantrag bewilligt, im Dezember 2010 wurde seine Doktorarbeit als eine der besten Dissertationen Österreichs ausgezeichnet. Mitte März wurde dem Physiker ein weiterer Preis verliehen: In der Alten Universität konnte er den Josef Krainer-Preis für Nachwuchsforscher in Empfang nehmen.

Ines Hopfer



Im Labor stehen und Messungen im Nanobereich durchführen: Das ist die Welt von Markus Koch. Der Wissenschaftler beschäftigt sich mit den „kleinsten Größen“ unserer Umwelt und nimmt dazu die Spektroskopie zu Hilfe. Mit Schwerpunkt „Experimentelle Atom- und Molekülphysik“ macht er spektroskopische Untersuchungen von isolierten, ultrakalten Atomen, Molekülen und Clustern. Er kühlt Heliumtröpfchen mit wenigen Nanometern Durchmesser (das entspricht weniger als einem Tausendstel eines Haardurchmessers) auf eine Temperatur von nur 0,4 Kelvin – die Tröpfchen sind dadurch „supraflüssig“. In diesen „kalten Containern“ können neuartige, maßgeschneiderte Aggregate synthetisiert und mit massen- und laserspektroskopischen Verfahren vollkommen isoliert von Störeinflüssen untersucht werden. Die gewonnenen Erkenntnisse dienen schließlich dazu, neue Bausteine zu schaffen.

Forschen macht Spaß

„Die Grundlagenforschung ist genau meine Welt“, erklärt der 32-Jährige. Neue Verfahren zu entwickeln, eigene Apparaturen zu konstruieren, das mache einfach Spaß, so Koch. Begeisterung sei eine Quelle für Erfolg, davon ist der Physiker überzeugt. Und erfolgreich ist Markus Koch: Seine Experimente im Rahmen der Diplomarbeit lieferten das weltweit erste Bild, das mit einem Heliumrastermikroskop, d. h. mit einem neutralen Teilchenstrahl, aufgenommen wurde. Kochs Bild, das die hexagonalen Formen eines Kupfergitters zeigt, schmückte sogar das Cover des britischen Journal of Microscopy, seine Erkenntnisse wurden in den „Research Highlights“ der renommierten Zeitschrift Nature vorgestellt. Im Rahmen seiner Dissertation bot sich für Koch die Gelegenheit, eine Heliumtröpfchenapparatur von Grund auf selbst aufzubauen. In einer Hochvakuumapparatur kamen laserspektroskopische Methoden und Mikrowellentechnik in starken magnetischen Feldern zur Anwendung. Dem Physiker gelang es

dadurch, die weltweit ersten Elektronenspinresonanz-Spektren einzelner Atome auf Heliumtröpfchen zu präsentieren. Diese Spektren weisen eine überaus große Präzision auf und beweisen die Verwendbarkeit der Technik für neue magnetische Untersuchungen einzelner Atome und Moleküle. Ein Durchbruch auf dem Gebiet der Grundlagenforschung in der Atom- und Molekülphysik! Kochs Ergebnisse seiner Diplom- und Doktorarbeit ergaben elf Zeitschriftenartikel und wurden u. a. in den Physical Review Letters publiziert. Für seine herausragende Dissertation wurde dem Physiker 2010 der Award of Excellence des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung überreicht, im März 2011 durfte Koch den Josef Krainer-Förderungspreis in Empfang nehmen.

Eigenes Forschungsprojekt

Nach der Promotion im Dezember 2009 bewilligte der FWF im September 2010 auf Anhieb sein Forschungsprojekt „ESR in He-Tröpfchen für Magnetismus- und Spindynamikstudien“ für drei Jahre. Mit einem kleinen Team, derzeit ein Doktorand und zwei Diplomanden, sind bereits die ersten Schritte in Richtung Entwicklung einer neuen Untersuchungsmethode auf He-Tröpfchen gelungen.

Und wo sieht sich der Nachwuchsforscher selbst in zehn Jahren? Kochs Wunsch wäre es, sein Projekt als Leiter fertig betreuen zu können, danach eine Postdoc-Stelle im Ausland anzunehmen und dann wieder an die Wurzeln zurückzukehren: an die TU Graz. Die Realität sieht im Moment anders aus: Kochs Vertrag als Universitätsassistent läuft nächstes Jahr im April aus, das FWF-Projekt ist allerdings bis 2013 bewilligt. Das bedeutet konkret: Koch wird sein Projekt in der sehr wichtigen und ertragreichen Endphase eventuell nicht mehr unterstützen können. Mit einer frei werdenden Laufbahnstelle könnte sich für den erfolgreichen Nachwuchsforscher eine Zukunftsperspektive an der TU Graz bieten. ■

digital wird real

Eine Vision nimmt Formen an

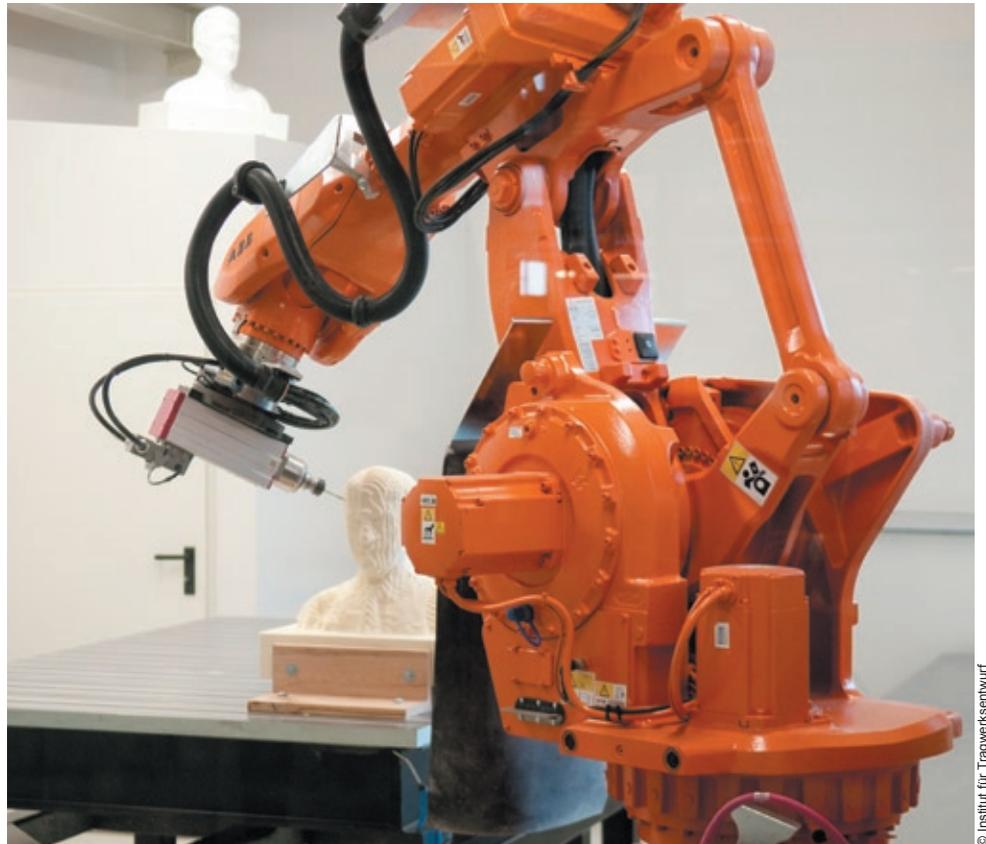
Am 13. Jänner 2011 wurde das neue Roboterdesignlabor an der TU Graz durch Rektor Hans Sünkel in Betrieb genommen und im Rahmen eines Tages der offenen Tür Kolleginnen und Kollegen und Projektpartnern vorgestellt. Das neu gegründete Labor verbindet die Fakultäten für Architektur und Bauingenieurwissenschaften in einem ambitionierten Projekt.

Stefan Peters, Andreas Trummer

Die digitale Revolution hat in den letzten 15 bis 20 Jahren das Entwerfen, Planen und Bauen nachhaltig verändert. CAD-Programme sorgen dafür, dass Bauausführungszeichnungen immer schneller und umfangreicher erstellt und verwaltet werden können, und leistungsstarke Netzwerke erlauben die Verknüpfung großer Informationsmengen zwischen allen Fachplanern. Diese Daten können als Basis zur Steuerung von Maschinen in der Bauteilfertigung verwendet werden. So ist das Bearbeiten und Fügen von Fertigteilen zu mehrgeschoßigen Bauwerken durch Industrieroboter auf der Baustelle bereits prototypische Realität.

In der Bauindustrie sind Prozessoptimierungen und wirtschaftliche Interessen Triebfeder für die Nutzung und Vernetzung digitaler Methoden, in den Architekturfakultäten und -büros sind es zusätzlich neue gestalterische Möglichkeiten der digitalen Planungswerkzeuge und ihre Auswirkungen auf den Entwurf von Gebäuden. Die Ergebnisse dieser Auseinandersetzungen zeigen sich in geometrisch hochkomplexen Bauwerken, die schon bei ihrer Eröffnung zu den auffälligsten Beispielen der Architektur zählen, wie die Olympiabauten in Peking, das Centre Pompidou in Metz, das Phaeno Center Wolfsburg oder das Kunsthaus Graz.

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen und den damit verbundenen Fragestellungen



Roboterdesignlabor: ABB Roboter IRB 6660 bei Fräsarbeiten an PU-Schaum, Werkstück „Büste von Hans Sünkel“

wurde im Rahmen eines fakultätsübergreifenden Infrastrukturprojekts der Forschungsantrag „Resource Efficient Non Standard Structures“ gestellt. Kern des Antrags ist die umfassende Betrachtung des Bauprozesses vom digitalen Design über den Modellbau bis zur Fertigung von Prototypen und deren Überprüfung durch entsprechende Messtechnik. Dazu wurden die vorhandenen Ressourcen in einen neuen Kontext gestellt und schwerpunktmäßig ergänzt.

So stehen nun CNC-gesteuerte Modellbaumaschinen, ein neuartiger multifunktionaler Bauphysikprüfstand sowie faseroptische Messsysteme zur Verfügung. Für die Herstellung von Prototypen im großen Maßstab wurden von den Projektpartnern Bearbeitungsmöglichkeiten wie Trocken- und Nassbearbeitung verschiedenster Werkstoffe sowie eine hohe Flexibilität für weitere Aufgaben wie Spritzen, Cutten oder Handlingaufgaben festgelegt. Die Überlegungen resultierten in der Anschaffung eines absolutvermessenen Industrieroboters, der auf einer hochpräzisen Verfahr-schiene montiert ist und neue Maßstäbe in der Bearbeitungsgenauigkeit bei höchster Flexibilität setzt.

Das Institut für Tragwerksentwurf der TU Graz ist mit der Umsetzung und dem Betrieb der Anlage betraut und setzt sich unter anderem

mit der konstruktiven, baupraktischen Seite des digitalen Entwerfens auseinander. Dabei liegen die Schwerpunkte von Forschung und Lehre in der effizienten, materialgerechten und ressourcenschonenden Anwendung der Baustoffe Holz, faserverstärkte Kunststoffe, Glas und Beton unter Verwendung im Bauwesen neuartiger Fertigungsmethoden. Hierzu wird unter Zuhilfenahme des neu installierten 7-Achs-Roboters ABB IRB 6660 an verschiedenen Konzepten gearbeitet, welche die Robotik in innovativer Weise in die individuelle Fertigung von Freiformen und Schalenkonstruktionen einbeziehen sollen, um sie somit effizienter in der Architektur verwenden zu können. ■

Kontakt:

Andreas Trummer
Institut für Tragwerksentwurf
Technikerstraße 4
8010 Graz

Das neue Roboterdesignlabor

Wo: Labor für konstruktiven Ingenieurbau
Inffeldgasse 24
8010 Graz
Kontakt: Bernhard Freytag

Starke Partner für erfolgreiche Zusammenarbeit

Durch Schulterschluss von Stadt Graz, Stadtbaudirektion und dem Institut für Städtebau, TU Graz, wird die Zusammenarbeit von öffentlichen und privaten Partnern, sogenannten Public Private Partnerships, mit europäischen Partnern bei PPP-Projekten zur nachhaltigen Restrukturierung von Stadtbrachen untersucht. Das Institut für Städtebau hat die wissenschaftliche Leitung des Arbeitspakets des Themenbereichs Stadt- und Projektentwicklung mit PPP.

Kersten Hofbauer, Ernst Rainer

Das Projekt „Transnational Action for Public Private Partnership“ (ACT4PPP) zur Förderung öffentlich-privater Partnerschaft ist im Rahmen des CENTRAL EUROPE-Programms verankert und wird von der deutschen Bundesvereinigung der Landes- und Stadtentwicklungsgesellschaften (BVLEG) als Lead Partner gesteuert. Grazer Projektpartner ist die Stadtbaudirektion Graz, unter Leitung von Uwe Hoffer und Heike Falk.

In sieben Ländern werden zwölf Pilotprojekte bearbeitet. Die genehmigte Projektlaufzeit beträgt drei Jahre von Oktober 2008 bis September 2011. Das Gesamtprojektbudget beträgt 3,8 Millionen Euro. Die Projektumsetzung findet in einem parallelen Verfahren von transnationalem Wissensaustausch und realen Umsetzungsprozessen in Pilotprojekten statt. Die Projektergebnisse werden die Entwicklung von Pilotprojekten sowie von Monitoringsystemen zur Analyse der Pilotprojekte in finanzieller, rechtlicher und organisatorischer Hinsicht sein. Weiteres Ergebnis wird die Entwicklung von allgemeingültigen Erfolgsfaktoren und Rahmenbedingungen sein, um PPP effektiv abzuwickeln. Dies beinhaltet beispielsweise die Darstellung der unterschiedlichen Anforderungen verschiedener PPP-Formen und -Themen. Ebenso wird die Untersuchung und Darstellung der notwendigen rechtlichen, institutionellen, politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen themati-

siert, wie auch die Organisation von transnationalen Treffen, Seminaren, Training-Sessions und PPP-Foren zur Entwicklung eines PPP-Kompetenznetzwerkes beitragen wird.

ACT4PPP wird die Potenziale und Einschränkungen für die Einbindung von privaten Teilhabern in Regionalentwicklungsprozesse auf transnationaler Ebene, basierend auf langfristigen Kooperationen (Planung, Finanzierung, Umsetzung und Betriebsphase), untersuchen.

PPP-Projektstrukturen bieten vielversprechende und innovative Optionen zur Restrukturierung von Stadtbrachen sowie zur Verbesserung von öffentlichen Aufgaben.

Die Arbeitspakete umfassen Projektmanagement und Koordination, Kommunikation, Wissensverbreitung, Partnerschaften für „weiche“ öffentliche Aufgaben und Stadt- und Projektentwicklung mit PPP. Entsprechend den Phasen der PPP-Pilotprojekte ist das Arbeits-

paket 4 des Instituts für Städtebau in folgende thematische Unterthemen gegliedert: Analyse der grundlegenden Bedingungen, Planungsphase/Moderation, Partnerschaftsverträge sowie Implementierung und Finanzierung. ACT4PPP soll die bereits bestehenden europäischen und nationalen PPP-Initiativen miteinander verbinden. Die Arbeit der beiden wissenschaftlichen Assistenten Kersten Hofbauer und Ernst Rainer am Institut für Städtebau wird von Grigor Doytchinov geleitet und besteht in der Zusammenführung der Erfahrungen der Pilotprojekte der Projektpartner und in der thematischen Begleitung der Projekte auf städtebaulicher Ebene. PPP wird als strategisches Werkzeug zur Beteiligung von privatem Engagement in regionaler Entwicklung untersucht. PPPs benötigen nicht nur rechtliches, finanzielles und organisatorisches Know-how, sondern setzen auch wesentliche strategische und politische Entscheidungen voraus. ■

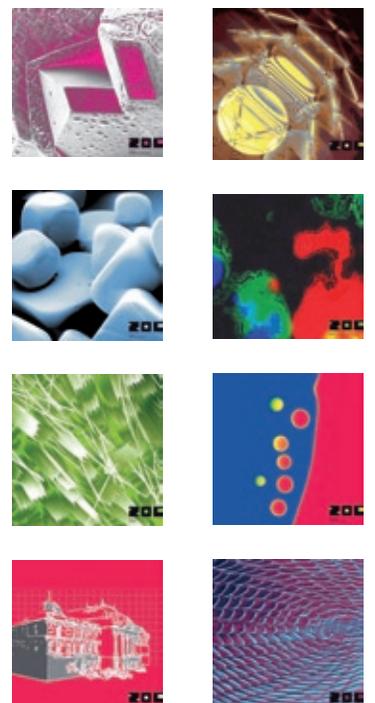
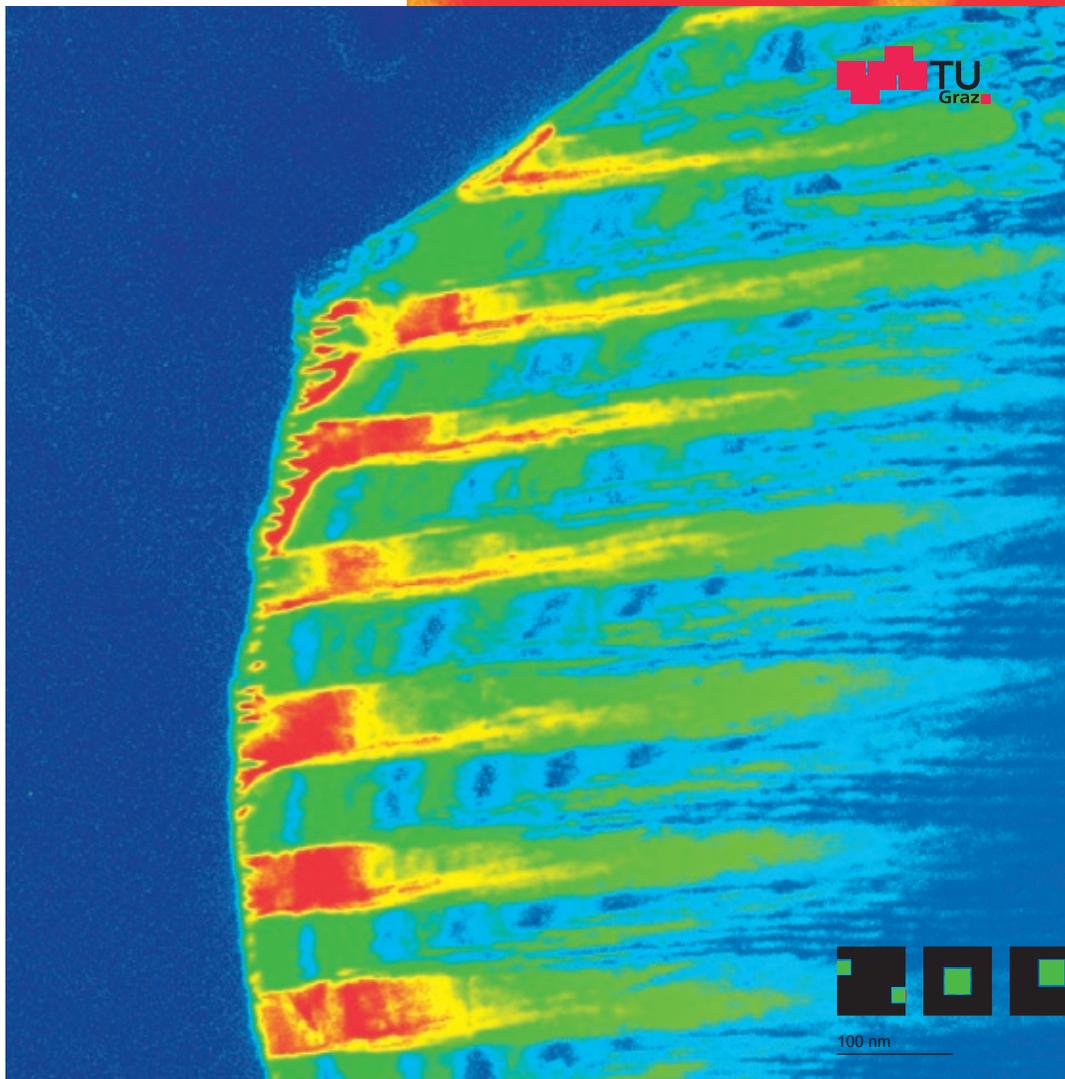
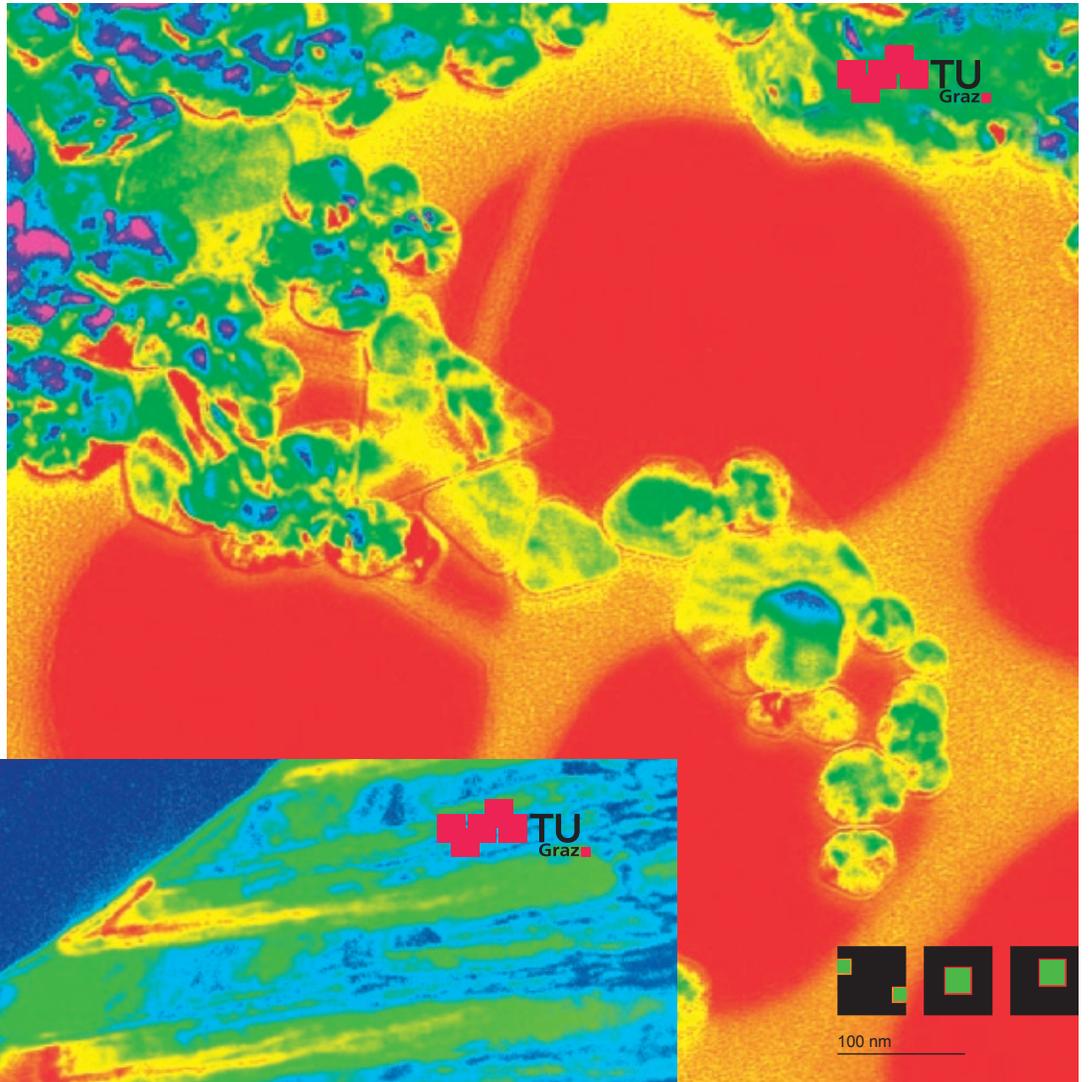


Projektpartner Schwerin: Masterplan-Bebauungsstudie Waisengärten in Schwerin

118|2011
200 JAHRE TU GRAZ

NEU!

Postkarten zum
Jubiläumsjahr
gratis im Büro
des Rektorates
erhältlich!



Very Good News



Neues NFN an der TU Graz: Im Dezember 2010 wurde vom Wissenschaftsfonds FWF ein Nationales Forschungsnetzwerk (NFN) mit TU Graz-Beteiligung bewilligt. Sprecher des neuen NFN mit dem Zentrum an der TU Graz ist Roderick Bloem vom Institut für Angewandte Informationsverarbeitung und Kommunikationstechnologie, der Projekttitel lautet „RiSE: Rigorous systems engineering“. NFN sind landesweite Forschungsnetzwerke zur fächerübergreifenden Bearbeitung größerer Forschungsvorhaben.



Grazer Chemiker-Team entdeckte Biokatalysator im kalifornischen Goldmohn: Ein Team um Wolfgang Kroutil von der Karl-Franzens-Universität nutzte gemeinsam mit Forschenden der TU Graz erstmals ein Enzym aus dem kalifornischen Goldmohn für die Biokatalyse. Mithilfe dieses Enzyms lassen sich neue potenzielle Wirkstoffe für medizinische Anwendungen herstellen, wie zum Beispiel Schmerzmittel

oder Antibiotika. Die Forschungsarbeit wurde kürzlich als „Very Important Paper“ vom Fachjournal „Angewandte Chemie“ veröffentlicht.



Europäische Akademie der Wissenschaften ernennt Hans Sünkel zum Mitglied: Einmal mehr erhält der amtierende Rektor der TU Graz und Präsident der Österreichischen Universitätenkonferenz (uniko) eine Auszeichnung internationalen Ranges. Die „Europäische Akademie der Wissenschaften und Künste“ nimmt Hans Sünkel in die Klasse „Technische- und Umweltwissenschaften“ auf. Die sieben wissenschaftliche und künstlerische Disziplinen abdeckende Akademie beschäftigt sich mit zentralen europäischen Fragen von Individuum und Gesellschaft, Innen und Außen, Glauben, Wissenschaft und Kunst.



NAWI Graz-Dissertantinnen und -Dissertanten präsentierten ihre Arbeiten: Bereits

zum fünften Mal fand am 4. Februar 2011 der NAWI Graz „DocDay“ der Doktoratsschulen Biowissenschaften statt. Acht Dissertantinnen und Dissertanten präsentierten in Vorträgen und Postern ihre Forschungsarbeiten. Am Ende der Veranstaltung wurden heuer erstmals ein „Best Speaker Award“ sowie zwei „Best Poster Awards“ vergeben. Gespendet wurde das Preisgeld aus dem großen Josef Krainer-Preis, den die Rektoren der beiden NAWI Graz-Universitäten – Alfred Gutschelhofer und Hans Sünkel – letztes Jahr für die Implementierung von NAWI Graz erhalten haben.



Wettbewerb FameLab Austria geht in eine neue Runde: Auch 2011 bietet der internationale Wettbewerb FameLab jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zwischen 21 und 35 Jahren eine öffentliche Plattform. Gesucht werden primär Forschungsarbeiten aus Naturwissenschaft und Technik. Die Vorentscheidung des diesjährigen FameLabs findet am 8. April an der TU Graz (Rechbauerstraße 12) statt, Anmeldeschluss ist der 5. April. Infos unter:

► www.famelab.at

Haben Sie gewusst, ...

wer die ersten Frauen an unserer Universität waren?

Seit 92 Jahren können Frauen ein reguläres Studium an der TU Graz, der damaligen Technischen Hochschule, beginnen – bis zum Jahr 1919 war es ihnen kaum möglich, am Universitätsleben teilzunehmen. Wer waren diese ersten Pionierinnen an unserer Universität?

Die ersten Frauen an unserer Alma Mater waren Marianne Urbas und Michaela Vucnik. Die beiden Mädchen wurden 1903 als „Gästinnen“ (Gasthörerinnen) an der TH Graz aufgenommen. Urbas und Vucnik waren seit 1902 an der Universität Graz inskribiert, wo sie sich auf die Lehramtsprüfungen aus Naturgeschichte im Hauptfach und Mathematik und Physik in den Nebenfächern vorbereiteten. An der Universität Graz wurden aber die Einführungsvorlesungen aus Mathematik nicht gehalten, weil den dortigen Hörern die Vorlesungen an der Technischen Hochschule Graz zugänglich waren. Urbas und Vucnik baten daher darum, als außerordentliche Hörerinnen die Vorlesungen aus Mathematik I bei Professor Hocevar besuchen zu dürfen. Das Ansuchen wurde vom Rektorat der Hochschule unterstützt, aber vom Ministerium für Kultus und Unterricht negativ beschieden. Es wurde den Frauen jedoch gestattet, als Hospitantinnen an den Vorlesungen an der TH Graz teilzunehmen.

Elf Jahre später, im Jahr 1914, wurde die erste weibliche Bedienstete an der TH Graz aufgenommen: Hilda Baum wurde als Kanzleigehilfin in der Rektorskanzlei angestellt.

Die ersten Absolventinnen

Als erste Frau schloss Martha Spiera aus Wien am 13. Jänner 1923 ihre Ausbildung an der chemisch-technischen Schule der Technischen Hochschule in Graz mit der zweiten Staatsprüfung erfolgreich ab – die Chemikerin war somit die erste Absolventin an der TH Graz. Die erste Frau, die das Doktorat der Technischen Wissenschaften erhielt, war die Niederösterreicherin Hedwig Katschinka. Am 26. Oktober 1926 promovierte sie an der TH Graz mit ihrer Dissertation „Zur Kenntnis der Dampfdruckkurven binärer Flüssigkeitsgemische“. Katschinka arbeitete nur kurz als Chemikerin, da ihr als Frau das Arbeiten unerträglich gemacht wurde, besonders in der wirtschaftlich schlechten Zwischenkriegszeit. 1938 heiratete sie und übte auch später ihren Beruf nie mehr aus. Und wie sieht es heute aus? Wie viele Frauen studieren heute an der TU Graz? Knapp 12.000 Studierende waren im Wintersemester 2010/11 an unserer Universität gemeldet, davon waren 21,4 Prozent Frauen. Bei den 1848 Neuzugelassenen liegt der Frauenanteil noch höher: 27,1 Prozent der Neuzugelassenen sind weibliche Studierende.



Die erste Doktorin Hedwig Katschinka

Reale virtuelle Architektur

Spätestens seit dem Kinoerfolg von Avatar sind uns allen computergestaltete 3-D-Welten ein Begriff. Was im Kino faszinierend anzusehen ist, kann auch in der praktischen Arbeit eine sinnvolle Sache sein. Das Institut für ComputerGraphik und WissensVisualisierung (CGV) und Fraunhofer Austria Visual Computing betreiben seit fünf Jahren eine 3-D-Präsentation der Extraklasse: Dort kommt ein David wie ein Goliath daher.

Marcel Lancelle, Dieter Fellner

Der erwähnte David heißt eigentlich DAVE und ist eine der besten Möglichkeiten, virtuelle Welten zu erkunden. Der Raum mit drei Seiten- und einer Bodenprojektion eignet sich besonders für Anwendungen in der Architektur. Bereits in der Planungsphase erlebt man so Gebäude dreidimensional und realitätsnah. Die Pläne des Architekten können Bauherren so besser vermittelt und kostenintensive nachträgliche Umbauten vermieden werden. Der virtuelle Rundgang funktioniert auch interaktiv. Man kann Objekte verschieben oder deren Form verändern und die ganze Wohnung probeweise einrichten.

DAVE steht für „Definitely Affordable Virtual Environment“. „Affordable“ (Englisch für „erschwinglich“) bedeutet, dass die Kosten im Vergleich zu vorherigen Systemen durch die Benutzung von Standard-Hardware stark reduziert werden konnten. Es gibt weltweit nur wenige derartige Systeme. Die DAVE an der TU Graz ist eines der modernsten in Europa. Es werden vor allem zwei Technologien eingesetzt, damit der 3-D-Eindruck so überzeugend und realistisch wirkt. Eine ist das stereoskopische Sehen, das wir vom 3-D-Kino kennen. Wie auch in der Realität sieht dabei jedes Auge ein leicht unterschiedliches Bild. Dies erreicht man in der DAVE mithilfe eines speziellen Videoprojektors pro Wand, der abwechselnd das Bild für das rechte und das linke Auge anzeigt. Der Benutzer/Die Benutzerin trägt eine 3-D-Brille. Diese ist mit den Projektoren synchronisiert und dunkelt immer ein Auge abwechselnd ab, sodass der Benutzer/die Benutzerin nur das passende Bild sieht. Wegen der hohen Frequenz geschieht dies ganz flimmerfrei.

Der zweite wichtige Aspekt beim räumlichen Sehen ist die (Bewegungs-)Parallaxe. Die Position der Augen des Benutzers/der Benutzerin wird ständig erfasst. Abhängig davon wird das

Bild für die entsprechende Ansicht neu berechnet. So kann der Benutzer/die Benutzerin zum Beispiel den Kopf seitwärts bewegen und damit um eine Ecke in der virtuellen Welt blicken. Das hierfür selbst entwickelte optische Erfassungssystem benutzt Infrarotscheinwerfer und vier Kameras. Es ermittelt die Position und Blickrichtung der 3-D-Brille und eines drahtlosen Joysticks. Letzterer erlaubt eine einfache Interaktion mit der 3-D-Welt.

Im Juni 2006 wurde die DAVE offiziell eröffnet. Seither gab es rund 2000 Besucherinnen und Besucher, zehn studentische Arbeiten wurden verfasst und einige psychologische Experimente durchgeführt.

Der fünfte Geburtstag der DAVE wird am 27. Juni 2011 ab 17:00 Uhr im Foyer Inffeldgasse 25D begangen. Neben den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und Studierenden der TU Graz sind auch Gäste herzlich willkommen.



Mit diesem Grazer David wird virtuelle Realität zu einem Goliath. Wer Architekturmodelle in 3-D virtuell begehen möchte, hat dank der DAVE dazu die Möglichkeit. Die virtuelle Besichtigung von geplanten Wohnungen und das Einrichten mit Möbeln sind nicht nur praktisch, es macht auch Spaß

Technisch stecken hinter der DAVE acht PCs für das Rendern der Umgebung, ein steuernder Server, ein Dateiserver und ein PC für das optische Tracking. Die Projektoren arbeiten jeweils mit einer Auflösung von 1400 x 1050 Pixel. Durch den Austausch der handelsüblichen Grafikkarten – und seltener den Austausch der PCs – kann das System mit geringen Kosten auf aktuellem Stand gehalten werden. Dies war Bestandteil der Planung, die somit voll aufgegangen ist.

Es gibt auch einen regelmäßigen Besuchstermin: Die DAVE kann donnerstags um 16:00 Uhr besichtigt werden. Eine weitere Möglichkeit, die DAVE kennenzulernen: im Rahmen des Open:lab zum FoE „Information, Computing, and Communication Technologies“ am 13. Mai 2011. ■

Weitere Details und ein Lageplan finden sich auf

► www.cgvtugraz.at/dave

Mikrowelten – Nanowelten: Ausstellung im Greith-Haus

Ferdinand Hofer

Von der Hefezelle bis zum Computerchip: Viele Meilensteine der wissenschaftlichen und technischen Entwicklung hängen sehr eng mit mikroskopischen Untersuchungsmethoden zusammen. Vor allem im Zeitalter der Mikro- und Nanotechnologie, Nanophysik, Nanobio-technologie etc. sind moderne mikroskopische Methoden inzwischen unverzichtbar. Die TU Graz ist in diesem Fachbereich weltweit sichtbar und daher bemüht sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts für Elektronenmikroskopie zum 200-Jahr-Jubiläum der TU Graz eine besondere Ausstellung mit dem Titel „Mikrowelten – Nanowelten“ einzurichten – auch in Hinblick auf 60 Jahre Elektronenmikroskopie in der Steiermark bzw. an der TU Graz. In der Ausstellung im Greith-Haus wurden die besten mikroskopischen Bilder als Nebenprodukt wissenschaftlicher Forschung präsentiert. Vielleicht lösen diese Bilder ein ähnli-



Ferdinand Hofer, Helena Wallner, Armin Zankel sowie Margit Wallner bei der Ausstellungseröffnung

ches Erstaunen aus, das schon Antoni van Leeuwenhoek vor mehr als drei Jahrhunderten beim ersten Blick durch das Lichtmikroskop empfand.

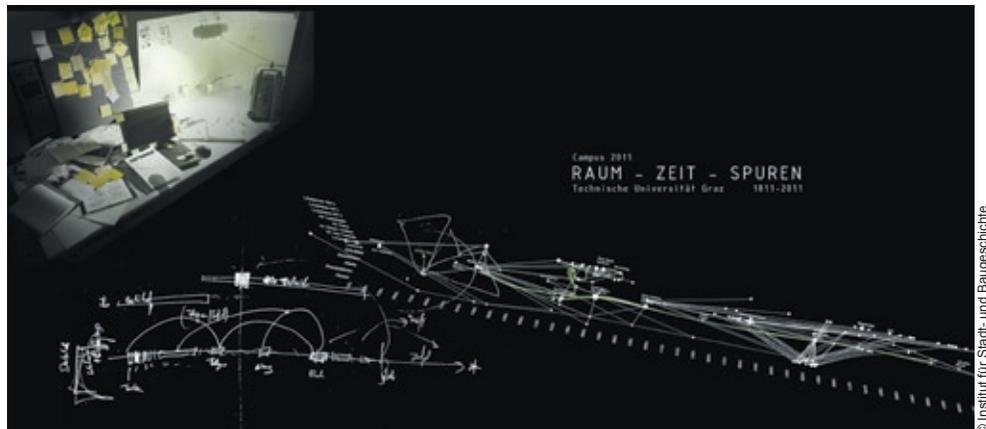
Die Ausstellung im Greith-Haus lief vom 12. Februar bis zum 13. März 2011 in St. Ulrich im Greith und wurde von Margit Wallner und Ar-

min Zankel in Zusammenarbeit mit Helena Wallner vom Greith-Haus organisiert. Die Ausstellung war außerordentlich gut besucht, das Organisationsteam freute sich über das große Interesse. Zahlreiche Besucherinnen und Besucher bestaunten die Bilder und bekamen so einen Einblick in die Mikrowelten – Nanowelten. ■

Virtueller Campus erzählt 200 Jahre Wissen – Technik – Leidenschaft

Konstantinos Tzivanopoulos

Das Konzept des virtuellen Campus-Informationssystem „Campus 2011 Raum – Zeit – Spuren“ ist der Beitrag des Instituts für Stadt- und Baugeschichte und dem Institut für Geoinformation zum 200-jährigen Bestehen der TU Graz. Die Idee dahinter: das Jubiläumsmotto „200 Jahre Wissen – Technik – Leidenschaft“ mit den Dimensionen „Raum – Zeit – Spuren“ eng in Verbindung zu bringen. Acht Institute aus unterschiedlichen Disziplinen arbeiteten mehr als ein- einhalb Jahre eng miteinander zusammen, um von einer Studie über ein Projekt schließlich eine szenische Demonstration des virtuellen Campus anhand eines Kurzfilms realisieren zu können. Den Campus der TU Graz virtuell begehen, an ausgewählten Orten wertvolle Informationen über das Gebäude, Ereignisse aus der Geschichte oder über die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler abrufen, ist der Grundgedanke, der hinter dem Pilotprojekt „Campus 2011 Raum – Zeit – Spuren“ steckt. „Wir wollten mit spannend inszenierter Wissenschaftsgeschichte und in transdisziplinärer Kooperation zwischen den Fakultäten anschaulich erlebbar machen, was



ein Kompetenzcluster ist“, so Simone Hain vom Institut für Stadt- und Baugeschichte und Norbert Bartelme vom Institut für Geoinformation der TU Graz. Das Besondere daran ist, dass in einer Zeit-Raum-Matrix die Daten von Personen und Ereignissen verortet und in die Zeit eingebettet sind. Für die Besucherinnen und Besucher eröffnet sich so eine neue Dimension, die es möglich macht, mittels eines Smartphones oder an stationären „TUrinals“ durch die Geschichte der TU Graz zu reisen.

Der Trailer ist ein 13-minütiger Kurzfilm, der bei der Auftaktveranstaltung des Jubiläumjahres, dem Ball der Technik, der breiten Öffentlichkeit präsentiert wurde. ■

„Campus 2011“ auf Youtube:

▶ www.youtube.com/watch?v=FHAeVCiDPEK

„Campus 2011“ auf iTunes U:

▶ <http://itunes.tugraz.at/series/tugraz200>

L3T: Neues Online-Lehrbuch

Lehrbuch über technologiegestütztes Lehren und Lernen

Fast 200 Personen haben über Monate hinweg zusammengearbeitet, um das erste deutschsprachige, frei zugängliche Lehrbuch zum Thema Lernen und Lehren mit Technologien zu schreiben. Am 1. Februar wurde es im Rahmen einer Präsentation auf der Karlsruher Messe für Bildungstechnologien, der Learntec, online gestellt. Seitdem stehen 48 Kapitel rund um das Thema E-Learning kostenlos zur Verfügung.

Martin Ebner

Aber vielleicht doch alles Schritt für Schritt: Zusammen mit meiner Mitherausgeberin Sandra Schön, Senior Researcher bei der Salzburg Research Forschungsgesellschaft, suchten wir für unsere eigenen Lehrveranstaltungen zunächst gute, deutschsprachige und frei zugängliche Lehrtexte im Fachgebiet. Jedoch findet man hierzu kaum verwendbare Unterlagen. Daher starteten wir im Frühjahr 2010 einen Aufruf in einer etwas ungewöhnlichen Machart: mit einem Youtube-Video. (http://www.youtube.com/watch?v=SM3HJ_Y3rLc)

Das Video erhielt große Aufmerksamkeit bei den Kolleginnen und Kollegen und führte dazu, dass sich im Mai 2010 mehr als 130 Autorinnen und Autoren bereit erklärten, am Projekt „L3T“ (steht für die Abkürzung „Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien“) mitzuwirken. Anschließend wurden die Freiwilligen nach dem jeweiligen Interessengebiet zu mehr als 50 Kapitelthemen zugeordnet. Häufig mussten sie mit Kolleginnen und Kollegen zusammenarbeiten, die sie vorher gar nicht kannten. Es folgten interessante Kollaborationsformen, indem Gruppen über Internetapplikationen wie Google Docs, Etherpads, Dropbox etc. die Dokumente erstellten. Die Einreichungen wurden wiederum im Hinblick auf zahlreiche Kriterien, zum Beispiel neutraler Standpunkt, Qualität der Übungsaufgaben oder Sprache, von mehr als 80 Gutachterinnen und Gutachtern in einem offenen Verfahren bewertet.

Das Ergebnis der Bemühungen ist nun für die zahlreichen Studierenden und Lehrenden in dem interdisziplinären Forschungsfeld unter der URL <http://l3t.eu> frei zugänglich. Sie finden dort beispielsweise einen Beitrag von der Münchner Pädagogikprofessorin Gabi Reinmann zum didaktischen Design oder vom Hamburger Professor Rolf Schulmeister zum Hypertext. Es werden Grundlagenaspekte der Informatik und Pädagogik behandelt, aber



© L3T 2011

auch zahlreicher weiterer Disziplinen, wie den Kognitionswissenschaften, der Psychologie oder der Medientheorie. Das Projekt ist jedoch noch von vielen weiteren Aktivitäten begleitet worden: Für Nutzerinnen und Nutzer von iPhones und Android-Mobiltelefonen gibt es jeweils eine spezielle App zum Lesen des Buchs. Ein Kapitel ist sogar als animiertes iPad-Kapitel zugänglich. Und als Service für alle, die gerne blättern und schmökern, mit dem Stift markieren oder bei gleißendem Sonnenschein lesen möchten, ist das Lehrbuch ab Mai 2011 als gedrucktes Buch verfügbar.

Abschließend stellt sich nun die Frage, wie sich das Projekt, das ohne Förderungen durchgeführt worden ist, auch finanzieren kann. Insbesondere scheint der Open-Access-Gedanke hier kontraproduktiv zu wirken. L3T setzt hier

bei auf einen Crowdfunding-Ansatz, indem einzelne Nutzerinnen und Nutzer kleinere Spenden tätigen können oder indem exklusive Patenschaften für die einzelnen Online-Kapitel als attraktive Möglichkeit für Unternehmen angeboten werden. Auf alle Fälle wirft das Projekt viele weitere Fragen auf, wie etwa begleitende Social-Media-Strategien (z. B. durch die Durchführung eines Online-Flashmobs auf Facebook und Twitter) helfen können, mit der Community zu kommunizieren. Diese Fragen werden in weiteren Forschungsarbeiten behandelt. Für das Frühjahr 2014 ist immerhin schon die nächste Auflage des Lehrbuchs geplant. ■

Das neue Online-Lehrbuch:
▶ <http://l3t.eu>

Der kleinste gemeinsame Nenner: Schutz vor Willkür und Übergriffen

Es sind hehre Ziele, die den österreichischen Universitäten vonseiten des Parlaments aufgrund der EU-Legislative durch das Universitätsgesetz 2002 gesetzt werden: Diskriminierungen und Belästigungen aufgrund des Geschlechts, der ethnischen Zugehörigkeit, der Religion bzw. Weltanschauung, des Alters und/oder der sexuellen Orientierung entgegenzuwirken und Beratung und Unterstützung von Angehörigen und Organen der Universität in Fragen der Gleichstellung von Frauen und Männern, der Frauenförderung sowie der Antidiskriminierung zu gewährleisten.

Nika Jaiteh-Kremser

Infobox:

Ihre Ansprechperson im AkG-Büro

Mandellstraße 11/EG
ist AkG-Referentin

Nika Jaiteh-Kremser

E-Mail:

n.jaiteh-kremser@tugraz.at

Telefon: 873-6094

Bei Diskriminierung aufgrund von Behinderungen aller Art wenden Sie sich bitte an die Behinderungsvertrauensperson der Technischen Universität Graz, **Andreas Gößler**, oder an seine Stellvertreterin **Brigitte Bitschnau**
E-Mail: bvp@tugraz.at

Die AkG-Mitglieder und AkG-Ersatzmitglieder:

Wolfgang Bauer, Oszkar Biro, Brigitte Bitschnau, Roderick Bloem, Josef Egartner, Helmut Eichlseder, Katrin Ellermann, Renate Euler, Michael Grobbauer, Barbara Herz (Vorsitzende), Peter Kautsch, Roland Kirchberger, Johanna Klostermann, Evelyn Krall, Andrea Ladner, Emil List, Meri Carita Merenmies, Sybille Mick, Gabriela Radwan, Astrid Stadlhofer, Olaf Steinbach, Magdalena Tendl, Marieluise Vesulak, Rudolf Weißenbacher, Tanja Wrodnigg (stellvertretende Vorsitzende), Hubert Zangl

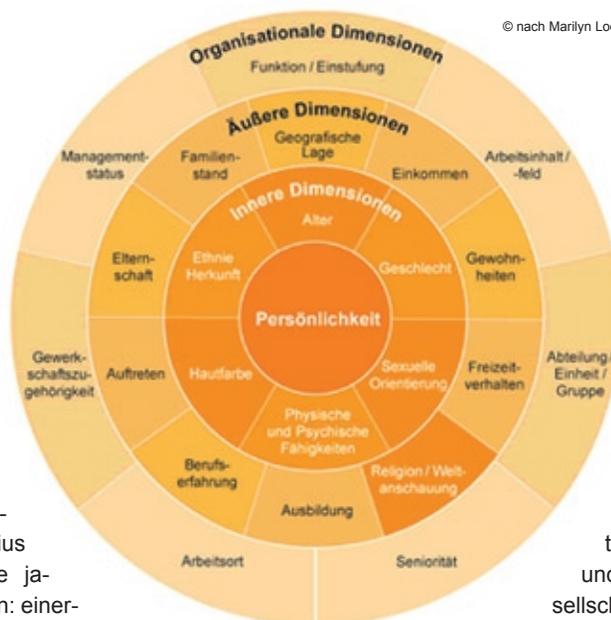
► www.akg.tugraz.at

Der Arbeitskreis für Gleichbehandlungsfragen (AkG) wirkt hier entsprechend seinem gesetzlichen Auftrag unterstützend und kontrollierend. Er nimmt durch den vielfältigen Aktionsradius dabei scheinbar eine janusköpfige Haltung ein: einerseits informierend, auf Menschen und ihre Situationen verständnisvoll zugehend, andererseits kontrollierend, eingreifend, Beschwerden prüfend und Betroffene vertretend, womit sich der Kreis wieder schließt.

Unter den weitgesteckten Aufgabenbereich fällt u. a.:

- bei Personalaufnahme-, Habilitations- und Berufungsverfahren für Frauenförderung und gegen Diskriminierungen zu wirken
- Anlaufstelle für Betroffene zu sein
- in Fragen der Gleichbehandlung, Frauenförderung und Antidiskriminierung zu beraten bzw. Bewusstsein zu schaffen
- an strategischen Papieren der TU Graz mitzuwirken
- Stellung zu gesetzlichen Neuerungen zu beziehen

Die Tätigkeit der AkG-Mitglieder und AkG-Ersatzmitglieder ist eine herausfordernde, da die gesetzlich



© nach Marilyn Loden/Judy Rosener, „Workforce America“

verankerten Vorgaben – Kontrolle und Service – zu vereinbaren sind.

Zum Umgang miteinander

Als Grundprinzip gilt hier die von den politischen Vertreterinnen und Vertretern unserer Gesellschaft gesetzlich verankerte Achtung voreinander, dabei gelten die nach dem Diversity Management

inneren und äußeren Dimensionen einer Person als schützenswert. Um historisch gewachsenes Unrecht abzuändern und für die Zukunft ein anderes Miteinander zu schaffen, wurden durch die verpflichtende Einführung eines Frauenförderungsplans strategische Maßnahmen gesetzt.

Die vom AkG eingeforderte Transparenz bei Personalaufnahmeverfahren dient dazu, Diskriminierungen ausschließen und das Bemühen um Frauenförderung nachweisen zu können. Gerade da Stellenausschreibungen für Institute nicht unbedingt eine Routinetätigkeit darstellen, ist die Abklärung der gesetzlichen Rahmenbedingungen vorab erforderlich. Die AkG-Mitglieder und AkG-Ersatzmitglieder stehen Ihnen als Ansprechpartnerinnen und -partner in Fällen von (vermuteter) Diskriminierung/Belästigung bzw. auch von Mobbing zur Seite. Sie sind bei der Ausübung ihrer Funktion unabhängig, weisungsfrei und unterliegen der Amtsverschwiegenheit.

9. Förderpreis des Forums „Technik und Gesellschaft“ vergeben

Jury ermittelt drei Preisträger und eine Preisträgerin

Wolfgang Wallner

Seit 2003 vergibt das Forum „Technik und Gesellschaft“ einmal jährlich einen Förderpreis für besonders gesellschaftsrelevante Dissertationen und Diplomarbeiten an der TU Graz. Seit 2008 wird aus Universitätsmitteln zusätzlich ein Preis für die zweitbeste Arbeit in beiden Kategorien dotiert, wodurch das gesamte Preisgeld 8000 Euro beträgt.

Diesmal ging der erste Platz in der Kategorie Dissertationen an Stefan Krahulec für seine Arbeit „Enzymologie und Metabolic Engineering des Zucker/Polyolmetabolismus in Hefe und Pilzen“. Den zweiten Preis konnte Michael Stefan Zallinger mit seinem Thema „Mikroskopische Simulation der Emissionen von Personenkraftfahrzeugen“ für sich entscheiden. Der erste Preis für die beste Diplomarbeit ging an Gerald Zotter, der eine Feasibilitystudie eines alternativen Elektroenergiespeichers für fluktuierende regenerative Energie erstellte. Christina Maria Weber errang mit ihrer Arbeit über „Evaluierung von GC-MS und eNose zur



Zum zweiten Mal seit Vergabe des Förderpreises wurde auch eine Preisträgerin gekürt: Christine Maria Weber bei der Preisverleihung mit Mitgliedern der Jury

Blasenkrebsfrüherkennung“ den zweiten Platz. Die Jury bestand wie üblich aus Vertretern des Rektorates der TU Graz (Rektor Sünkel, VR Muhr und VR Stelzer), aus dem Bereich des Forums „Technik und Gesellschaft“ (Vorstandsdirektor Pein, den Professoren Affenzeller und

Gübitz) sowie aus Medienvertretern (Martin Kugler, Waltraud Paschinger). ■

Weitere Details unter
▶ <http://tug2.tugraz.at>

Neu: Faculty & Alumni Clubabende gestartet

Informeller Gedankenaustausch jeden letzten Mittwochabend im Monat in Clubatmosphäre

Wolfgang Wallner

2009 konnte auf Initiative des Alumni Cercle an der TU Graz ein Clubraum eingerichtet werden, der erstmals auf dem Campus den Absolventinnen und Absolventen einen ausgezeichneten Ort der Begegnung und Diskussion bietet. In besonderer Atmosphäre wurden bereits bisher verschiedenste Veranstaltungen für jeweils maximal 20 Personen organisiert, darunter Kamingsgespräche, Kreativworkshops, Präsentationen, Preisverleihungen, Stammtische, Sitzungen etc. Einem mehrfach geäußerten Wunsch entsprechend wurde mit den Faculty & Alumni Clubabenden eine Möglichkeit geschaffen, den Vernetzungsgedanken einerseits zwischen Absolventinnen und Absolventen, andererseits zwischen Lehrenden und Alumni sowie drittens zwischen Lehrenden unterschiedlicher Fächer und Fakultäten zu leben. Die Eröffnungsveranstaltung bildete eine Prä-



Vortrag im Alumni Clubraum

sentation der TU Cluj, es folgten weiters eine Darstellung der Aktivitäten zum Jubiläumsjahr 2011 sowie die Vorstellung eines Architektur-Projekts in Ladakh/Indien. ■

Folgetermine jeden letzten Mittwoch im Monat ab 19:00 Uhr
Ort: Alumni Clubraum, Schlögelgasse 9/1

Ein Tag mit: Reinhard „Ecki“ Eckharter

Er selbst bezeichnet sich als „modernen Hausmeister“, der Begriff „Manager“ würde es besser treffen. Reinhard Eckharter, Leiter der Abteilung „Objektbetreuung“, ist für die Instandhaltung von rund 200.000 m² Nutzfläche der TU Graz verantwortlich: Von der Organisation von Malerarbeiten über die Regelung des Winterdienstes bis zur Kontrolle der Reinigung versucht er, alles perfekt in Schuss zu halten. Sein permanenter Begleiter: das Diensthandy, das – fast – rund um die Uhr mit Anfragen von TU Graz-Bediensteten läutet. Denn: „Wenn du glaubst, es geht nicht mehr, kommt von irgendwo der Ecki her!“



Ines Hopfer



- 4:30 Uhr Tagwache ...
- 4:45 Uhr Kaffe und Kuchen mit Ehefrau und „Leihkater“ Alex
- 5:30 Uhr Im Büro eingetroffen. In der Früh ist Zeit, E-Mails zu checken. „Da ist es noch ruhig!“ Bei rund 60 Telefonanrufen pro Tag geht's ziemlich rund, der Großteil der Anfragen, wie verstopfte Abflüsse, kaputte Fenster etc., muss sofort erledigt werden
- 7:30 Uhr Im Zuge der Umbauarbeiten am Institut für Elektronik (neue Messkabinen) wird die Grundreinigung kontrolliert
- 8:00 Uhr Besprechung mit VR Muhr
- 8:30 Uhr Ein Bild muss aufgehängt werden
- 9:00 Uhr Defekte Stufe in der Inffeldgasse 18: Reinhard Eckharter kümmert sich darum, dass der Mangel so schnell wie möglich behoben wird
- 9:30 Uhr Besuch im Hochspannungszeichensaal
- 10:00 Uhr Abstimmungsgespräch bezüglich Reinigung bei Johann Reichmann vom FVT
- 10:30 Uhr Besprechung mit zwei Reinigungskräften, neue Aufträge werden erteilt
- 11:15 Uhr Im Möbellager in der Stremayrgasse 9: Ein Kühlschrank und ein Rollcontainer müssen besorgt werden
- 12:00 Uhr In der „Hilmteich-Villa“ bei der „guten Fee“ Heidelinde Schnepf: Die Bettwäsche aus den Gästezimmern wird abgeholt
- 13:00 Uhr Am Observatorium Lustbühel, „Winterdienst-Kontrolle“: Funktioniert der Streudienst wohl einwandfrei?
- 14:00 Uhr Eilauftrag: Anlieferung von Plänen an Herrn Vucovicz von der BIG
- 14:45 Uhr Die Firma Knapp bringt einen Traktor vom Service zurück
- 15:30 Uhr Ab nach Hause
- 18:00 Uhr Der Feierabend wird oft mit dem 24-jährigen Sohnmann Stefan verbracht: Vater und Sohn stehen gemeinsam in der Garage und „basteln“ am Porsche
- 22:30 Uhr Ab ins Bett ...



© TU Graz

Immer ein offenes Ohr

„Service is our success“, betont „Ecki“ – egal, um welche Anfragen es sich dabei handelt. „Ich frage die Leute immer nach ihren „ABWs“: Anregungen, Beschwerden und Wünschen: Anregungen und Wünsche sind immens wichtig, Beschwerden sollte es keine geben!“ Und dafür ist er fast rund um die Uhr im Einsatz.

No Problem

Wie bewegt man eine tonnenschwere Skulptur? Wie putzt man Kunstobjekte, wie beispielsweise den Flug des Schmetterlings? „Ecki“ hat für jedes Problem eine Lösung parat und verliert dabei nie sein Lächeln auf den Lippen. „Ich liebe die Abwechslung in meinem Job!“

Autofreak

Der gelernte Kfz-Mechaniker hatte einst einen großen Traum: Besitzer eines Porsches zu sein. Diesen Wunsch hat sich Reinhard Eckharter nun erfüllt: Er darf einen Porsche Carrera 4S sein Eigen nennen! „Ich bin ein echter Autofreak, und in diesem Cabrio zu sitzen, vermittelt für mich echte Lebensfreude!“

E-Mail von der südlichsten Universität der Welt



Ankunft am Dunedin International Airport (eigentlich ein großes Flugfeld)



Clocktower building im Campuszentrum



Mit Colin Fox (rechts) bei einer abendlichen Besprechung im Staff Club der Universität



Hallo TU Graz!

Das schwere Beben in Christchurch hat die letzten Tage in Neuseeland stark geprägt und zum zweiten Mal nach dem Minenunglück im letzten Jahr hängt die Fahne hier an der Universität von Otago leider auf Halbmast.

Ich befinde mich seit Ende November 2010 auf einem Forschungsaufenthalt am Department of Physics der Universität von Otago in Dunedin. Der Zweck meines fast sechsmonatigen Aufenthalts sind Arbeiten im Bereich der statistischen Inversion von Messdaten zur Lösung inverser Probleme. Mein lokaler Betreuer hier ist Colin Fox, Leiter der Electronics Group am Department of Physics und international bekannter Forscher im Bereich Bayes'scher Methoden. Die Möglichkeit, hier zu sein, ist unter anderem der schon länger andauernden und erfolgreichen Zusammenarbeit bzw. Bekanntschaft zwischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts für Elektrische Messtechnik und Messsignalverarbeitung (EMT) und Colin Fox zu verdanken. Während die ersten Kolleginnen und Kollegen sich aber noch auf der Nordinsel in Auckland aufhielten, muss man mittlerweile eine Reise auf die Südinsel nach Dunedin, der südlichsten Universitätsstadt der Welt, antreten.

Dort eben angekommen, musste ich nach dem Semesterbeginn in Graz gleich feststellen, dass hier für die etwa 20.000 Studierenden gerade die Sommerferien begonnen hatten, womit Dunedin für die nächsten Monate zu einer sehr ruhigen Stadt wurde. Die Universität von Otago bzw. Te Whare Wānanga o Otāgo in der Sprache der Maori wurde 1869 gegründet und ist die älteste Universität Neuseelands. Der stark britisch geprägte Campus befindet sich etwas nördlich des Stadtzentrums. Im Gegensatz zur Universität sind die traditionellen Arbeiterviertel Dunedins, die sich im Bereich des Hafens und zur Pazifikküste hin erstrecken, mittlerweile rückgängig, womit sich das Verständnis der 120.000 Einwohner-Stadt immer mehr zur Forschungs- und Bildungsstadt hinbewegt. Insgesamt ist Dunedin aber eine sehr überschaubare Stadt und Graz daher nicht unähnlich.

Das Wintersemester hat mittlerweile wieder begonnen und somit ist auch die Lautstärke in Dunedin wieder merklich gestiegen. Ich hoffe, dass ich neben meiner Arbeiten auch noch einen Einblick in die Lehre hier erhalten kann. Auch das Wetter ist in den letzten Tagen immer herbstlicher geworden – aber, um ehrlich sein, auf der wilden Südinsel ist das Wetter, wie die Kiwis selbst sagen, nie besonders.

Kia Ora aus Dunedin,
Markus Neumayer

Institut für Elektrische Messtechnik und Messsignalverarbeitung

Ein Teil des Arbeitsweges führt auch durch den botanischen Garten



Sapere aude (dare to be wise) – das Motto der Universität von Otago



Blick von Mt. Cargill (im Norden der Stadt) in Richtung Süden über Dunedin

NEUER PROFESSOR



Jussi Behrndt

ist seit 1. März 2011 Universitätsprofessor für Differentialgleichungen

„Die Analysis von Differentialgleichungen spielt in der mathematischen Beschreibung von zahlreichen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Phänomenen eine zentrale Schlüsselrolle. Beispielsweise werden Bewegungen und Schwingungen, das Belastungsverhalten von Bauteilen oder das Verhalten von Strömungen mithilfe von Differentialgleichungen beschrieben. Die qualitativen Lösungseigenschaften der entsprechenden Rand- und Anfangswertprobleme werden in der Arbeitsgruppe mit funktionalanalytischen und operatortheoretischen Methoden studiert; besondere Schwerpunkte sind die Spektraltheorie von partiellen Differentialoperatoren, nichtlineare Randwertaufgaben und inverse Probleme.“

Geboren am: 14. Juni 1975 in Berlin

Ausbildung:

- 1995 – 2002 Studium der Mathematik und Physik an der TU Berlin
- 2005 Promotion an der TU Berlin
- 2008 Habilitation an der TU Berlin

Beruflicher Werdegang:

- 2002 – 2006 Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der TU Berlin
- 2006 – 2007 Forschungsstipendiat an der University of Groningen (Niederlande)
- 2007 – 2009 Gastprofessor an der TU Wien und wissenschaftlicher Mitarbeiter an der TU Berlin
- 2010 Vertretungsprofessor an der TU Berlin

Persönliches:

Freizeit/Hobbys: Ausdauersport, Literatur und Kunst, Reisen, das wöchentliche Micky-Maus-Heft
Familie: verheiratet, 1 Tochter

J Er ist ein Mathematiker und also hartnäckig.

Johann Wolfgang von Goethe
(1749 – 1832)

WER, WAS, WO?

Preise, Auszeichnungen, Karriere

Em.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Herbert JERICHA**, Institut für Thermische Turbomaschinen und Maschinendynamik, wurde mit dem R. Tom Sawyer Award 2010 des International Gas Turbine Instituts der ASME (American Society of Mechanical Engineers) ausgezeichnet. Herbert Jericha hat die Ehrung für seine Mitwirkung bei den ASME-Konferenzen in Wien, für seine einzigartigen Entwicklungen, u. a. das Graz Cycle, ein Kraftwerkskonzept ohne CO₂-Ausstoß, sowie für seine 30-jährige Tätigkeit als Institutsvorstand und Dekan an der TU Graz erhalten.

Assoc.Prof. Dipl.-Ing. Dr.mont. **Franz PERNKOPF** wurde im Dezember 2010 der Förderungspreis für Wissenschaft und Forschung des Landes Steiermark für seine Arbeit: „Graphical Models: Discriminative Learning, Inference, and Applications“ verliehen.

Im Rahmen des Computergraphik-Abends am Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung (IGD) in Darmstadt wurden **Martin STROBL**, Dipl.-Inform. **Rene BERNDT**, Dipl.-Inform. **Volker SETTGAST**, Dipl.-Inform. Dr.-Ing. **Sven HAVEMANN** sowie Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Wolf-Dietrich FELLNER**, Mitarbeiter des Instituts ComputerGraphik und WissensVisualisierung, für ihr Paper „Publishing 3D Content as PDF in Cultural Heritage“ mit dem Best Paper Award ausgezeichnet.

Die Österreichische Gesellschaft für Elektronenmikroskopie ehrte Dipl.-Ing. **Johannes RATTENBERGER** vom Institut für Elektronenmikroskopie und Feinstrukturforschung am 20. Jänner in Wien mit dem Fritz-Grasnick-Award 2010. Rattenberger erhielt den Preis für seine Arbeit „A method to measure the total scattering cross-section and effective beam gas path length in a low-vacuum SEM“.

Im März wurde Dipl.-Ing. Dr.techn. **Markus KOCH**, Institut für Experimentalphysik, für seine Dissertation mit dem Titel „Magnetic Resonance Spectroscopy of Single Alkali-Metal Atoms Isolated in Superfluid Helium Nanodroplets“ der Josef Krainer-Förderungspreis verliehen.

WER, WAS, WO?

Neuberufungen

Univ.-Prof. Dr.rer.nat. **Jussi BEHRNDT** wurde mit 1. März 2011 zum Universitätsprofessor für Differentialgleichungen am Institut für Numerische Mathematik (Math D) berufen.

Habilitationen

Dipl.-Ing. Dr.techn. **Gerald STEINER**, Lehrbefugnis für Elektrische Messtechnik, 29.11.2010
 Dipl.-Ing. Dr.techn. **Robert SCHWARZ**, Lehrbefugnis für Hochspannungstechnik, 06.12.2010
 Dipl.-Ing. Dr.techn. **Volker ZIEGLER**, Lehrbefugnis für Mathematik, 06.12.2010
 Dipl.-Ing. Dr.techn. **Arno EICHBERGER**, Lehrbefugnis für Fahrzeugtechnik, 09.12.2010
 Dipl.-Math. Dr.rer.nat. **Peter REICHL**, Lehrbefugnis für Information and Communication Economics, 10.12.2010
 Dipl.-Ing. Dr.techn. **Fabrice GIULIANI**, Lehrbefugnis für Technische Verbrennung, 03.01.2011
 Dr. (k.f.-m.n.) **Oleg KARPENKOV**, Lehrbefugnis für Mathematik, 03.01.2011
 Dipl.-Ing. Dr.techn. **Manfred KLELL**, Lehrbefugnis für Angewandte Thermodynamik, 11.01.2011
 Dipl.-Ing. Dr.techn. **Martin EBNER**, Lehrbefugnis für Medieninformatik, 20.01.2011
Jörg SASSMANNSHAUSEN, MSc, PhD, Lehrbefugnis für Anorganische Chemie, 26.01.2011

Senat der TU Graz

Vorsitzender: Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. tit.Univ.-Prof. **Werner PUFF**
 1. Stellvertreter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Priv.-Doz. **Martin SCHANZ**
 2. Stellvertreter: **Andreas KAINER**
 3. Stellvertreter: Ass.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Johann ZANCANELLA**

Pensionierung

Elisabeth KREINZ mit 28.02.2011

Todesfälle

Em.Univ.-Prof. Dr.phil. Dr.h.c. **Karl KORDESCH**, † 12. Jänner 2011
Johannes ENZI, † 23. Februar 2011

Nachruf:

„Vater der Batterieforschung“ Karl Kordesch verstorben

Am 12. Jänner 2011 verstarb Karl Kordesch, der „Vater der Batterieforschung“ an der TU Graz, im Alter von 89 Jahren.

Kordesch studierte Chemie und Physik an der Universität Wien und promovierte 1948. 1953 ging er in die USA und war bis 1955 als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der U.S. Signal Corp., Forth Manmouth tätig. 1955 wechselte er zur Union Carbide Corporation in Ohio. Dort leitete er zwei Jahrzehnte lang die Batterie- und Brennstoffzellenforschung, entwickelte die erste alkalische Primärbatterie sowie Akkus und Brennstoffzellen für die US-Raumfahrt. 1970 stattete er sein eigenes Auto, einen Austin A40, mit einer Brennstoffzelle mit Wasserstoff aus.

1977 kehrte der Brennstoffzellen-Pionier nach seiner Frühpensionierung nach Österreich zurück und wurde Vorstand des Instituts für Chemische Technologie Anorganischer Stoffe an der TU Graz. 1985 bis 1987 war er Dekan der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, 1992 emeritierte der Ausnahmeforscher. Neben 120 Patenten, die er im Laufe der Zeit anmelden konnte, verfasste er zahlreiche Bücher und mehr als 200 Publikationen, die alle dem Thema „Batterie“ gewidmet sind.

TU GRAZ RÄTSEL

Aus dem Fundus der Mathematik-Institute ...



Zwanzig Personen stehen in einer Reihe, jeder lügt entweder immer oder sagt immer die Wahrheit. Die erste Person sagt, dass mindestens einer lügt. Die zweite Person sagt, dass mindestens zwei lügen, und so geht es weiter. Die zwanzigste Person sagt, dass alle lügen. Wie viele Personen lügen? Wer?

Miträtseln lohnt sich!

Für die richtige Lösung werden unter allen Einsendungen (Einsendeschluss 30. Mai 2011) ein TU Graz-USB-Stick, ein TU Graz-Häferl sowie ein TU Graz-Regenschirm verlost!
 Einfach E-Mail an: people@tugraz.at
 Viel Glück!

Die Gewinner unseres letzten Rätsels:

- Thomas Pilgerstorfer
- Erich Wenger
- Georg Neubauer

Die Lösung der Aufgabe lautete:

$$(5-1/5) \times 5=24$$

Veranstaltungen



Informationstag zum Weiterbildungsangebot der steirischen Universitäten am 7. April 2011

Wer kennt die vielfältigen Angebote an Weiterbildungsmöglichkeiten an den steirischen Universitäten?

Um die zahlreichen Masterprogramme, Lehrgänge, Kurse und Seminare noch bekannter zu machen, haben sich die fünf steirischen Universitäten zusammengeschlossen und veranstalten erstmals einen gemeinsamen Informationstag zu aktuellen Themen der Weiterbildung sowie um ihre Programme einem breiten Publikum vorzustellen. Diese Veranstaltung ist als „Reihe“ geplant und so soll jedes Jahr eine andere steirische Universität Gastgeberin sein.

Dieses Jahr findet die Veranstaltung an der TU Graz statt. Neben Beratungsmöglichkeiten an Informationsständen, einem Impulsreferat zum Thema „Zukunftsperspektiven und Chancen durch universitäre Weiterbildung“, Interviews mit Vertretern und Vertreterinnen aus Politik, Wirtschaft und Kooperationspartnern und -partnerinnen der Universitäten werden einzelne Lehrgänge durch die jeweiligen Lehrgangleiter und -leiterinnen oder Absolventen und Absolventinnen vorgestellt.

Anmeldung, detailliertes Programm sowie weitere Informationen unter

► www.unisbildenweiter.at

Datum	Titel	Veranstalter	Ort
Fr, 01. April 09:00 – 14:00	Info-Veranstaltung „CDG: Webtool I“	Christian Doppler Forschungsgesellschaft	SR Genomik und Bioinformatik, Petersg. 14/EG
Di, 05. April	* Buchpräsentation „Bewehrungsarbeiten im Baubetrieb“	Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft	HS L „PORR Hörsaal“, Lessingstr. 25/1.OG
Di, 05. April 17:15 – 18:00	Vortrag „From Bulk to Surface: Experiments at the High-Intensity Positron Source NEPOMUC“	Institut für Festkörperphysik; Institut für Materialphysik	HS P2 „Lam Research AG Hörsaal“, Petersg. 16/EG
Do, 07. April 09:00 – 19:00	Open:lab 1 – Sustainability in Design, Construction and Energy Systems	TU Graz	Dom im Berg
Do, 07. April 09:00 – 13:30	* Gastvortrag Dr. Raidl „Chances and Risks of Austria as a business location“	Koordination FSI	HS FSI 1, Inffeldg. 11/EG
Do, 07. April 15:00 – 23:45	* Unis bilden weiter – Infotag und Veranstaltung zum Weiterbildungsangebot der steirischen Universitäten	Life Long Learning	Aula, Rechbauerstr. 12/1.OG
Do, 07. April 17:00 – 19:15	Vortragsreihe „Revitalisierung von Fließgewässern“	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften; OIAV – Österreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein	HS L „PORR Hörsaal“, Lessingstr. 25/1.OG
Fr, 08. April 08:00 – 18:00	* Wettbewerb „FameLab 2011 – Vorentscheidung Graz“	Büro des Rektorates; science2public – Agentur für Wissenschaftskommunikation	Aula, Rechbauerstr. 12/1.OG
Fr, 08. April 09:00 – 16:00	Open:lab 1 – Sustainability in Design, Construction and Energy Systems	TU Graz	TU Campus Inffeldgasse
Do, 14. April 17:00 – 19:15	Vortragsreihe „Ausführung von Hochstraßen in Segmentbauweise in Bangkok, Thailand“	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften; OIAV – Österreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein	HS L „PORR Hörsaal“, Lessingstr. 25/1.OG
Fr, 15. April 08:00 – 17:30	* 9. Grazer Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium – Bauablaufstörungen	Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft	HS I, Rechbauerstr. 12/1.KG HS II, Rechbauerstr. 12/1.KG Foyer – HS I, Rechbauerstr. 12/1.KG
Mo, 18. bis Do, 21. April 09:00 – 20:00	* GAMM Jahrestagung 2011	Institut für Numerische Mathematik (Math D); Institut für Baumechanik	Grazer Congress
Di, 26. April 16:30 – 23:00	Vortrag Dr. Ruediger Dahlke	Dorothea Neumayr	HS P1, Petersg. 16/EG
Mi, 27. April 09:00 – 23:00	Open:lab 2 – Mobility Research and Production Sciences	TU Graz	Dom im Berg
Mi, 27. April 15:00 – 19:00	Diplomarbeitpräsentationen	Institut für Fahrzeugtechnik	HS FSI 1, Inffeldg. 11/EG
Do, 28. bis Mi, 29. April 07:00 – 20:00	* 26. Christian Veder Kolloquium	Institut für Bodenmechanik und Grundbau	HS P1, Petersg. 16/EG
Do, 28. bis Mi, 29. April 07:00 – 20:00	* Tag der offenen Tür	Büro des Rektorates	HS i1 „Verbundhörsaal“, Inffeldg. 18/EG HS i3 „LENZING Hörsaal“, Inffeldg. 25/D/EG HS i4, Inffeldg. 25/D/EG HS i5 „KNAPP Logistik Hörsaal“, Inffeldg. 25/D/1.OG HS i7, Inffeldg. 25/D/1.OG HS i11 „SIEMENS AG Österreich“, Inffeldg. 16b/1.KG HS i12, Inffeldg. 16b/1.KG HS i13, Inffeldg. 16b/1.KG
Do, 28. April 09:00 – 16:00	Open:lab 2 – Mobility Research and Production Sciences	TU Graz	TU Campus Inffeldgasse
Fr, 29. April 20:00 – 24:00	Nacht der Athleten	SU TRI Styria	HS II, Rechbauerstr. 12/1.KG
So, 01. Mai 12:00 – 23:30 Mo, 02. bis Di, 03. Mai 08:00 – 23:30	* Tagung „Aqua Urbanica. Die neue Plattform zur Mischwasser- und Niederschlagswasserbewirtschaftung im urbanen Bereich“	Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Landschaftswasserbau	HS P1, Petersg. 16/EG P1 Foyer, Petersg. 16/EG HS P2 „Lam Research AG Hörsaal“, Petersg. 16/EG Foyer – P2, Petersg. 16/EG P1 Foyer, Petersg. 16/1.OG
Mi, 04. bis Do, 05. Mai 08:00 – 19:00 Fr, 06. Mai 08:00 – 15:00	Kontext-Workshop	Institut für Wissensmanagement	HS Modul, Inffeldg. 21/A/EG

* Veranstaltungen mit Anmeldepflicht

Stand: 3. März 2011

► www.tugraz.at/veranstaltungen



Musikverein für Steiermark

Datum	Titel	Veranstalter	Ort
Do, 05. Mai 08:00 – 18:00	* 11. Werkstofftagung	Institut für Werkstoffkunde und Schweißtechnik	HS I, Rechbauerstr. 12/1.KG
Mi, 11. Mai 09:00 – 16:00	Firmenmesse „Teconomy 2011“	IAESTE; Career Info-Service	Aula, Rechbauerstr. 12/1.OG HS V, Rechbauerstr. 12/1.OG HS I, Rechbauerstr. 12/1.KG HS II, Rechbauerstr. 12/1.KG Foyer – HS I, Rechbauerstr. 12/1. KG HS XII, Rechbauerstr. 12/EG
Do, 12. Mai 09:00 – 19:00	Open:lab 3 – Information, Computing, and Communication Technologies	TU Graz	Dom im Berg
Do, 12. Mai 17:00 – 19:15	Vortragsreihe „Wasserkraft – Konflikte und Potenziale“	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften; OIAV – Österreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein	HS L „PORR Hörsaal“, Lessingstr. 25/1.OG
Fr, 13. Mai 09:00 – 16:00	Open:lab 3 – Information, Computing, and Communication Technologies	TU Graz	TU Campus Inffeldgasse
Fr, 13. Mai 10:00 – 21:00	Baugruppensymposium	Institut für Städtebau	HS II, Rechbauerstr. 12/1.KG
Fr, 13. Mai 11:00 – 13:00	* Akademischer Festakt „Verleihung eines Ehrendoktorates“	Büro des Rektorates	Aula, Rechbauerstr. 12/1.OG
Mo, 16. bis So, 22. Mai ganztags	ERASMUS Fotoausstellung	Internationale Beziehungen und Mobilitätsprogramme	Foyer – HS I, Rechbauerstr. 12/1. KG
Di, 24. Mai 17:15 – 18:00	Vortrag „Electrons with a twist: EMCD and vortex beams“	Institut für Festkörperphysik; Institut für Elektronenmikroskopie und Feinstrukturforschung	HS P2 „Lam Research AG Hörsaal“, Petersg. 16/EG
Di, 24. Mai 20:00 – 21:30	Konzert „Open CUBE“	Institut für Elektrische Musik und Akustik der Universität für Musik und darstellende Kunst Graz	SR SZ03019, Inffeldg. 10
Do, 26. bis Sa, 28. Mai 08:00 – 22:00	Symposium „Dense Cities“	Institut für Gebäudelehre	HS I, Rechbauerstr. 12/1.KG HS II, Rechbauerstr. 12/1.KG Foyer – HS I, Rechbauerstr. 12/1. KG
Do, 26. Mai 09:00 – 19:00	Open:lab 4 – Advanced Materials Science	TU Graz	Dom im Berg
Do, 26. Mai 17:00 – 19:15	Vortragsreihe „Geologisch-hydrogeologische Einflussfaktoren bei der Trassenfindung eines 14 km Straßentunnels in den Anden“	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften; OIAV – Österreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein	HS L „PORR Hörsaal“, Lessingstr. 25/1.OG
Fr, 27. Mai 09:00 – 16:00	Open:lab 4 – Advanced Materials Science	TU Graz	TU Campus Neue Technik
Mo, 30. Mai bis So, 05. Juni ganztags	ERASMUS Fotoausstellung	Internationale Beziehungen und Mobilitätsprogramme	Foyer – Inff.25D, Inffeldg. 25/D/EG
Mo, 30. Mai bis Mi, 01. Juni 08:00 – 20:00	* 482nd Wilhem and Else Heraeus Seminar „Helium Nanodroplets – Confinement for Cold Molecules and Cold Chemistry“	Institut für Experimentalphysik	Physikzentrum Bad Honnef
Di, 31. Mai 18:00 – 20:30	* Sommeraufaktkonzert – Vokale Soirée anlässlich der „Erneuerung der akademischen Grade“	Büro des Rektorates; alumniTUGraz 1887	Aula, Rechbauerstr. 12/1.OG
Mi, 01. Juni 09:00 – 16:00	* Akademische Feier „Erneuerung der akademischen Grade“	Büro des Rektorates; alumniTUGraz 1887	Aula, Rechbauerstr. 12/1.OG
Do, 02. Juni 09:00 – 11:00	Altabsolvententreffen 2011	alumniTUGraz 1887	Aula, Rechbauerstr. 12/1.OG
Do, 09. Juni 09:30 – 16:00	* IHS Fachtagung: Kabeldiagnostik	Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement	HS i1 „Verbundhörsaal“, Inffeldg. 18/EG
Do, 09. Juni 09:00 – 19:00	Open:lab 5 – Human- & Biotechnology	TU Graz	Dom im Berg
Do, 09. Juni 17:00 – 19:15	Vortragsreihe „Tunnelbau mit TBM in der Schweiz, insbesondere Schildmaschinen: Entwicklung und Einfluss handwerklicher Vorgänge“	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften; OIAV – Österreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein	HS L „PORR Hörsaal“, Lessingstr. 25/1.OG
Fr, 10. Juni 09:00 – 16:00	Open:lab 5 – Human- & Biotechnology	TU Graz	TU Campus Neue Technik und Inffeldgasse

NEU! UNI:ABO

■ **Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TU Graz erhalten an der Konzertkasse eine kostenlose UNI:ABO-Karte, mit der sie auf fünf beliebige Abonnementkonzerte eine Ermäßigung von 10 % auf den Vollpreis bekommen (gültig nur im Vorverkauf).**

■ **Studierende der TU Graz erhalten mit der UNI:ABO-Karte eine Ermäßigung von 50 % auf den Vollpreis!**

► www.musikverein-graz.at



© Robert Illermann

* Veranstaltungen mit Anmeldepflicht

Seitenblicke

Seitenblicke



© Ball der Technik

Der Ball der Technik begeisterte!

Jedes Jahr ein Highlight der Grazer Ballsaison: Der diesjährige Ball der Technik am 28. Jänner 2011, unter dem Motto „Technik begeistert: 200 Jahre Wissen – Technik – Leidenschaft“, stand ganz im Zeichen des Jubiläumjahres der TU Graz. Im „Zeit-Raum“ konnten sich die rund 2500 Ballgäste auf eine Reise der besonderen Art begeben: Den Ballbesucherinnen und -besuchern wurden Meilensteine aus der Geschichte und Zukunfts-Visionen der TU Graz präsentiert und sie bekamen so einen Einblick in die historische und aktuelle Forschungsarbeit der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Ein weiterer Höhe-

punkt: die eigens für das Jubiläumsgeschäft gedruckten TU Graz-Postkarten (siehe auch S. 11), welche die Ballgäste mit Jubiläumsgrüßen versehen noch auf dem Ball verschicken konnten – die TU Graz übernahm die Portokosten. Hausherr Rektor Sünkel konnte zahlreiche VIPs aus Wissenschaft und Wirtschaft begrüßen: Neben allen Grazer Hochschulrektoren kamen Rektoren aus Linz, Krams sowie FWF-Präsident Christoph Kratky. Auch das Ehepaar List sowie der Industrielle Hannes Androsch und Manfred Eibeck (Magna) waren unter den Ballgästen zu finden.

Sponson für 340 „Mini-Akademikerinnen und -Akademiker“



© Landespressedienset

Am 11. Februar erhielten 340 Jungen und Mädchen an der TU Graz den akademischen Grad „Magister/Magistra KinderUni“. TU Graz, Karl-Franzens-Uni Graz, Kunst- und Med-Uni sowie FH Joanneum haben im vergangenen Semester Workshops und Ringvorlesungen für wissbegierige Sieben- bis Elfjährige gestaltet. Ausgezeichnet wurden nun jene „Mini-Akademikerinnen und -Akademiker“, die an mindestens fünf Vorlesungen oder einem Workshop teilgenommen haben.

Gleichenfeier



© TU Graz/Lunghammer

Ein eigenes Reich für den Technchnachwuchs ist im Entstehen: Ab Herbst bietet das neue Haus des Kindes der TU Graz Betreuung für die Kleinsten bis hin zu Schulpflichtigen. Mit der Gleichenfeier am 10. Februar 2011 geht das Haus nun ins bauliche Finale!

Leben retten an der TU Graz



© TU Graz

Im Rahmen des Internen Weiterbildungsprogramms lernten Ende Jänner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TU Graz in einem zweitägigen „Erste Hilfe Grundkurs“ Erste-Hilfe-Maßnahmen kennen. Der nächste Kurs findet in den Osterferien statt – es gibt nur noch wenige freie Plätze!