

Ausgabe 24  $\frac{4}{07}$

DAS INFORMATIONSBLETT FÜR ANGEHÖRIGE UND FREUNDE DER TU GRAZ



# TUG *PRINT*

**Pläne des neuen  
Rektorates**

**Führungsgrundsätze  
in der Praxis**

**Gelebte Kooperation  
mit Südkorea**



# Inhalt

- 2 Editorial
- 3 Vorwort des Rektors
- 4 Pläne des neuen Rektorates für die Amtsperiode 2007-2011
- 5 TU Graz-Führungsgrundsätze – die gelebte Praxis
- 7 Eindrücke eines Forschungsreisenden
- 8 Biokatalyse: Abgeschaut bei Mutter Natur
- 9 Landkarten im Nano-Bereich
- 10 Spin-off: Gridlab – Great Ideas Laboratory
- 12 Die Vermessungstechnik ist weiblich
- 13 alumni – Festakt Willi Riedler
- 14 Nachrichten
- 16 Kurznachrichten
- 18 Dissertationen
- 19 Personalia
- 20 Veranstaltungen



## Liebe Leserinnen und Leser,

das neue Team unter der bewährten Führung von Rektor Hans Sünkel hat mit Oktober 2007 die Arbeit im Rektorat aufgenommen. „Wir wollen an der TU Graz Hochtechnologie im Dienste des Menschen betreiben“, lautet das Credo des Rektors für seine zweite Amtsperiode. Welche Wege die neue Leitung bis 2011 beschreiten wird, können Sie in der Rubrik *TUGintern* nachlesen. Die Ziele sind jedenfalls hochgesteckt: Die TU Graz soll in mehreren Forschungsschwerpunkten ihre Spitzenposition international ausbauen. Mit der Genehmigung des K2-Kompetenzzentrums für Mobility und der Genehmigung von allen weiteren eingereichten K1-Kompetenzzentren sowie von mehreren K-Projekten ist die TU Graz diesem Ziel ein großes Stück näher gekommen. COMET heißt das Programm, das den Ausbau der wissenschaftlichen Exzellenz fördern wird. Auf Seite 15 geben wir Ihnen dazu einen ersten Überblick.

Auf eine kometenhafte Forscherkarriere kann Willibald Riedler zurückblicken. Der vielfach als österreichischer „Weltraumpapst“ titulierte emeritierte TU-Professor und Ex-Rektor wurde im September anlässlich seines 75. Geburtstages mit einem Festakt geehrt. Dazu mehr auf Seite 13. Ein weiteres Aushängeschild unserer Universität ist jemand, dem unschwer eine große Karriere vorausgesagt werden kann: Elektrotechniker Gerfried Meier promovierte „sub auspiciis“ und wurde dafür im Oktober von Bundespräsident Heinz Fischer ausgezeichnet.

Wie immer finden Sie im TUG *Print* Artikel über Menschen, die an der TU Graz arbeiten, forschen und studieren, und über die Ideen, die diese Menschen in die Welt hinaustragen. Wir kommen dabei vom Kleinsten – dem Nano-Bereich – zum großen Überblick – der Vermessungstechnik, wir reisen zu einer Partneruniversität nach Südkorea, und wir erfahren vor Ort in Graz mehr über die Möglichkeiten der Biokatalyse sowie über die Chancen, die numerische Simulation für die Optimierung industrieller Anlagen eröffnet.

Bei diesem journalistischen Streifzug durch den Kosmos der TU Graz wünschen wir Ihnen eine angenehme Lektüre!

**Ihr Redaktionsteam**  
tugprint@tugraz.at

## Impressum

Herausgeber: Büro des Rektorates der TU Graz  
Redaktion: Birgit Weiss-Grein, Gitte Cerjak  
Layout, Satz: Ulrike Haring  
Auflage: 7.500 Stück, Ausgabe 24 (4\_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: 540-jähriger Wacholderstrauch, Südkorea; Foto: E. Kozeschnik  
ISSN: 1994-7348



Birgit Weiss-Grein



Gitte Cerjak

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

## Neustart

Ein herzliches Willkommen sage ich Ihnen zu Beginn des neuen Studienjahres. Nehmen wir erneut gemeinsam den Mut in beide Hände, stellen wir uns den vielfältigen neuen Herausforderungen und blicken wir voll Zuversicht in die Zukunft. Das neue Rektorat, das am 1. Oktober seine offizielle Arbeit aufgenommen hat, ist rasch in die Fortführung und Weiterentwicklung der strategischen Planung eingetreten und hat vor dem Hintergrund internationaler Entwicklungen sowie der bestehenden Leistungsvereinbarungen mit unserem Ressort einen Strategie-Review-Prozess eingeleitet, der gegen Ende des ersten Halbjahres 2008 abgeschlossen sein wird. Als Ergebnis wird dann die Strategie der TU Graz mit einem Planungshorizont bis 2011 vorliegen. Internationale und strategische Partnerschaften zu begründen sind ein wesentlicher Bestandteil unserer Vorhaben. Der Stärkung bestehender und der Begründung neuer Beziehungen zu Universitäten, außeruniversitären Einrichtungen sowie zur Industrie kommt daher auch große Bedeutung zu.

## Neue Kooperationen

Georgien, das sich selbst als Balkon Europas versteht, blickt auf eine Jahrtausende alte Kulturgeschichte zurück, und Georgiens Universitäten streben seit der Unabhängigkeit des Landes kooperative Verbindungen mit europäischen Universitäten an.

Manche Institute unserer Universität haben schon vor mehreren Jahren gute Kontakte zur Technischen Universität Georgien in Tbilisi aufgebaut. Und einige wenige Studierende aus Tbilisi konnten willkommen geheißen werden und bei uns ein Studienjahr verbringen. Um einen ausgewogenen Austausch in beide Richtungen zu ermöglichen, wurde nun eine solide Plattform in Form einer Vereinbarung zwischen der TU Georgien und der TU Graz geschlossen.

Die Möglichkeit, am Staatsbesuch des

Herrn Bundespräsidenten in Ägypten teilzunehmen, konnte zum Anlass genommen werden, Kooperationsgespräche mit der zweitgrößten Universität des Landes, der Ain Shams Universität (derzeit 214.000 Studierende), sowie auch mit dem National Water Research Center (NWRC) zu führen. Vor allem



Foto: Frankl

die geodätischen Institute der TU Graz hatten in den vergangenen Jahrzehnten zahlreiche Doktoratsstudierende der Ain Shams Universität als Gäste an unserer TU Graz. Mittlerweile bekleiden diese ehemaligen Absolventinnen und Absolventen bedeutende Positionen in Ägypten. Eine Verstärkung dieser Verbindung der beiden Universitäten und auch des NWRC wird durch eine bereits abgestimmte Vereinbarung in Kürze Realität.

## COMET - Ein wahrlich kompetent-hafter Start

Die TU Graz ist bekanntlich in Bezug auf Beteiligungen am derzeit laufenden Kompetenzzentren-Programm hervorragend aufgestellt. Und das Forschungsprofil unserer Universität wird von diesen Aktivitäten maßgeblich beeinflusst. Die jüngste Entscheidung im Rahmen des neuen COMET-Programmes verstärkt jedoch diese Position nochmals erheblich: Mit der Genehmigung des K2 Super-Kompetenzzentrums für

Mobility und aller drei beantragten K1 Kompetenzzentren sowie mehrerer K-Projekte stehen uns in Zukunft wirklich enorme Möglichkeiten im Bereich von Forschung und Entwicklung an vorderster Front offen. In Verbund mit unseren universitären und außeruniversitären Partnern sowie den einschlägigen Industriepartnern haben wir tatsächlich die Chance, die im Rahmen von COMET auserkorenen Bereiche an die Weltspitze zu führen und zur Weiterentwicklung des F&E-Standortes Steiermark in hohem Maße beizutragen.

Die COMET-Entscheidung wird aber auch durch andere Erfolgserien im Bereich der Forschung begleitet. So konnte die TU Graz neue CD-Labors und Doktoratskollegs an Land ziehen und bemüht sich nun intensiv, entsprechende Erfolge auch im Rahmen der Ausschreibung für das neue Infrastruktur-Programm zu verbuchen.

## Studien

Auch in diesem Studienjahr erwarten wir steigendes Interesse an unseren Studienangeboten und hoffen insbesondere, den Anteil weiblicher Studierender erneut steigern zu können. Vor allem aber hoffen wir, in der Qualität und Effektivität der Lehre zulegen zu können.

Stolz können wir auf unsere Absolventinnen und Absolventen allemal sein: Wenn nämlich die TU Graz unseren Herrn Bundespräsidenten Dr. Heinz Fischer im Jahresrhythmus zu Sub Auspiciis Promotionen begrüßen darf, dann ist das ein Zeichen der Leistungsfähigkeit unserer jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Gleichzeitig ist es aber auch ein Zeichen der außerordentlichen Wertschätzung des Staates gegenüber unserer TU Graz: Herrn Dr. Gerfried Maier sei zu seiner jüngsten ehrenvollen Promotion herzlich gratuliert!

TU Graz – committed to excellence.  
Was sonst?

Ihr  
**Hans Sünkel**  
hans.suenkel@tugraz.at



# Pläne des neuen Rektorates für die Amtsperiode 2007-2011

Seit 1. Oktober 2007 gestaltet das neue Rektorat rund um Rektor Sünkel die Aktivitäten der TU Graz. Sein Team bilden Michael Muhr als Vizerektor für Lehre und Studien, Franz Stelzer, zuständig für Forschung und Technologie, Harald Kainz als Vizerektor für Infrastruktur und Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) sowie Ulrich Bauer für die Bereiche Personal, Rechnungswesen und Controlling.

"Technische Universitäten liefern eine wesentliche Grundlage für den Fortschritt in unserer Gesellschaft. Wir wollen an der TU Graz Hochtechnologie im Dienste des Menschen betreiben", wünscht sich der Rektor als Leitziel für seine zweite Amtsperiode. Dazu will Sünkel insbesondere den Bereich Biomedical Engineering weiter stärken, der Disziplinen an der Schnittstelle zwischen Medizin und Technik wie Bioinformatik, Medizin- oder Krankenhaustechnik umfasst. Für das Wintersemester 2008/09 ist etwa ein eigenes Studium „Pharmaceutical Engineering“ geplant, bei dem das „Design“ maßgeschneiderter Medikamente, die sich an den Bedürfnissen des Einzelnen orientieren, im Mittelpunkt steht.

## Die TU Graz will weiter an die internationale Spitze

Die Marschrichtung ist klar: „Die TU Graz will den Weg an die internationale Spitze weiter konsequent beschreiten“, ist sich das neue Rektorats-Team einig. „Produkte und Dienstleistungen ‚made in Austria‘ müssen sich in Bezug auf die Qualität mit den Besten der Welt messen. Auch Universitäten müssen daher an der Spitze der Leistungspyramide agieren, um mit ihren wissenschaftlichen Leistungen erfolgreich zu sein“, zeigt sich Rektor Sünkel überzeugt und will dazu auch „neue Türen in Richtung Asien öffnen.“ Auch in der Lehre führt der Weg am „Schritt in die Welt“ daher

nicht vorbei: „Wir wollen die Mobilität unserer Studierenden und Lehrenden nicht nur innerhalb von Europa, sondern auch in entfernte Länder wie China, Indien, USA und Kanada weiter stärken“, formuliert Michael Muhr, Vizerektor für Lehre und Studien.



Das neue Rektorat der TU Graz: (v.l.n.r.) Franz Stelzer, Michael Muhr, Hans Sünkel, Ulrich Bauer, Harald Kainz

## Exzellenz als Ziel in der Kompetenzvermittlung

Die hohe Qualität der Lehre an der TU Graz will Muhr nicht nur sicherstellen, sondern beständig weiter ausbauen: „Wir wollen die neuen Bachelor- und Masterstudien bewerten und mit Lernenden wie auch Lehrenden offen über Anpassungen diskutieren“, so Muhr, der einen internationalen Vergleich der TU-Studienprogramme nicht scheut. „Für eine Qualitätsoffensive in der Lehre benötigen wir räumliche und gerätemäßige Verbesserungen. Unsere Studierenden sollen in allen Bereichen attraktive Arbeitsbedingungen vorfinden“, wünscht sich der Vizerektor, der künftig einen noch stärkeren Fokus auf die Vermittlung von Führungsaufgaben und Schlüsselkompetenzen setzen will.

Aber auch das Angebot an Universitätslehrgängen will der neue Vizerektor beständig ausbauen: „Technisches Wissen hat häufig eine kurze Halbwertszeit: Was heute ganz aktuell ist, ist mitunter schon nach wenigen Jahren überholt. Wir wollen Interessenten aus Industrie und Wirtschaft Möglichkeiten bieten, wie sie ihren Wissensstand mit Know-how aus erster Hand aktualisieren können“, betont Muhr die entscheidende Bedeutung von Weiterbildung im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich.

## Gemeinsam mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft ans Ziel

Industrie und Wirtschaft sind traditionell bewährte Partner der TU Graz. „Wir wollen den Transfer der Ergebnisse unserer Forschung in die Wirtschaft weiter gezielt fördern“, erklärt Franz Stelzer, Vizerektor für Forschung und Technologie. Gemeinsam mit der Industrie will man

an der TU Graz neue, zukunftsorientierte Themen erschließen. Schon jetzt verzeichnet Rektor Hans Sünkel mit mehr als 30 Neuberufungen in seiner ersten Amtsperiode weit mehr neue Professuren als seine Vorgänger. „Das gibt uns Raum zu gestalten und wir erschließen gerne neue Felder, die ins wissenschaftliche Profil der TU Graz passen“, so Sünkel. Aus Kooperationen mit Industrie, Wirtschaft und verschiedenen Fördergebern lukrierte die TU Graz 2006 bereits 38 Millionen Euro an Drittmitteln. Aber auch Kooperationen mit anderen Universitäten will Forschungs-Vizerektor Stelzer weiter fördern, um „seinen“ Wissenschaftlern künftig besseres experimentelles Equipment zur Verfügung stellen zu können:

„Spitzenleistung braucht optimale Infrastruktur und diese zu bekommen, ist im Verbund einfacher. Forscher beider Universitäten profitieren so von einer Kooperation“, so Stelzer. Paradebeispiel für die gelungene Zusammenarbeit zweier Universitäten bleibt NAWI Graz: Karl-Franzens-Universität und TU Graz kooperieren im Rahmen einer nach wie vor österreichweit einzigartigen Kooperation in der naturwissenschaftlichen Forschung und Lehre.

### Die Infrastruktur der TU Graz wächst weiter

Sollen Studierende und Wissenschaftler herausragende Leistungen erbringen, benötigen sie dazu auch ausgezeichnete Infrastruktur – ein Bereich, der in die Agenden des neuen Vizerektors für Infrastruktur und Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), Harald Kainz, fällt. Der Bauingenieur will zusätzliche Aufenthaltsräumlichkeiten für Studierende und Kommunikations- und Erholungszonen für alle TU-Angehörigen schaffen. Wichtige bauliche Projekte sollen bis zum großen

Jubiläum der TU Graz – 2011 steht die 200-Jahr-Feier ins Haus – fertig sein. Die Errichtung des neuen Chemie-Gebäudes mit einem Projektvolumen von 55 Millionen Euro sieht er dabei als größte infrastrukturelle Herausforderung. Baubeginn ist der 1.12.2007, mit 2010 sollen die ersten Forscher ins Gebäude einziehen. „Weitere Großprojekte sind das neue Produktionstechnik-Zentrum, der dritte Teil des Bautechnikzentrums sowie zusätzliche Gebäude für den Bereich Elektrotechnik und die Fakultät für Informatik, die alle am Campus Inffeld entstehen“, erklärt Kainz geplante bauliche Großmaßnahmen der TU Graz an ihrem südlichsten Standort.

### TU Graz fördert Frauen in Naturwissenschaften und Technik

Ein besonderes Projekt ist der geplante Bau des „Hauses des Kindes“: „Wir wollen Studierenden und Mitarbeitern bei der Kinderbetreuung unter die Arme greifen und mit einer Einrichtung, die Kinder verschiedener Altersstufen aufnimmt, einen Beitrag zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf leisten“, so Kainz.

Da Kinderbetreuung heute meist noch Frauensache ist, könnte diese Maßnahme auch dazu beitragen, Frauen in der Technik zu fördern. „Frauen sind in Natur- und Ingenieurwissenschaften noch immer deutlich unterrepräsentiert. Hier liegt ein Potenzial für die Zukunft, das es auszuschöpfen gilt“, betont der für Personalfragen zuständige Vizerektor Ulrich Bauer. „Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit ihrem speziellen Know-how sind unsere wertvollste Ressource. Dementsprechend sorgfältig müssen wir mit ihnen umgehen“, betont Bauer, der auch für Rechnungswesen und Controlling der TU Graz zuständig ist.

Alice Senarclens de Grancy  
alice.grancy@tugraz.at

# TU Graz-Führungsgrundsätze – die gelebte Praxis

**Wie bereits im Heft 2/07 berichtet, wurden die Führungsgrundsätze im Zuge des TU Graz-Führungsdialoges entwickelt und universitätsweit vorgestellt. Um diese Grundsätze auch mit Leben zu erfüllen bzw. konkrete Realisierungsansätze dazu zu liefern, werden im Folgenden zwei Beispiele dargestellt. Diese Beispiele – eines kommt aus der Fakultät für Technische Mathematik und Technische Physik, das andere aus einem Servicebereich – zeigen, dass es bereits erfolgreiche Initiativen an der TU Graz gibt. Gelebte Praxis mit Vorbildcharakter!**

### Führungsgrundsatz Nr. 6: Wir sehen die Motivation und den persönlichen Erfolg unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als Gradmesser unserer Führungsqualität.

Motivation und persönlicher Erfolg stellen ein untrennbares Begriffspaar dar, das es aus Sicht jeder verantwortungsvollen, leistungsorientierten Führungskraft zu berücksichtigen gilt. Einerseits wird sich persönlicher Erfolg erst durch entsprechende Motivation zur überdurchschnittlichen Leistungs-

erbringung einstellen. Andererseits stellt persönlicher Erfolg die Quelle für jene Motivation dar, die zur überdurchschnittlichen Leistungserbringung erst beflügelt.

So ist es eine besondere Herausforderung für Führungskräfte, jeden dieser beiden Bereiche bewusst zu fördern. Ein herausragendes Beispiel dafür ist an einem Mathematikinstitut unserer TU Graz zu finden. An diesem Institut wird sowohl die Motivation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als auch deren persönlicher Erfolg intensiv gefördert,

was sich durch folgende Aussagen eines ehemaligen Mitarbeiters des Institutes im Juni 2007 bestätigen lässt: „Vor 4 Jahren trat ich eine Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter an, mit dem primären Ziel, das Doktorat zu erlangen. Dank der hervorragenden Betreuung und Unterstützung an meinem Institut konnte ich meine Dissertation im letzten Herbst erfolgreich abschließen. Schon sehr früh war es mir möglich, über Tagungen und Gastaufenthalte von internationalen Spitzenforschern in mein Arbeitsgebiet hineinzuwachsen.“ Genau diese fördernden Aktivitäten stellen wesentliche und bewusst verfolgte Komponenten des Führungskonzeptes am Institut dar, wie eine der Führungskräfte bestätigt: „Es ist uns ein besonderes Anliegen, unsere jungen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter möglichst früh in das internationale Netzwerk einzubinden und speziell mit

Kolleginnen und Kollegen der Nachbarländer zusammenzubringen. Dies wird u.a. durch eine vom Institut gegründete Tagung für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ermöglicht, die seit 1995 jährlich stattfindet und mittlerweile 5 Länder umfasst (Österreich, Slowenien, Kroatien, Italien, Ungarn). Neben weiteren interessanten Tätigkeiten am Institut, die sich von der Lehre über die EDV-Betreuung bis hin zur Mitarbeit an Drittmittelprojekten erstrecken, bleibt den jungen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern außerdem genug Zeit und Freiraum, persönliche Erfolge zu suchen und zu realisieren, indem sie die Ergebnisse ihrer Forschungstätigkeit in internationalen Journalen publizieren. Persönliche Erfolge von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie ehemaligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Institutes erfüllen wiederum die Führungskräfte mit Stolz, was sich in folgenden Aussagen einer dieser Führungskräfte widerspiegelt: „Einer unserer ehemaligen Mitarbeiter erhielt für seine am Institut verfasste Dissertation den Studienpreis 2007 der Österr. Math. Gesellschaft. Seit August 2007 wirkt er als Assistant Professor an der University of Utah, Salt Lake City, USA. Er arbeitet weiterhin intensiv mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der TU Graz an gemeinsamen Forschungsprojekten und Publikationen zusammen. Ein weiterer wissenschaftlicher Assistent erhielt für seine Diplomarbeit 2006 den Förderpreis einer wissenschaftlichen Vereinigung. Die Vorgängerin dieses Mitarbeiters hat vor zwei Jahren eine fachlich anspruchsvolle Stelle bei einer

Gebietskörperschaft angetreten. Für ihre Dissertation, die in Kooperation mit einem Stromversorger verfasst wurde, hat sie ebenfalls eine Auszeichnung erhalten.“

Diese Beispiele bringen besonders deutlich zum Ausdruck, wie sehr der persönliche Erfolg jeder einzelnen Mitarbeiterin bzw. jedes einzelnen Mitarbeiters auch als Messgröße für die Führungskompetenz der bzw. des jeweiligen Vorgesetzten gewertet werden kann.

#### **Führungsgrundsatz Nr. 7: Wir informieren und kommunizieren direkt, umfassend und zeitgerecht.**

Ein interessantes Beispiel für eine positive Informations- und Kommunikationskultur ist in der Servicestelle Gebäude und Technik zu finden. Basis dafür ist ein zentral platziertes Infoboard, das permanent aktuelle Informationen liefert. Diese reichen vom Abteilungsleitbild, von der Budgetplanung bis hin zu wirtschaftlichen SOLL-IST-Vergleichen. Weiters gibt eine To Do-Liste auf diesem Board einen Überblick über die laufenden Projekte sowie die damit verbundenen Aufgaben, die Verantwortlichen, die zeitliche Planung und den jeweiligen Projektstatus.

Das Infoboard, insbesondere aber die To Do-Liste, bildet die Basis für die wöchentlichen Jour Fix-Termine. Das Infoboard fungiert somit als Werkzeug für die tägliche Arbeit. Es wird regelmäßig aktualisiert und ist nach dem Prinzip der „offenen Türen“ für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zugänglich. Es gewährleistet, dass Erfolge für alle sichtbar



Infoboard als "Dorfbrunnen"

Foto: TU Graz/Personal- und Kompetenzentwicklung

werden, sich jede/r jederzeit über die aktuellen Bereichsziele informieren und den dzt. Zielerreichungsgrad feststellen kann. Zweck dieses Infoboards ist es, Information und Kommunikation zu unterstützen, um den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Transparenz zu bieten, Geheimniskrämerei vorzubeugen und somit den Teamcharakter zu fördern. Das Infoboard kann mit einem Dorfbrunnen verglichen werden, an dem man sich regelmäßig trifft, Informationen austauscht, direkten Kontakt hält und gemeinsame Vorhaben abstimmt und plant. Wert gelegt wird darauf, dass das Infoboard keinesfalls als Kontrollinstrument, sondern als Arbeitsmittel bzw. Hilfe für alle Beteiligten, insbesondere zur Projektführung, verstanden wird.

Durch dieses Board und die regelmäßig stattfindenden Abteilungsbesprechungen wird Information und Kommunikation umfassend, aktuell und zeitgerecht sichergestellt, wobei der direkte Kontakt der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Vordergrund steht.

Die skizzierten Beispiele stammen von zwei Mitgliedern der Entwicklungsgruppe, die im Rahmen des TU Graz-Führungsdialoges die Führungsgrundsätze erarbeitet hat. Die TU Graz-Führungsgrundsätze sowie weiterführende Informationen zu dieser Thematik finden Sie unter:

[www.personalentwicklung.tugraz.at](http://www.personalentwicklung.tugraz.at)

**VR Ulrich Bauer**

[ulrich.bauer@tugraz.at](mailto:ulrich.bauer@tugraz.at)

**Martina Weichsler**

[martina.weichsler@tugraz.at](mailto:martina.weichsler@tugraz.at)



Internationale Tagung: Podium für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

Foto: TU Graz/Institut für Statistik



# Eindrücke eines Forschungsreisenden

**Im Mai 2007 wurde ein Übereinkommen zum Austausch von Studierenden und Lehrenden zwischen der Pohang University of Science and Technology (POSTECH) in Südkorea und der TU Graz unterzeichnet. Im September 2007 hat sich Ernst Kozeschnik, Universitätsdozent am Institut für Werkstoffkunde, Schweißtechnik und Spanlose Formgebungsverfahren, auf den Weg gemacht, um als erster Vertreter der TU Graz diese Chance zu nützen. Es folgt ein persönlicher Bericht. (Fotos: Ernst Kozeschnik)**

Nach etlichen Stunden in Flugzeugen und nach insgesamt fünf Flughäfen (Graz, Frankfurt, Incheon, Gimpo und Pohang) kam ich am Nachmittag des 11. September in Pohang an. Ein Taxi brachte mich sicher zum Graduate Institute of Ferrous Technology (GIFT) am Campus der POSTECH. Sicher? Ich

bemerkte bald, dass der Fahrstil in Korea anders ist als der in Österreich. Eine rote Ampel wird durchaus nicht immer als imperative Regel zum Halten interpretiert. Mehr schon im Sinne einer zwanglosen Empfehlung. Nachdem sich alle an dieselben Regeln halten, scheint

es trotzdem ganz gut zu funktionieren. Später hat mir ein Kollege in Korea erzählt, dass das alles nichts ist im Vergleich zum Fahrstil in Indien. Na ja.

Am nächsten Tag traf ich mich mit den dortigen Professoren, um meinen Lehrgang „Thermodynamic and Kinetic Simulations with MatCalc“ in den dortigen Lehrplan einzufügen. Immerhin war innerhalb von zwei Wochen eine zusätzliche Belastung von 22 Stunden für die Studierenden unter-

zubringen. Schon vorab haben sich 10 Studierende angemeldet; 9 davon absolvierten den Kurs mit Erfolg. Für die Studierenden gab es 1 Credit (ECTS) – sicher zusätzlich Motivation, den Kurs zu besuchen.

Abgesehen von meiner Lehrtätigkeit gab es in Pohang eine Menge Dinge zu sehen und zu erforschen. GIFT ist eine Forschungs- und Lehrinstitution innerhalb POSTECH, die sich praktisch

ausschließlich mit der Erforschung der Eigenschaften und der Verarbeitung von Stahl beschäftigt. Nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, dass einer der weltgrößten Stahl produzierenden und verarbeitenden Betriebe der Welt hier angesiedelt ist: The Pohang Steel Company, POSCO. Mit dem finanziel-

len Background dieser großen Firma stellt GIFT den (Eigen-)Anspruch, innerhalb der nächsten Jahre zu einer weltweit führenden Institution in der



Ein 540 Jahre alter „Wacholderstrauch“

Professoren und Studierende gerne und ausgiebig der leiblichen Ertüchtigung hingeben. Für alle, die es gern haben: auch ein nettes kleines Pub, die Log Cabin, ist vorhanden. Gut zum Ausspannen nach einem harten Arbeitstag.

Abseits der Arbeit hat Pohang einiges zu bieten. Die Busfahrt vom Campus ins Stadtzentrum ist ein unvergleichliches Abenteuer. Gleichermäßen wie ein Spaziergang durch die kleinen, engen Gassen, garniert mit einer völlig fremden Kultur. Der Fischmarkt ist ein Paradies für einschlägige Feinschmecker, genauso wie die traditionellen koreanischen Restaurants. Und es sollte nicht unerwähnt bleiben, dass das koreanische Essen eines der gesündesten der Welt ist. Viel frischer Fisch, viel Gemüse und eine reiche Vielfalt an verschiedenen Gerichten. Zu-

sammen mit der wirklich herzlichen Gastfreundschaft ein Platz, den man gerne wieder besucht. Als Lehrender oder Studierender gleichermaßen. Und ich kann nur jedem nahe legen, solche Angebote zum Kennen lernen anderer Kulturen wahrzunehmen. Es erweitert den Horizont, in vielerlei Hinsicht.

**Ernst Kozeschnik**

ernst.kozeschnik@tugraz.at



Ernst Kozeschnik mit Prof. Beong-Joo Lee in einem typisch koreanischen Restaurant



Unterricht in Korea

Stahlforschung zu werden. Eine nicht untypische Zielsetzung für die sehr ehrgeizige koreanische Gesellschaft. Der POSTECH-Campus liegt etwas außerhalb der Stadt in einer landschaftlich sehr netten Gegend. Einmal am Campus gelandet, besteht kaum Notwendigkeit, ihn wieder zu verlassen. Es gibt praktisch alle notwendigen Einrichtungen in Gehweite, einschließlich einer modernen Sporthalle, in der sich

# Biokatalyse: Abgeschaut bei Mutter Natur

**Biokatalyse spielt als umweltfreundliche Methode in der chemischen Industrie und Pharmaindustrie eine immer wichtigere Rolle. Das Grazer Kompetenzzentrum Angewandte Biokatalyse will zum 5. Geburtstag seine Stellung als führendes Forschungsinstitut weiter ausbauen.**

Biokatalysatoren, die Hautcremes verträglicher oder die organische Synthesen umweltfreundlicher und effizienter machen; Enzyme, die Sprengstoffe abbauen und diese dadurch „natürlich“ entschärfen – vielfältig ist das Spektrum des Kompetenzzentrums Angewandte Biokatalyse in Graz, das zu seinem 5. Geburtstag die nächste Ära einläuten will. Als K2-Zentrum, als „Centre of Excellence“, will man in Zukunft mit höherem Finanz- und Personaleinsatz noch mehr Impulse in der „weißen Biotechnologie“ setzen. Das wissenschaftliche Ziel ist die Neukonzeption organisch-chemischer Reaktionsabläufe mit Hilfe von Enzymen oder Mikroorganismen. Dabei orientiert man sich am Bedarf der chemischen Industrie: Diese wendete 2001 weltweit rund 30 Mrd. US-Dollar für biotechnologische Verfahren oder biokatalytisch hergestellte Produkte auf. Bis 2010 wird sich dieses Jahresvolumen Schätzungen zufolge verzehnfachen.

## Beachtliche Bilanz

Das Kompetenzzentrum Angewandte Biokatalyse wurde von Herfried Griengl 2002 ins

Umweltbiotechnologie) und der steirische Industrieforschungspreis für Bernd Nidetzky (Institut für Biotechnologie und Bioprozesstechnik).

94 Personen arbeiten im Rahmen des Kompetenzzentrums an mehr als 20 Projekten, wodurch zuletzt ein Budget von knapp 5 Mio. Euro bewegt wurde – getragen vom Kplus-Programm der Bundesregierung mit rund 1,7 Mio. Euro, vom Land Steiermark mit 773.000 Euro, von der Stadt Graz mit 132.000 Euro und von den Industriepartnern des Zentrums mit 1,98 Mio. Euro.

Von diesen Bedingungen konnte Herfried Griengl am Anfang nur träumen. Bereits 1993 zog der wissenschaftliche Leiter das Sonderforschungsprojekt „Biokatalyse“ an Land, welches von mehreren Instituten der TU Graz abgewickelt wurde. Schnell zeigten sich Erfolge, vermehrte sich das Wissen um biokatalytische Vorgänge. Und schnell war auch politisch klar, dass man die weltweite Vorreiterrolle erhalten muss. 2002 erfolgte die Gründung als GmbH mit folgenden Gesellschaftern: TU Graz (48 %), JOANNEUM RESEARCH (26 %), Universität Graz (16 %) und Universität für Bodenkultur Wien (10 %). Zudem ging man Kooperationsverträge mit 12 Industriepartnern ein, darunter VTU Engineering, BASF AG, Sandoz oder DSM Fine Chemicals. Im April 2004 wurde schließlich das Haus der Biokatalyse am Campus der TU Graz bezogen.

## Saubere Arbeit

„Die chemische Industrie und die Pharmaindustrie benutzen die Biokatalyse, um Abfall und giftige Lösungsmittel zu vermeiden und den Energieaufwand für die Katalyse zu verringern“, erklärt Griengl. Gerade der ökologische Aspekt ist der große Vorteil

der Biokatalyse gegenüber herkömmlichen chemischen Verfahren, für die man vielfach extreme Bedingungen, wie Hitze oder Kälte, erzeugen bzw. wenig umweltfreundliche Lösungsmittel einsetzen muss. Die Erfolgsformel der Biokatalyse lautet dagegen: Rohstoff plus Enzym in umwelt-



Schaltzentrale: Seit 2004 suchen mehr als 60 Mitarbeiter im Haus der Biokatalyse am TU Graz Campus nach neuen biokatalytischen Prozessen

Foto: Kompetenzzentrum Angewandte Biokatalyse

freundlicher, wässriger Lösung ergibt ein hochwertiges, reines Produkt. Das Prinzip ist Mutter Natur abgeschaut.

Doch der Weg zum hochwertigen, reinen Produkt ist forschungsintensiv. Wenn man den passenden Mikroorganismus oder ein funktionierendes Enzym für die Katalyse entdeckt hat, gibt es noch viel zu verbessern. Zunächst macht man sich mit Hilfe der Kristallstruktur-Analyse auf die Suche nach dem aktiven Zentrum des Biokatalysators. Mit gentechnischen Methoden wird dieses Zentrum dann so verändert, dass die chemische Reaktion noch besser, noch effizienter ablaufen kann.

## K2-Status wird angestrebt

Für die Zukunft gilt es, bei der Schlüsseltechnologie Biokatalyse führend am Ball zu bleiben. Im Juni 2009 läuft das Kplus-Förderprogramm des Zentrums aus. Man strebt daher nach dem K2-Status im COMET-Förderprogramm des Bundes, will das österreichische Know-how in Graz bündeln. „Als K2-Zentrum würde sich das finanzielle Volumen auf etwa 12 Millionen Euro pro Jahr, die Zahl der Mitarbeitenden auf über 120 erhöhen“, so der wissenschaftliche Leiter. Damit ließe sich eine kritische Masse erreichen, die international keine Konkurrenz zu scheuen bräuchte. Obwohl – das tut man schon heute nicht.

**Thomas Stanzer**

Wissenschaftsjournalist



5 Jahre Kompetenzzentrum Angewandte Biokatalyse: Wirtschaftslandesrat Christian Buchmann (Mitte) zu Gast beim wissenschaftlichen Leiter Herfried Griengl (links) und Geschäftsführer Markus Michaelis (rechts)

Foto: Kompetenzzentrum Angewandte Biokatalyse

Leben gerufen. Die bisherige Bilanz kann sich sehen lassen: Fünf neue industrielle Verfahren gingen aus der Forschung am Kompetenzzentrum hervor, dazu kommen 11 Patente, 140 Publikationen, 160 Vorträge von Wissenschaftlern des Kompetenzzentrums und 14 Preise für die Forscher, darunter aktuell der steirische Umweltschutzpreis für Georg Gübitz (Institut für



# Landkarten im Nano-Bereich

**Wer herausfinden möchte, was die Welt im Innersten zusammenhält, der muss sich mit Nanotechnologie beschäftigen. Und wer im Nano-Bereich Analytik betreibt, ist auf exzellente Geräte angewiesen. Vieles, was am Markt erhältlich ist, entspricht jedoch nicht immer den spezifischen Anforderungen. Gerald Kothleitner vom Institut für Elektronenmikroskopie und Feinstrukturforschung hat aus dieser Erfahrung heraus den Output von Höchstleistungs-transmissionsmikroskopen optimiert und neue Untersuchungsmethoden implementiert. Und dafür den K.F.J. Heinrich Young Scientist Award der US-amerikanischen „Microbeam Analysis Society“ erhalten.**

„Nano-Forschung braucht exzellente Geräte“, weiß Gerald Kothleitner. Die Arbeit in diesem Kleinst-Universum ist dem dies-jährigen K.F.J. Heinrich-Preisträger bestens vertraut, hat er doch in Graz zunächst Chemie studiert und dabei die Grenzen der

damals marktüblichen Geräte und Methoden kennen gelernt. „Was es braucht, sind Werkzeuge, die den Anforderungen von Forschung und Entwicklung auch entsprechen.“ Als Forscher war Kothleitner tagtäglich mit diesen Anforderungen konfrontiert. Bereits damals, 1996, hat er mit Geräten gearbeitet, die vom kalifornischen Unternehmen Gatan nahe Berkeley/Kalifornien erzeugt

wurden. Und von Gatan – Marktführer im Bereich der Analytischen Transmissionselektronenmikroskopie (TEM/AEM) – kam dann auch ein Jobangebot, das Kothleitner nicht ausschlagen konnte: Drei Jahre lang war er als internationaler Produktmanager für die komplette Analytik bei Gatan tätig, bis er 1999 wieder nach Graz zurückkehrte und sich von da an voll und ganz der Optimierung elektronenmikroskopischer Instrumentierung und neuartiger Untersuchungsmethoden widmete. Das Ergebnis sind Spektrometer bzw. Energiefilter, die helfen, die Aussagen von TEM-Aufnahmen zu verbessern. Denn das Mikroskop selbst liefert „nur“ Bilder, die chemisch gesehen wenig Aussagekraft haben. Durch die Verfahren EELS (Elektronen-Energieverlust-Spektroskopie) sowie EFTEM (energiefilternde Transmissions-Elektronenmikroskopie) ist es nun möglich, dass

„zweidimensionale Landkarten“ entstehen. Das funktioniert, vereinfacht gesagt, so: Die Elektronen-Energieverlust-Spektroskopie liefert den Datenbestand, aus dem mit Hilfe der energiefilternden Transmissions-Elektronenmikroskopie Bilder „phy-

sikalischen oder chemischen Inhalts“ entstehen. Eigenschaftsbestimmende Nano-Strukturen können so sichtbar gemacht werden. „Diese Techniken sind für die Nano-Analytik besonders gut geeignet“, so Kothleitner. Im Verbund mit Höchstleistungstransmissionsmikroskopen können so bizarre Mikrokosmen auf die Bildschirme der Forscher geholt werden. Die sichtbar gemachten Strukturen bewegen sich dabei im Bereich von einem Milliardstel Meter.

## Mehr als ein Tool

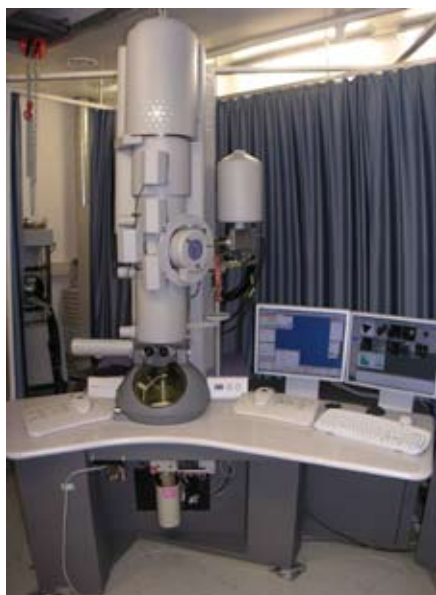
Als bloße „Tools“ für Elektronenmikroskope will Kothleitner die Spektrometer und die damit verbundene Verfahren allerdings nicht verstehen. Vielmehr bilden Mikroskop und Energiefilter, die in ihrer Komplexität den Mikroskopen um nichts nachstehen, eine Einheit, die nicht ohne den jeweils anderen Part auskommt. In der Entwicklung kamen Kothleitner die Erfahrungen seiner Zeit bei Gatan und die vielen internationalen Kontakte sehr zugute. „Durch das applikationsbezogene Fachwissen einerseits und das Wissen um den Markt und die Bedürfnisse der Kunden ist es erst möglich geworden, konkrete Überlegungen anzustellen, welche Instru-

mentierungen für Mikroskope überhaupt sinnvoll sind“, so Kothleitner. Heute werden die in Graz spezifizierten Geräte bereits in Serie von Gatan gebaut und weltweit vertrieben, wobei das Ende der Fahnenstange noch lange nicht erreicht ist. „Wir versuchen, die Geräte völlig auszureizen und ans Limit zu führen, um daraus wieder Erkenntnisse für weitere Entwicklungen und Anwendungen zu gewinnen.“

## Materialverbesserung

Das übergeordnete Ziel der Forschungsarbeit ist im Bereich Material Science – sprich in der Optimierung von Werkstoffen für Forschung und Entwicklung – angesiedelt. Dabei lassen sich die vom Grazer Team entwickelten Verfahren in so gut wie allen Bereichen einsetzen, etwa in der gesamten Halbleiterindustrie, in der Stahlindustrie, bei Verbundwerkstoffen, im Bereich der Biowissenschaften oder in der Elektronikindustrie. „Wenn beispielsweise ein elektronischer Bauteil in einem Fahrzeug nicht funktioniert, dann lassen sich mittels EELS bzw. EFTEM problembehaftete Stellen finden“, erklärt Kothleitner. In der Stahlindustrie wiederum lassen sich die Eigenschaften von Materialien gezielt steuern, wenn man Werkstoffe im Nano-Bereich charakterisieren kann. Eine Investition, die sich also auch für die Wirtschaft lohnt. Freilich, Schnäppchen sind die Mikroskope samt ihren Zusatzmodulen nicht: Ein Hochleistungs-TEM kann je nach Ausbaustufe zwischen 3 und 5 Millionen Euro kosten.

Apropos Preis: Die Verleihung des K.F.J. Heinrich Young Scientist Award bedeutet für Gerald Kothleitner eine besondere Wertschätzung. „Gerade im Wettbewerb mit den amerikanischen Kollegen ist das eine hohe Anerkennung.“ Welchen Stellenwert die Grazer Forschungsarbeit international einnimmt, zeigt auch der Umstand, dass das Institut für Elektronenmikroskopie und Feinstrukturforschung im Bereich der Nano-Analytik weltweit führend ist.



Monochromator TEM mit abbildenden Energieverlustspektrometer, gebaut nach Vorgaben des FELMI

Foto: TU Graz/Institut für Elektronenmikroskopie und Feinstrukturforschung

**Stefan Schwar**

stefan.schwar@ad-literam.at

## Spin-offs: Unternehmensgründungen

# Gridlab – Great Ideas Laboratory

**Die Firma Gridlab – Great Ideas Laboratory – wurde im Jahre 2005 von Hermann Maier, Absolvent der Studienrichtung Chemieingenieurwesen an der TU Graz, sowie dem Konstrukteur Rainer Wurzingler gegründet. Die Firma Gridlab beschäftigt sich mit der Effizienzsteigerung und Optimierung von industriellen Anlagen, speziell für den Bereich Energie- und Umwelttechnik, und bietet technisches Consulting und Modernisierungskonzepte an. Unser Vorteil ist hier die Kombination von Praxiserfahrung im Anlagenbau und der innovativen Anwendung von numerischen Methoden zur Berechnung ein- und mehrphasiger Strömungen auf möglichst hohem Level.**

### Herr Maier, in welchem Zusammenhang mit der TU Graz steht die Firma Gridlab?

Ich habe an der TU Graz Chemieingenieurwesen studiert und hier auch mein Dissertationsstudium im Bereich Verfahrenstechnik absolviert. Durch mein Dissertationsthema bin ich auf die numerische Strömungssimulation (engl. Computational Fluid Dynamics, CFD) von Industrieanlagen gestoßen, die damals durch verbesserte Hardware- und Softwareressourcen mehr und mehr Anwendung für verfahrenstechnische Problemstellungen fand. Dabei hat hier die TU Graz aufgrund ihrer relativ guten Infrastruktur und Institutsvielfalt sicherlich eine Vorreiterrolle in Österreich eingenommen. Durch das Studium sind Kontakte zu verschiedenen Instituten und Einrichtungen der TU Graz entstanden, die auch nach der Gründung von Gridlab weiter gepflegt wurden.

### Wie ist es dann weitergegangen?

Unsere Tätigkeit war ursprünglich bei Anlagenbauern angesiedelt, die wir natürlich auch als Kunden ansprechen. Wenn man unsere Arbeit für die Verfahrenstechnik übersetzt, so betreiben wir Minimierung (strömungs-)technischer Risiken bzw. Betriebskosteneinsparung. Hier liegt auf der Hand, dass vor allem Anlagenbetreiber, z.B. Kraftwerksbetreiber, langfristig davon profitieren, da man oft mit kleinen

Eingriffen in der Anlage erstaunliche Verbesserungen erzielen kann. Wenn man den Präventionsgedanken verfolgt – wie früh kann ich bei der Planung eingreifen, um vor allem Betriebsproblemen in der Anlage vorzubeugen – landet man zwangsläufig bei Anlagenbetreibern als Zielkunden, die diese Anlagenprojekte ausschreiben.



Während eines Stillstandes im Abgaskanal eines Sprühwäschers

Foto: Gridlab

### Und was kann ich als Kunde nun von Gridlab genau bekommen?

Es gibt noch immer Anlagen, die nicht so gut funktionieren wie sie könnten, weil es früher noch keine Möglichkeit der Computersimulation gab. Das kann nicht nur dazu führen, dass diese Anlagen mehr Energie benötigen, sondern führt auch zu Anlagenschäden bis zum unerwünschten Ausfall der ganzen Produktionsanlage, was in der Regel mit hohen Kosten verbunden ist.

Wir können Verbesserungen effizient am Computer testen, ohne dass man die Anlage umbaut oder in den aktuellen Betrieb eingreift, was somit natürlich

auch kostengünstiger ist. Wir können außerdem sicherheitstechnisch riskante Betriebsbedingungen testen, die in realen Anlagen nicht durchführbar wären. Das ist z.B. vor allem für petrochemische Anlagen relevant.

Wir können dieses Risiko nicht nur untersuchen. Gridlab zeichnet sich dadurch aus, dass wir auch Vorschläge und Konzepte für einen verbesserten Anlagenbetrieb liefern können. Wichtig ist hier, dass wir aufgrund unserer Erfahrung wissen, was wirklich realisierbar ist. Durch die Effizienzsteigerung ist das ein aktiver Beitrag zum Umwelt- bzw. Klimaschutz.

So haben wir in einem aktuellen Projekt einen Problemfall in einer Verbrennungsanlage untersucht, bei der Schäden an

Wärmetauschern regelmäßig auftraten. In der Untersuchung der aktuellen Situation konnten wir klären, warum diese Schäden immer einseitig auftraten. Die Lösung dieser verzwickten Strömungsverteilung war nicht einfach. Aufgrund unserer Empfehlungen konnte durch den Einbau von Führungsblechen die Strömung verbessert werden, was für den Kunden relativ kleine Investitionskosten bedeutete. Aber auf das „Wie“ kommt es eben an. Nach der Inbetriebnahme konnte nicht nur eine bessere Anströmung(=Funktion)

des Wärmetauschers erzielt werden, sondern es wurde auch ein geringerer Energieverbrauch für diesen Anlagenabschnitt beobachtet.

### Also etwas ohne Gitter. Ist „grid“ nicht die englische Bezeichnung für „Gitter“?

Gridlab heißt „Great Ideas Laboratory“ und soll betonen, dass die Durchführung einer Strömungssimulation allein zuwenig ist, um Anlagen verbessern zu können. Es ist schlussendlich „nur“ ein spezielles (wenn auch mächtiges) Werkzeug, mit denen wir unsere Ideen überprüfen und Verbesserungskonzepte entwickeln können. Und



Ideen haben wir genug.

Mit „grid“ wird im Englischen auch das Netzgittermodell bezeichnet. Das ist das numerische Modell, das von der zu untersuchenden Anlage oder Apparat am Computer erstellt wird.

Schließlich befinden wir uns auch in einem interessanten Netzwerk von Partnerfirmen und erfahrenen Mitarbeitern, mit denen es uns auch als kleine Firma möglich ist, relativ große Projekte zu realisieren.

#### **Vor zwei Jahren haben Sie das zu Ihrer Gründungsidee gemacht?**

Die Idee gab es schon früher, aber die Umsetzung war ein Problem, weil mir „nur“ Strömungssimulation zuwenig war. Durch die Kombination der Aktivitäten von Rainer Wurzing und mir ging die Umsetzung zu Gridlab recht schnell voran. Wir waren innerhalb von wenigen Monaten betriebsfähig. Durch unsere Branchenkenntnisse hatten wir eine klare Vorstellung, wohin unsere Reise geht. Auch zu einer Bank hatten wir bereits gute Kontakte und mussten nicht wirklich jemanden davon überzeugen, uns Geld zu geben. Obwohl wir unser finanzielles Risiko niedrig gehalten haben, da wir keine großen Investitionen tätigen mussten, war die finanzielle Durststrecke am Anfang recht lang, weil Projektvergaben in der Anlagebaubranche lange dauern können, in einem Fall länger als ein Jahr. Daneben mussten wir schon die Erfahrung der österreichischen Neidgesellschaft machen, was wir natürlich auch als eine Form von Anerkennung sehen. Aber eine gewisse Ausdauer und Beharrlichkeit sind für Unternehmensgründungen notwendig. Daneben finde ich es gut, sich doch zuerst einmal ein Bild in der Unternehmenswelt zu machen, um Praxiserfahrungen zu sammeln. Die Uni liefert aber ein gutes Rüstzeug. Schließlich wurde Gridlab als Gründerprojekt in den Science Park Graz (SPG) aufgenommen, an dem auch die TU Graz beteiligt ist. Das hat uns den Start ebenfalls erleichtert und wir konnten uns früher F&E-Projekten widmen bzw. das Netzwerk des SPG nutzen.

#### **Wer hat Sie in Durststreckenzeiten bestärkt, dass die Firmengründung dennoch eine gute Sache war?**

Mein Geschäftspartner und Kollege sowie die Familie. Außerdem das sehr positive Feedback von Kunden, denen wir helfen konnten und die mit uns eine Ansprechstelle für solche Betriebsprobleme hatten. Ein bisschen habe ich gezweifelt, ob die Unternehmensidee auch angenommen wird, da wir doch ein sehr abstraktes und spezialisiertes Engineering anbieten und dem Zielkunden nicht immer leicht übersetzt werden kann, dass man damit seine realen Probleme lösen kann und nicht nur „bunte Bilder“ produziert. Der persönliche Kontakt zu Kunden ist auch sehr wichtig. Der Kreis, in dem wir uns bewegen, ist international überschaubar. Jeder kennt fast jeden.

#### **Was betrachten Sie als Ihren größten Erfolg?**

Der Auftrag von Electricite de France (EDF), dem größten Kraftwerkskonzern Europas, vor dem wir als schwierigen Kunden gewarnt wurden und mit dem wir ein sehr gutes Gesprächsklima aufbauen konnten. Außerdem konnten wir den Leuten von EDF wirklich helfen, da Kohlekraftwerke bekanntlich nicht so eine Tradition in Frankreich haben (80% des Strombedarfs werden nach eigenen Angaben nuklear erzeugt). Mittlerweile ist Gridlab in diesem EDF-Department dort ein Begriff. Außerdem betrachten wir es als Erfolg, dass wir von solchen Unternehmensgiganten wie EDF oder Vattenfall von Anfang an ernst genommen wurden. Aber auch österreichische Unternehmen werden mehr und mehr auf unsere Arbeit aufmerksam.

#### **Gibt es etwas, was Ihnen Gedanken macht?**

Besonders die numerische Berechnung & Modellierung von mehrphasigen Strömungen befindet sich noch immer in einem Entwicklungsprozess und setzt ein breites Querschnittswissen in verschiedensten speziellen Bereichen (Prozesstechnik, Chemie, Strömungstechnik, Numerik, High Performance Computing, usw.) voraus. Deshalb ist die institutsübergreifende Zusammenarbeit bzw. der Austausch mit verschiedenen Instituten gerade bei so einer wissensintensiven Tätigkeit essentiell. Zu erwähnen sind hier vor allem Günter Brenn vom Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung und Matthäus Siebenhofer vom Institut für Thermische Verfahrenstechnik & Umwelttechnik. Bei der Strömungssimulation habe ich den Eindruck, dass sich zwar viele Institute, nicht nur an der TU Graz, mit der Modellierung oder Validierung von Strömungsmodellen beschäftigen, aber sehr wenige Institute sich auf die Anwendung der sehr komplexen CFD-Software als Ganzes konzentrieren. Dieser Bereich wird oft anderen Institutionen (wie Fachhochschulen) überlassen. Das ist in Anlehnung zum Anlagenbau ungefähr damit vergleichbar, dass es zwar sehr viele spezialisierte Komponentenlieferanten für eine Anlage gibt, aber sich niemand so richtig für die Gesamtkonzeption der Anlage zuständig sieht. Gerade das ist aber die Schlüsselaufgabe im Anlagenbau. Ein stärkerer Fokus auf die Applikation von CFD-Methoden wäre sicher eine interessante Aufgabe, die gut in das „Portfolio“ der TU Graz passen würde.

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

### **Gridlab – Great Ideas Laboratory**

**Tätigkeit:** Effizienzsteigerung von Industrieanlagen für internationale Kraftwerksbetreiber, Großanlagenbetreiber (Petrochemie), Anlagenbauer (Zementindustrie, Papiertechnik), u.a.

**Exportanteil:** 70%

**Kunden:** Electricite de France (EDF), Vattenfall

**Aufträge im internationalen Kraftwerksbau, Bereich Umwelttechnik:**

- 2006 Untersuchung und Optimierung von Sprühwäschern von 3 thermischen Kraftwerksblöcken mit je 600 MW
- 2007 Untersuchung und Optimierung von 2 Sprühwäschern in einem Kraftwerksblock mit 900 MW Leistung

**Gewinner des i2b-Businessplan-Wettbewerbs 2006 der Bundeswirtschaftskammer in der Hauptkategorie Innovation/Technologie.**

**www.gridlab.at**



# Die Vermessungstechnik ist weiblich

■ Ende Oktober feierten die geodätischen Institute die Sponson der ersten AbsolventInnen, die den neuen Bachelor-/Master-Fahrplan der Studienrichtung „Vermessung und Geoinformation“ an der TU Graz durchlaufen haben.

„Von fünf AbsolventInnen sind vier weiblich. Das Klischee, dass Technik Männersache sei, ist damit wirklich veraltet“, freut sich Studiendekan Norbert Bartelme. Er hat aber noch mehr Grund zur Freude: „Vier der AbsolventInnen haben das Studium mit Auszeichnung abgeschlossen. Zudem stammen drei Absolventinnen aus dem ersten ‚echten‘ Bachelor-Jahrgang und haben das gesamte Studium in nur 11 bis 12 Semestern absolviert – und dabei zum Teil auch mehrere Auslandsaufenthalte untergebracht.“

## Schwerpunkt Erd-schwerefeld

Bernadette Wiesenhofer ist eine jener vier jungen Diplomingenieurinnen, von denen der Studiendekan spricht. Sie inskribierte nach dem Bachelorstudium „Geomatics Engineering“ 2005 das Masterstudium „Geomatics Science“, das sie nun mit Auszeichnung abschloss. In ihrer Master Thesis beschäftigte sich die Steirerin mit dem Thema Erdschwerefeldforschung. Seit 2006 ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Navigation und Satellitengeodäsie (INAS) an der TU Graz, wo sie am Projekt GEOnAUT mitarbeitet. „Ich bin sehr dankbar, dass ich die Möglichkeit hatte, hier studieren zu dürfen“, blickt Bernadette Wiesenhofer zurück. Insbesondere ihr Engagement in der Studienrichtungsververtretung, der Fachschaft Geodäsie, erlebte sie als hilfreich, um, wie sie sagt, „die Höhen und Tiefen des Studiums einfacher zu bewältigen. Es war eine tolle Zeit!“

## Wissenschaftliche Karriere

Auch Margot Mayrhofer hat eine wissenschaftliche Karriere eingeschlagen. Sie ist Projektmitarbeiterin am Institute for Design and Control of Mechatronical Systems der Johannes-Kepler-Universität Linz. Wie ihre Kolleginnen hat sie 2001 mit dem Bachelorstudium „Geomatics Engineering“ an der TU Graz begonnen und 2007 ihren Diplomingenieur in „Geomatics Science“ mit Auszeichnung absolviert. Ein Auslandssemester in Calgary, Kanada, sorgte für den internati-

onalen Horizont und hinderte sie nicht am zügigen Abschluss ihres Studiums in Graz. Ihre neue Stelle an der Kepler-Universität Linz hält ihr zudem die Option offen, auch noch das Doktorat anzuschließen.

## Praktische Erfahrung

Christina Irk begann mit ihrem Technik-Studium im Herbst 2001 zeitgleich mit der Einführung des Bachelor-Master-Curriculums. Auch sie sammelte internationale

der frischen Luft, sondern auch als Projektleiterin für technische Vermessung im Vermessungsbüro Dettelbacher mit Sitz in Ossiach und Niederlassung in Graz. Dort arbeitet sie vor allem im Bereich des Leitungskatasters. Die Kärntnerin plant mittelfristig, die notwendige Katasterpraxis zu erwerben, um selbst die Ziviltechnikerprüfung ablegen zu können.

## Frische Luft

An die frische Luft zieht es auch Patricia Krenn, die vierte im Bunde der jungen Geodätinnen. „Ich sehe mich keinesfalls als Programmierer in einem Kammerl ohne Fenster...“, meint sie lachend über ihre berufliche Zukunft. Eher könnte sie sich da Vermessungen im verschneiten Hochgebirge vorstellen, was auch gut zu ihrem Zweitstudium Sportwissenschaften passen würde. Zwei Semester Auslandsfahrung in Kanada und Spanien fand sie spannend und nützlich. Im Sommersemester 2007 war Patricia Krenn als Studienassistentin am Institut für Fernerkundung und Photogrammetrie tätig. Nun will sie sich bis Mai 2008 vor allem den Sportwissenschaften widmen. „Die weiteren Pläne liegen noch in der Luft“, sagt die Diplomingenieurin.



Sponson: (v.l.n.r.) Bernadette Wiesenhofer, Patricia Krenn, Margot Mayrhofer, Christina Irk

Foto: TU Graz/Institut für Geoinformation

onale Erfahrung im Rahmen eines Auslandssemesters in Valencia, Spanien. Sie verbringt nicht nur als Mountainbikerin viel Zeit an

**Werner Schandor**

werner.schandor@textbox.at

## Studium Vermessung und Geoinformation an der TU Graz

Das sechssemestrige Bachelorstudium „Geomatics Engineering“ und das anschließende, viersemestrige Masterstudium „Geomatics Science“ bilden zusammen das Curriculum „Vermessung und Geoinformation“, kurz Geo-IT.

Das Bachelorstudium „Geomatics Engineering“ vermittelt eine fundierte Ausbildung in der Erfassung und Aufbereitung von Geoinformation sowie im Umgang mit Positionierungs- und Navigationstechnologien und schließt mit dem akademischen Grad „Bachelor of Science“ (BSc) ab.

Das Masterstudium „Geomatics Science“ bietet die Möglichkeit, sich in den Bereichen

- Geoinformation / Fernerkundung
- Satellitengeodäsie / Navigation
- Ingenieurgeodäsie / Kataster

zu spezialisieren und schließt mit dem akademischen Grad „Diplomingenieur“ bzw. „Diplomingenieurin“ (Dipl.-Ing.) ab.

Aufbauend auf dem Bachelorstudium „Geomatics Engineering“ kann auch das Masterstudium „Geo-Spatial-Technologies“ im Rahmen von NAWI Graz absolviert werden. Dieses Studium schließt mit dem „Master of Science“ (MSc) ab.

Weitere Informationen: [www.geo-it.tugraz.at](http://www.geo-it.tugraz.at)

# Festakt Willi Riedler

**Es war ein wahrhaft großes Fest zu Willibald Riedlers 75. Geburtstag, das am 20. September 2007 in der Aula der TU Graz über die Bühne ging. Eingeleitet vom 1. Satz von Ludwig van Beethovens Sonate für Violoncello und Klavier Nr. 3 in A-Dur, die von Ausnahmemusiker Friedrich Kleinhapl und dem kongenialen Pianisten Andreas Woyke einfühlsam zu Gehör gebracht wurde, verlas der Vorsitzende der Absolventenorganisation alumniTUGraz 1887 Kurt Friedrich als Veranstalter des Festakts eine heftig beklatschte Grußbotschaft von Bundespräsident Heinz Fischer.**

Rektor Sünkel beschrieb in seiner Begrüßung als Hausherr und Fachkollege den Doyen der österreichischen Weltraumforschung Willibald Riedler „in seiner thematischen Tiefe und gesellschaftlichen Breite“ als strange attractor (mathematisch) und Gravitationsfeld (physikalisch) und erklärte auch gleich, was das bedeutet: „Alles strebt auf ihn zu“. Das Ergebnis: Geballte Prominenz aus Wissenschaft, Politik und Gesellschaft dekorierte den Festakt und verlieh ihm den gebührenden Glanz.

Dann kamen die Grußworte: Landeshauptmann Franz Voves gab eine Kurzbiographie von Willibald Riedler und hob seine vorbildlichen Leistungen in der Erforschung der Satellitennachrichtentechnik hervor. Wissenschaftslandesrätin Kristina Edlinger-Ploder stellte Riedler mit anderen steirischen Fachkollegen wie Johannes Kepler, der ja von 1594 bis 1600 in Graz war, und Victor Franz Hess (Nobelpreis in Physik 1936 für die Entdeckung der Kosmischen Strahlung) in eine Reihe. Bürgermeister Nagl lobte den Himmelsstürmer Riedler als Sohn der Stadt, der das Weltrauminstitut nach Graz geholt und sich auch für den Bau der Satellitenstation Lustbühel, die Hilmwarte und die Einrichtung des Toningenieurstudiums in Graz eingesetzt hat. Der Präsident der Österreichischen Akademie der Wissenschaften Peter Schuster zeichnete die Gründung des Instituts für Weltraumforschung der ÖAW mit heute 74 Mitarbeitern nach. In seinem Festvortrag fragte Rektor

Sünkel: „Wieviel Weihrauch verträgt ein Mensch?“ und unterstrich die gelebte Interdisziplinarität Riedlers als Ordinarius des Instituts für Nachrichtentechnik und Wellenausbreitung der TU Graz, Leiter des Instituts für angewandte Systemtechnik bei der Forschungsgesellschaft Graz,



Der Geehrte Willibald Riedler mit Rektor Sünkel

Willibald Riedler wurde am 1. September 1932 in Wien geboren, wo er 1956 das Studium der Nachrichtentechnik und Hochfrequenztechnik, wenige Jahre später auch das der Geophysik und Meteorologie abschloss. 1962 übersiedelte er ins nordschwedische Kiruna, wo er seine ersten Raketenstarts erlebte. 1968 folgte er dem Ruf an die TU Graz, der er von 1975 bis 1977 als Rektor vorstand. Es gelang ihm immer wieder, österreichische Messgeräte an Bord europäischer, amerikanischer, russischer und chinesischer Satelliten in den interplanetaren Raum zu entsenden. Höhepunkt seiner Karriere war die Bestellung zum wissenschaftlichen Leiter von „Austromir“. 2000 emeritierte Riedler, der zudem das IWF der ÖAW bis 2001 leitete.

später Joanneum Research, und Leiter des Instituts für Weltraumforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Riedler habe als jüngster Rektor, den die TU Graz je hervorgebracht hat, im Universitätsumbaujahr 1975 „mit Mut nach oben statt Wut nach unten“ die Geschicke der TU Graz geleitet. Zwei Nachfolger Riedlers würdigten im

Anschluss Riedlers wissenschaftliche Leistungen: Otto Koudelka, Nachfolger Riedlers im Institut für Kommunikationsnetze und Satellitenkommunikation der TU Graz, umriss Riedlers wissenschaftliches Wirken in 32 Jahren als Ordinarius an der TU Graz und den Höhepunkt seiner Karriere als wissenschaftlicher Leiter von „Austromir“, und Wolfgang Baumjohann, geschäftsführender Direktor des Instituts für Weltraumforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, ließ alle wichtigen Raketenstarts Revue passieren, bei denen österreichische Geräte aus dem Hause Riedler an Bord waren.

Die Überraschung des Tages war, dass der Landeshauptmann bei seinem Abgang eine Spende von 100.000 Euro aus einem Sonderfonds für das Weltrauminstitut zusagte, und das, nachdem sowohl Schuster als auch Rektor Sünkel Riedler als Geldbeschaffungsgenie beschrieben hatten.

Am Schluss kommt dann der Jubilar ans Rednerpult. Riedler dankt: Von den Organisatoren und Festrednern über die Mitschüler, die ihn im Kinderlähmungsjahr mit Lernstoff versorgt haben, akademische Lehrer, kooperative Minister und Ministerialbeamte und die vielen Sputniks, denn das heißt Wegbegleiter (hier im Sinne von Mitarbeitern) bis hin zur Familie, die mit „Paljon kiitoksia“ auf finnisch bedankt wird (Riedlers Frau ist Finnin), wird niemand ausgelassen.

Riedler unterstreicht, dass er nie Berührungsängste mit den Medien hatte, weil er ja öffentliche Gelder verbraucht habe, und die Öffentlichkeit also ein Recht darauf habe zu erfahren, was damit geschehen sei. Er endet mit einem Eigenzitat aus seiner Inaugurationsrede als Rektor, die er vor 32 Jahren an derselben Stelle gehalten hat.

**Gitte Cerjak**  
gitte.cerjak@tugraz.at

## Sechs neue NAWI-Masterstudien

Das Studienangebot von NAWI Graz, der Kooperation von Karl-Franzens-Universität und TU Graz in den Naturwissenschaften, bietet ab diesem Wintersemester gleich sechs neue Masterstudien in den Bereichen Biowissenschaften, Chemie und Geowissenschaften an.

Gänzlich neu im Angebot ist „Geo-Spatial-Technologies“: Wer einen Bachelor in Geographie, Umweltsystemwissenschaften, Geomatics Engineering oder ähnlichen Bereichen besitzt, kann das aufbauende Studium wählen. Die Schwerpunkte liegen im Erwerb von wissenschaftlichen Kenntnissen und Fertigkeiten in den Technologien der Geoinformatik, Fernerkundung und Visualisierung raumbezogener Informationen. Vermittelt werden unter anderem Kenntnisse der Human- und Physiogeographie, der erdgebundenen oder lufttraumgestützten Vermessung und Abbildung der Erdoberfläche, der Produktion kartographischer Grundlagen und Luftbildpläne sowie Grundlagen und Anwendung von Navigations- und Positionierungssystemen.

Nach dem erfolgreichen Start des Bachelorstudiums Molekularbiologie im Vorjahr,

gibt es in diesem Semester drei neue Masterprogramme im Bereich der Biowissenschaften: „Biochemie und Molekulare Biomedizin“ dient der Berufsvorbildung für Grundlagenforschung und angewandte Forschung in den Bereichen Medizin, Pharmazeutische Industrie, Biotechnologie, Lebensmittelindustrie, Ökologie.

Das Masterstudium „Biotechnologie“ dient primär der Berufsvorbildung für Grundlagen- und angewandte Forschung sowie der industriellen Betriebspraxis biotechnologisch orientierter Produktionsprozesse. Im Mittelpunkt stehen die Vermittlung der molekularen Kompetenzen zur technologischen Aufbereitung von Biosystemen sowie prozesstechnische Kompetenzen zur Entwicklung und zum Betrieb von biotechnologischen Anwendungen und Verfahren. Ein Master in „Molekularer Mikrobiologie“ führt in Richtung Grundlagenforschung und angewandte Forschung in Bereichen, in denen Mikroorganismen eine bedeutende Rolle zukommt.

Zum 2006 gestarteten Bachelorstudium Chemie kommen heuer zwei aufbauende Masterstudien: AbsolventInnen des Masterstudiums „Chemie“ sollen in der Lage



sein, ihr theoretisches Wissen anzuwenden. Sie nutzen Konzepte zur Synthese verschiedenster Verbindungen oder entwickeln neue synthetische Methoden. Das viersemestrige Masterstudium „Technische Chemie“ bietet Schwerpunkte wie Erneuerbare Ressourcen, Makromolekulare Chemie und Kunststofftechnik, Oberflächen- und Grenzflächentechnologie. Behandelt werden technologisch bedeutende Materialien und Materialgruppen sowie Technologien zur Herstellung und Anwendung selbiger, aber auch Untersuchungs-, Prüf- und Analysenmethoden.

Nähere Informationen finden Sie unter:  
[www.nawigraz.at](http://www.nawigraz.at)

## Welcome Day for Exchange Students

125 Studierende aus 18 Nationen haben sich dazu entschlossen, das Wintersemester 2007/08 bzw. das Studienjahr an der TU Graz als Austauschstudierende zu verbringen. Um den Studierenden den Start in Österreich und an der TU Graz möglichst einfach zu machen, organisierte das Büro für Internati-

onale Beziehungen, wie zu Beginn jedes Semesters, den Welcome Day for Exchange Students. Nach einer herzlichen Begrüßung durch Vizerektor Cerjak präsentierten das Büro für Internationale Beziehungen, der ÖAD, Treffpunkt Sprachen sowie das Referat für Internationales der HTU Informati-

onen rund ums Leben und Studium in Graz. Eine Führung über den Campus und ein kleiner Empfang in der Aula rundeten den informationsgeballten Tag gelungen ab.

**Julia Niehs**  
[julia.niehs@tugraz.at](mailto:julia.niehs@tugraz.at)



Exchange Students an der TU Graz

Foto: TU Graz/Büro für Internationale Beziehungen



## Gerfried Maier promovierte „sub auspiciis“

Elektrotechniker Gerfried Maier erhielt am 19. Oktober 2007 als Auszeichnung für seine außergewöhnliche Studienleistung den Ehrenring mit dem Bundesadler direkt aus den Händen von Bundespräsident Heinz Fischer. Eine Sub Auspiciis-Promotion stellt die höchste Auszeichnung für erfolgreiche Studienleistungen in Österreich dar. Notwendige Voraussetzung sind best-

mögliche Leistungen von der gymnasialen über die universitäre Laufbahn bis zum Doktorat. „Herausragende Absolventen wie Gerfried Maier wirken wie ein Qualitätssiegel für das hohe Niveau der Lehre und Forschung an der TU Graz“, zeigte sich TU-Rektor Hans Sünkel stolz auf die Spitzenleistung des geehrten Elektrotechnikers. „Wir freuen uns besonders, dass Bundesprä-

sident Fischer diese Ehrung persönlich vornimmt und damit zeigt, welchen bedeutenden Stellenwert Universitäten und wissenschaftliche Leistungen in diesem Land haben.“



Foto: TU Graz/Casner

Sub Auspiciis Promotion Gerfried Maier

Gerfried Maier wurde am 10. Mai 1978 in Linz geboren. Die Entscheidung für den Berufsweg Technik fällt der Oberösterreicher bereits mit 14 Jahren, als er sich entschloss, eine HTL zu besuchen. Schon zu diesem Zeitpunkt fiel seine Wahl auf die Elektrotechnik, die er ab 1998 im Studium an der TU Graz weiter vertiefte. Seine Diplomarbeit im Studienfach elektrische Energietechnik verfasste er zum Thema „Kraftwerk mit elektrischer Ersatzlast“, seine Dissertation, die er im Vorjahr abschloss, über die „Verwendung eines einzigen Wicklungsfaktors zur Beschreibung des Feldaufbaus und der Flussverketzung der Wicklung einer Drehstrommaschine“. Seit März 2007 ist Maier, der seine Freizeit mit Schifahren und Bergsteigen verbringt, bei Andritz VATECH Hydro tätig.

## Kompetenzzentren neu

Mit der Grazer Fahrzeugentwicklungs-Initiative „Mobility“ und dem Leobener Werkstoffzentrum sind in Zukunft zwei der drei österreichweit zur Genehmigung empfohlenen K2-Kompetenzzentren, an denen Forschung auf internationalem Spitzenniveau betrieben wird, in der Steiermark angesiedelt. Die TU Graz ist an beiden Großinitiativen und an mehreren der kleineren K1-Zentren beteiligt oder als wissenschaftlicher Partner mit an Bord. „Die Entscheidung der Jury bedeutet einen enormen Aufschwung für die steirische Forschung, die damit in bestehenden Stärkefeldern weiter an die Spitze aufrückt und gleichzeitig zukunftsweisende Kompetenzfelder neu erschließen kann“, freut sich Rektor Hans Sünkel. Wissenschaftliche Exzellenz war zentrales Kriterium für die Empfehlung für oder gegen ein Zen-

trum. Die erfolgreichen Kooperationen von Wissenschaft und Wirtschaft finden nun in der neuen COMET-Förderinitiative eine Fortsetzung. COMET steht für „Competence Centers for Excellent Technologies“. Mit dem K2-Zentrum „Mobility“ entsteht am Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Steiermark unter Federführung der TU Graz ein weltweit einzigartiges Zentrum für Fahrzeugentwicklung.

Am Leobener MPPE (Integrated Research in Materials, Processing and Product Engineering) ist die TU Graz als wissenschaftlicher Partner ebenso beteiligt: „Der Stellenwert der Materialwissenschaften mit Anwendungspotenzial in allen Bereichen des Lebens steigt beständig“, so Sünkel. Auch beim dritten österreichweit genehmigten Zentrum, dem „Austrian Center of

Competence of Mechatronics“ ist die TU Graz als wissenschaftlicher Partner mit an Bord. Die TU Graz ist auch an mehreren genehmigten K1-Programmen beteiligt, die ähnlich angelegt sind wie die bisherigen Kompetenzzentren. „Das „Competence Center for Pharmaceutical Engineering“ arbeitet an den Medikamenten der Zukunft, die auf die Bedürfnisse des Einzelnen maßgeschneidert sein sollen.“ Die Arbeiten im zukunftsweisenden Forschungsbereich sollen außerdem dazu beitragen, riesige Beträge in der Entwicklung neuer Pharmazeutika einzusparen. Weitere K1-Zentren mit TU-Engagement sind „KNOW“, das Lösungen im Wissensmanagement erarbeitet und das „ABC&RENET“, das sich dem Thema Bioenergie widmet.

# Sommerschule „Dynamical Systems and Number Theory“

Das Sommersemester 2007 war am Institut für Analysis und Computational Number Theory dem Themenschwerpunkt „Zahlentheorie“ gewidmet. Aus diesem Schwerpunkt heraus wurden drei Workshops und eine Sommerschule zum Thema „Dynamische Systeme in der Zahlentheorie“ veranstaltet. Die Sommerschule fand in der zweiten Juli-Woche in den

Räumlichkeiten des Instituts statt. Bei den 57 internationalen Teilnehmer, die durch ein Auswahlverfahren bestimmt wurden, handelte es sich größtenteils um PhD-Studenten und junge PostDocs aus Princeton, Tel Aviv, Jerusalem, von der Ohio State University und anderen renommierten Universitäten. Die Sommerschule wurde vom FWF-Präsidenten Christoph Kratky

eröffnet, der in seiner Rede besonders auf die gute internationale Positionierung der österreichischen Mathematik hingewiesen hat. Den Veranstaltern ist es gelungen, mit Vitaly Bergelson, Manfred Einsiedler, Douglas Lind und Thomas Ward vier herausragende Vertreter dieses hochaktuellen und bedeutenden Forschungsgebietes nach Graz zu holen, die zu folgenden Themen vortrugen:

<sup>2</sup>Vitaly Bergelson, Ohio State University: „Ramsey Theory, Uniform Distribution and Ergodic Theory“

<sup>3</sup>Manfred Einsiedler, Ohio State University: „Dynamics on locally homogeneous Spaces“

<sup>1</sup>Douglas Lind, University of Washington: „Dynamics, Algebra and Number Theory“

<sup>4</sup>Thomas Ward, University of East Anglia: „Dynamical Properties of Commuting Automorphisms“

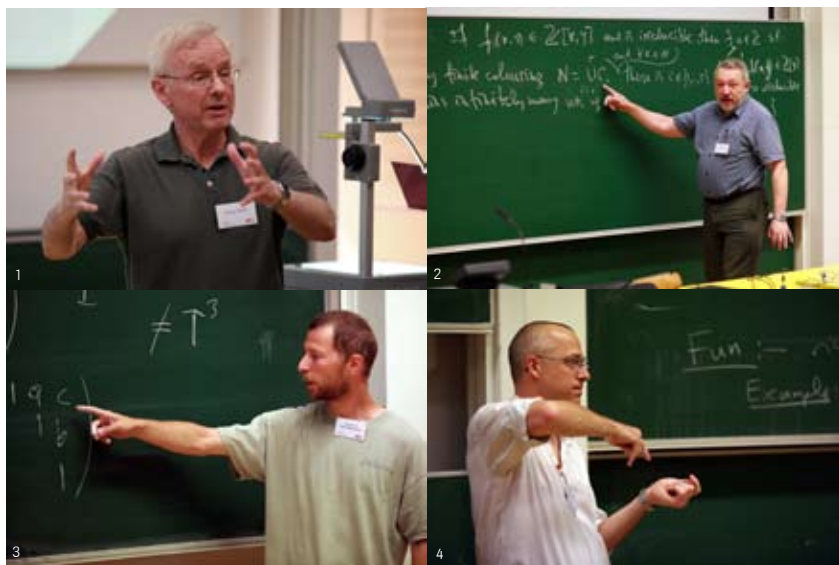


Foto: TU Graz/Institut für Analysis und Computational Number Theory

**Peter Grabner**

peter.grabner@tugraz.at

# Ausbildung zum IWE an der TU Graz

Im Juli 2007 fand an der TU Graz zum vierten Mal, nach 2001, 2003 und 2006, der „SZA-Ergänzungslehrgang“ statt. Dieser Ergänzungslehrgang ist der abschließende Teil der Ausbildung zum IWE an der TU Graz, die in enger Zusammenarbeit zwischen dem Institut für Werkstoffkunde, Schweißtechnik und spanlose Formgebungsverfahren (IWS) und der Schweißtechnischen Zentralanstalt Wien (SZA) durchgeführt wird. Durch das Ablegen der Abschlussprüfung am 27. Juli 2007 unter dem Vorsitz von Herbert Schranz konnten diesmal zehn Kandidaten und eine Kandidatin die Ausbildung zum „International Welding Engineer“ (IWE) an der TU Graz erfolgreich abschließen. Mit dieser

Ausbildung wird den Studierenden der Fachrichtungen Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau der TU Graz die einmalige Möglichkeit geboten, schon während

ihres Studiums eine technisch wertvolle und international anerkannte Zusatzqualifikation zu erlangen.

**Rene Radis**

rene.radis@tugraz.at

Die elf AbsolventInnen der Abschlussprüfung vom 27. Juli 2007 (v.l.n.r. und v.v.n.h.): Christoph Gollowitsch, Daniela Kitting, Philipp Oberhuber, Simon Heber, Gunter Figner, Manuel Ebner, Christian Moser, Michael Bauer, Rene Radis, Bernhard Führer, Daniel Höftberger



Foto: TU Graz/Institut für Werkstoffkunde, Schweißtechnik und Spanlose Formgebungsverfahren

# Technologieverwertung erfolgreich

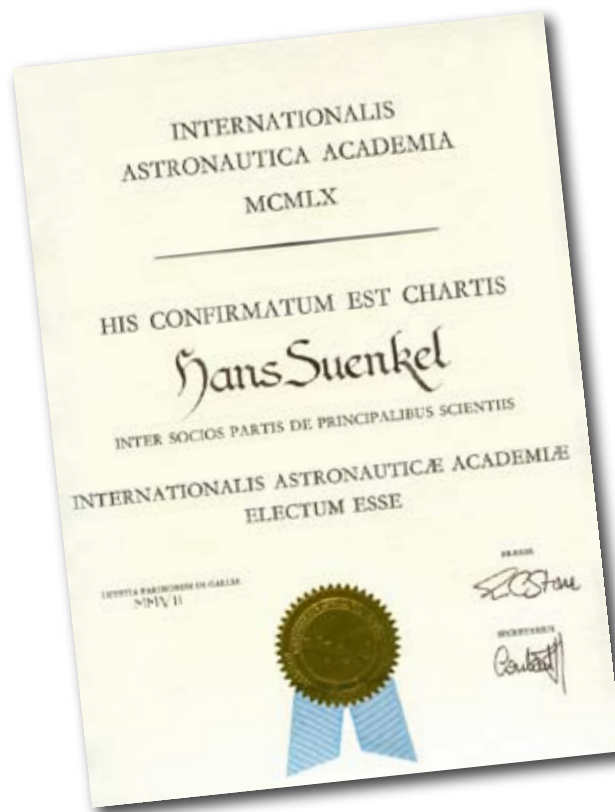
Der Weg von der Erfindung zur Verwertung ist mitunter schwierig. Seit drei Jahren bietet die TU Graz ihren Forscherinnen und Forschern daher Unterstützung bei Schutz und Verwertung des geistigen Eigentums an: Wer eine zündende Idee mit Anwendungspotenzial hat, wendet sich an die Servicestelle für „Technologieverwertung“, die diese prüft und am Weg zur kommerziellen Verwertung begleitet. Eigens geschulte Experten nehmen die gemeldeten Erfindungen auf. Nach eingehendem Check der Erfindungen melden sie diese beim Patentamt

an und begleiten sie anschließend auf dem Weg zur kommerziellen Verwertung. „Die Erfindungen müssen technisch und wirtschaftlich Potenzial aufweisen, damit wir sie annehmen. Neben dem Aspekt der Neuheit müssen ein erfinderischer Schritt sowie die eindeutige Eigentümerschaft erkennbar sein“, erläutert Bereuter die Kriterien bei der Prüfung einer Erfindung. Bei Kreativität und Erfindergeist in der wissenschaftlichen Forschung haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Graz offenbar die Nase vorn: „Unsere Forscher sind im Bereich

der Erfindungen klar die Nummer Eins in Österreich“, zieht Thomas Bereuter, Leiter der Servicestelle Technologieverwertung der TU Graz, anlässlich des dreijährigen Bestehens seiner Einrichtung Bilanz. Tatsächlich gab es seit der Gründung der Verwertungseinrichtung insgesamt 148 Erfindungsmeldungen, 97 davon wurden aufgegriffen und 86 tatsächlich angemeldet. „Erfindungen sind ein Maß für den Innovationsgrad und den Ideenreichtum einer Universität. Wir freuen uns daher, dass bei jedem erhobenen Parameter die TU Graz vorne liegt“, so Bereuter.

## Welcome Day Zur Latein-Auffrischung: 2007

Wie schon in den letzten Jahren lud auch heuer wieder das Rektorat zusammen mit alumniTUGraz 1887 alle Erstsemestrigen zu einem Vormittag des Kennenlernens ins Physikgebäude ein. Knapp die Hälfte der neu Inskribierten leistete der Einladung Folge und wurde vom neuen Vizerektor für Lehre und Studien in die Ziele des Technischen Studiums eingeführt. Wer den allgemeinen Überblick versäumte, konnte sich im modularen studienspezifischen Teil der Veranstaltung vom jeweiligen Studiendekan und den Vertretern der Hochschülerschaft die Eckpunkte des inskribierten Studiums erläutern lassen. Wie immer gab es für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer neben guten Wünschen für die kommenden Jahre an der TU Graz auch etwas zum Mitnehmen: diesmal eine neue TU-Tasche und eine Einladung zum Ball der Technik, der am 25. Jänner 2008 stattfindet.



## Erwin Schrödinger-Preis für Georg Brasseur

Mit dem Erwin Schrödinger-Preis, den die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW) jedes Jahr für das Lebenswerk einer Forscherin oder eines Forschers auf dem Gebiet der Mathematik und der Naturwissenschaften verleiht, ging am 12. Oktober 2007 einer der bedeutendsten Wissenschaftspreise Österreichs an Georg Brasseur, Leiter des Instituts für Elektrische Messtechnik

und Messsignalverarbeitung der TU Graz. Der Elektrotechniker teilt sich die nach Physik-Nobelpreisträger Erwin Schrödinger benannte, mit 15.000 Euro dotierte Auszeichnung mit dem deutschen Molekularbiologen Thomas Jenuwein. Eine Pionierleistung legte den Grundstein für seine erfolgreiche wissenschaftliche Karriere: Georg Brasseur war weltweit der erste Wissenschaftler, dem es mit seinem

Team gelang, einen vollelektronischen Regler für Dieselmotoren für PKW und LKW zu entwickeln. Mit seinen Arbeiten zur „kapazitiven Messtechnik“ beschritt Brasseur auch weiter innovative Wege. Den seit 1956 jährlich vergebenen Erwin Schrödinger-Preis erhielt der TUForscher für sein gesamtes bisheriges Lebenswerk, das in zahlreiche Bereiche der Messtechnik hineinreicht.



# Dissertationen 1.4.07 bis 30.9.07

soweit bekannt gegeben

## Fakultät für Architektur

**Bernhofer, Josef:** Gerontologische Architektur. Bauliche Umsetzung alternativer Wohn- und Pflegewohnformen für ältere Menschen  
**Schwai, Markus:** The quality of community self-constructed school environments. Participation in school planning, construction and maintenance projects in the Kathmandu Valley, Nepal

## Fakultät für Bauingenieurwissenschaften

**Patziger, Miklos:** Untersuchung der Schlamm Bilanz in Belebungsstufen aufbauend auf den Prozessen im Nachklärbecken

## Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften

**Heinz, Andreas:** Application of Thermal Energy Storage with Phase Change Materials in Heating Systems  
**Ipek, Hakan:** Insassensimulation mit Menschmodellen für die Belastungsfolge der unteren Extremität beim Frontalaufprall  
**Joch, Martin:** Messungen im Rahmen der Entwicklungsmethodik  
**Kirchweiger, Wolfram:** Laseroptische Diagnoseverfahren zur Optimierung von Wasserstoff-DI-Brennverfahren  
**Mayr, Peter:** Evolution of microstructure and mechanical properties of the heat affected zone in B-containing 9% chromium steels  
**Messner, Dieter Franz:** Wirkungsgradoptimierung von H<sub>2</sub>-Verbrennungsmotoren mit innerer Gemischbildung  
**Ninaus, Manfred:** Knowledge Process Design - Implementierung von Wissensmanagement in Geschäftsprozesse am Beispiel der Produktentwicklung  
**Pecnik, Rene:** Transitionsmodellierung in thermischen Turbomaschinen  
**Petutschnig, Heinz:** Entwicklung einer Simulationsmethodik zur Abbildung des thermischen Managements von Motor und Fahrzeug  
**Pichler, Hannes:** Innovationscontrolling - Anforderungen und Ausgestaltung in Abhängigkeit von Industriedynamik und Innovationsstrategie  
**Puntigam, Wolfgang:** Programmunabhängige Co-Simulations Plattform zur instationären Kopplung von Teilmodellen für ein effizientes Energiemanagement des Gesamtfahrzeugs am Beispiel des thermischen Managements  
**Rothbauer, Rainer:** Methode zur Kopplung von bewegten 3D sowie 0/1D CFD-Berechnungsgebieten  
**Schmidl, Robin:** Contribution to the Cavitation Optimization of Kaplan blades by numerical flow simulation and evolutionary strategies  
**Schutting, Eberhard:** Air Management for Lowest Emission Passenger Car Diesel Engines  
**Sollerer, Stefan:** Modellierung von Formgedächtnislegierungen und deren Implementierung in die Finite-Elemente-Berechnung  
**Suyitno, Suyitno:** Process Simulation of Wood Pyrolysis, Char Reduction and Partial Oxidation in Staged Gasification using CFD

## Nachtrag zur letzten Ausgabe:

**Kober, Werner:** Identifikation von physikalischen Fahrzeugparametern für die Anwendung in Kippstabilisierungssystemen von Straßenfahrzeugen

## Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

**Ammer, Martin:** Einwirkungen auf die Abscheideleistung von Industrieelektrofiltern  
**Burkard, Thomas:** Transcriptional Regulation of Gene Networks  
**Derbek, Vojtech:** A Model-Based Methodology for Real-Time Verification and Optimization of UHF RFID Systems  
**Frei, Johann:** Leitungssysteme mit dominantem Stromfluss über Erde - Messungen, Modellierung und Verifizierung  
**Gutschi, Christoph:** Interdisziplinäre Beiträge zur Effizienzsteigerung im Energiesystem durch Energiespeicherung und Kraft-Wärme-Kopplung  
**Hartler, Juergen:** Bioinformatics Platform for large scale proteomics liquid chromatography tandem mass spectrometry data  
**Kleissl, Wolfgang:** Control of Multi Component Hybrid Systems through Qualitative Pre-Selection  
**Mlecnik, Bernhard:** Identification of immune-related genes and gene combinations for predicting recurrence in colorectal cancer  
**Muecke, Manfred:** An Enhanced Hardware Description Language Implementation for Improved Design-Space Exploration in High-Energy Physics Hardware Design  
**Polaschegg, Mario:** A Generic Simulation Framework for Performance Evaluation of Multiprocessor Architectures  
**Prokesch, Andreas:** Large-scale identification of C/EBPalpha target genes during in vitro adipogenesis  
**Schmoelzer, Gernot:** A Model-based Software Product Line Architecture for Data-intensive Systems  
**Schreiber, Helmut:** Entwicklung eines Windprofilers für die untere Atmosphäre  
**Schweighofer, Bernhard:** Simulation of the Dynamic Behavior of a Lead-Acid Battery  
**Sheikh Muhammad, Sajid:** Investigations in Modulation and Coding for Terrestrial Free Space Optical Links  
**Thallinger, Gerhard:** Data Management and Analysis for Biomolecular Arrays  
**Tian, Sun:** Sequence-analytic characterization and prediction of furin cleavage recognition site based on a simple substrate-catalytic domain binding structural model

## Fakultät für Technische Mathematik und Technische Physik

**Brandl, Stephan:** Entwicklung einer Optimierungsmethode als Ergänzung zur SEA am Beispiel von Gesamtfahrzeugmodellen  
**Dittmann, Andreas Friedrich:** Microscopic characterisation of tribological systems  
**Farooq, Muhammad:** Hyperfine structure studies of Tantalum and Praseodymium  
**Gaal, Martin:** Imprinted Conjugated Polymer DFB Laser Devices: From Glass to Fiber and Sensor Lasers  
**Haber, Thomas:** Epitaxial growth of organic semiconductors focused on rod like conjugated molecules  
**Haselgruber, Nikolaus:** Sampling and Design of Large-Scale Life Time Experiments  
**Hofmeister, Adolf:** Error Workspace Analyse ebener Mechanismen mit Gelenkspiel  
**Prabitz-Hallama, Sigrid:** Bewegungsvorgänge mit affin aufeinander bezogenen Bahnpunktmengen im E<sub>2</sub>, E<sub>3</sub> und E<sub>4</sub>  
**Rechberger, Werner:** High resolution scanning transmission electron microscopy in physics and materials science  
**Romaner, Lorenz:** Modelling of organic semiconductors and their interaction with metallic surfaces  
**Seiwald, Bernhard:** On Magnetic Fields and MHD Equilibria in Stellarators  
**Silar, Petra:** Direkte hybride Kopplung von Wave Based Technik und Finite Elemente Methode zur Simulation des Innengeräusches von Fahrzeugen  
**Theis, Christian:** The radiation environment in underground workplaces of the LHC  
**Wasle, Elmar:** GNSS - GPS, GLONASS, Galileo & more

## Fakultät für Technische Chemie, Verfahrenstechnik und Biotechnologie

**Almansa Chacon, Rosa Eva:** Modification of Synthetic Textile Fibres by Enzymes from Beauveria spp.  
**Avi, Manuela:** Enzyme Catalysed Cyanohydrin Reaction on Diels-Alder Adducts: Complex Molecules from Simple Building Blocks  
**Bagdonaitė, Kristina:** Formation of Acrylamide during Roasting of Coffee  
**Baumgartner, Wolfgang:** Charakterisierung von Polymer-Elektrolyt-Membran-Brennstoffzellen  
**Decker, Katharina:** Darstellung und Charakterisierung cyclischer Stannylverbindungen mit Elementen der 4. Hauptgruppe  
**Donoser, Michael:** Advanced Segmentation and Tracking Algorithms and their Application to 3D Paper Structure Analysis  
**Dzambaski, Ana:** New Acyclic and Cyclic Oligosilanes: Precursors for Phosphasilenes, Cyclotrisilanes, and Silylenes  
**Ernst, Martin:** Grundlagen und Optimierung elektrochemischer Synthesereaktionen am Beispiel der Oxidation von Glycerin  
**Feyisa, Gemechu:** Analytical study of BADGE, BPA and selected pesticides in foodstuffs  
**Hejze, Thomas:** Development of Fuel Related Technologies for Fuel Cells  
**Hoelbling, Margit:** Konformationsanalyse von Verbindungen der Elemente aus den höheren Perioden der 4. Hauptgruppe  
**Hussain, Zahid:** Molecular Recruitment of Novel Enzymes from the Endophytic Bacteria  
**Kappaun, Stefan:** Synthesis and Characterization of Electroluminescent Materials for Sensor Applications  
**Lechthaler, Markus:** Bewertung des ortsabhängigen Verformungsverhaltens von SC-Papier  
**Leesakul, Nararak:** Kinetics of Fast Photoinduced Electron Transfer Reactions of Ruthenium(II) and Osmium(II) Complexes in Aqueous and n-Alcohol solutions  
**Liu, Zhibin:** Directed Evolution of Industrial Enzymes employing Pichia pastoris  
**Macho, Christoph:** Entwicklung von Bindemittel-Systemen für Sand/Polymer-Kerne in der Gießereitechnik  
**Muster, Udo:** Verfahren zur Abtrennung von Quecksilber in Abgasströmen  
**Pichler, Sonja:** Funktionelle Materialien zur Herstellung optischer Wellenleiter  
**Pohn, Brigitte:** Development of facile high-throughput screening systems for analyzing enzyme activities  
**Rosenberger, Sabine:** Phosphatidylethanolamin Homöostase in der Hefe Saccharomyces cerevisiae  
**Schwarz, Alexandra:** Two Ways of Breaking Glycosidic Bonds. The Mechanisms of alpha-Retaining Glucosyl Transfer Catalyzed by Sucrose Phosphorylase from Leuconostoc mesenteroides and Starch Phosphorylase from Corynebacterium callunae  
**Seyfriedsberger, Gerhard:** Kontaktbiozide auf Polymerbasis: Herstellung und Charakterisierung

**Sipos, Marta Maria:** Entwicklung und Herstellung einer neuen Komponente A für kalthärtende Phenol-Formaldehyd-Harze („Cold-Box“ oder CB-Harze) für die Gießereiindustrie  
**Stephan, Janette:** Elektrochemische Umsetzung von Chlorsilanen  
**Temmel, Susanne:** Characterization of functionalized surfaces by streaming potential measurements and other techniques  
**Ueberbacher, Bernhard:** Chemo-Enzymatic Synthesis of new Ferrocen-Derivatives and Their Application in Asymmetric Catalysis

### **Fakultät für Informatik**

**Bornik, Alexander:** Virtual Liver Surgery Planning: Virtual Reality based Tools for Radiological Tasks  
**Garcia Barrios, Victor Manuel:** Personalisation in Adaptive E-Learning Systems: A Service-Oriented Solution Approach for Multi-Purpose User Modelling Systems  
**Klaus, Andreas:** Object Reconstruction from Image Sequences  
**Kolbitsch, Josef:** Aspects of Digital Libraries  
**Langs, Georg:** Autonomous Learning of Appearance Models in Medical Image Analysis  
**Moedritscher, Felix:** Implementation and Evaluation of Pedagogical Strategies in Adaptive E-Learning Environments  
**Muehlenfeld, Arndt:** Runtime Race Detection in Multi-Threaded Programs  
**Rauch, Carl:** Ein Beitrag zur nachhaltigen Wissensbewahrung, Anforderungsanalyse, Konzeption und Architektur für ein System zur nachhaltigen Wissensbewahrung  
**Staber, Stefan Simon:** Property Based Fault Localization and Correction  
**Zach, Christopher:** High-Performance Modeling From Multiple Views Using Graphics Hardware

## **Ehrungen, Auszeichnungen, Karriere**

Vizerektor O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.mont. **Horst-Hannes CERJAK**, Institut für Werkstoffkunde, Schweißtechnik und Spanlose Formgebungsverfahren, wurde am 1. Juli 2007 in Dubrovnik (Kroatien) mit dem „Yoshiaki ARATA Award“ vom International Institute of Welding (IIW) ausgezeichnet.

Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Gerald KOTHLEITNER**, Institut für Elektronenmikroskopie und Feinstrukturforschung, erhielt anlässlich der Microscopy and Microanalysis Conference 2007 in Fort Lauderdale (Florida) im August 2007 den „Francis Joseph Heinrich-Preis für Jungforscher“.

Am 11. September 2007 wurde Dipl.-Ing. Dr.techn. **Grit Daniela STRAGANZ**, Institut für Biotechnologie und Bioprozesstechnik, an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt im Rahmen der 12. Österreichischen Chemietage mit dem „Anton-Paar-Wissenschaftspreis 2007“ der GOCH ausgezeichnet.

Rektor O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Hans SÜNKEL** wurde im Rahmen des internationalen IAA-Kongress in Hyderabad (Indien) im September 2007 zum Mitglied der „International Academy of Astronautics“ (IAA), einer internationalen Expertengemeinschaft im Bereich der Astronautik, ernannt.

Vertragsprof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Horst BISCHOF**, Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen, und seine Forschungskollegen (R. Donner, B. Micusik, G. Langs) wurden im September 2007 auf der British Machine Vision Conference (BMVC) mit dem „Best Science Paper Prize“ ausgezeichnet.

Mit dem „DAGM-Hauptpreis“ wurden im September 2007 Vertragsprof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Horst BISCHOF**, Dipl.-Ing. **Thomas POCK**, Dipl.-Ing. **Christopher ZACH**, Institut für Maschinelles Sehen, auf der Jahrestagung der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Mustererkennungen (DAGM) ausgezeichnet.

Dipl.-Ing. Dr.techn. **Daniel WATZENIG**, Institut für Elektrische Messtechnik und Messsignalverarbeitung, wurde am 20. September 2007 im Rahmen des XXI. Messtechnischen Symposiums der „AHMT-Preis 2007“ verliehen.

Am 12. Oktober 2007 wurde Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Georg BRASSEUR**, Institut für Elektrische Messtechnik und Messsignalverarbeitung, mit dem „Erwin Schrödinger-Preis für Pionierleistung in der Elektrotechnik“ von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) ausgezeichnet.

## **Ernennungen seit September 2007**

Dipl.-Ing. Dr.rer.nat. **Rolf BREINBAUER** wurde am 15. September 2007 zum Universitätsprofessor für Organische Chemie am Institut für Organische Chemie berufen.

Dipl.-Ing. Dr.-Ing. **Harald KLOFT** wurde am 1. Oktober 2007 zum Universitätsprofessor für Tragwerksentwurf am Institut für Tragwerksentwurf berufen.

## **Habilitationen**

Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Helfried STEINER**, Lehrbefugnis für Strömungsmechanik, 08.08.2007  
 Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Andreas WIESER**, Lehrbefugnis für Angewandte Geodäsie, 13.08.2007  
 Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Denis HELIC**, Lehrbefugnis für Angewandte Informatik, 24.08.2007

## **Emeritierungen**

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Gernot STAUDINGER, mit 30.09.2007

## **Pensionierungen**

Erika SCHEIBELHOFFER, mit 31.10.2007

## **Versetzung in den Ruhestand**

Amtsrat Manfred EICHBERGER, mit 31.10.2007  
 Fachinspektorin Margit FISCHER, mit 30.09.2007  
 Ass.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Hermann-Peter PIRKER, mit 30.09.2007

## **Todesfälle**

Univ.-Prof. i.R. Dipl.-Ing. Dr.techn. Gerhard HERZOG, † 27.07.2007  
 Ehrendoktor Baurat h.c. Dipl.-Ing. Dr.techn. Dr.e.h. Harald LAUFFER, † Oktober 2007

## **Übertritt in den Ruhestand**

Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Wolfgang BULLA, mit 30.09.2007  
 Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Hansjörg KÖFLER, mit 30.09.2007

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

# Veranstaltungen der TU Graz

www.tugraz.at/veranstaltungen

Dezember

Datum	Ort	Titel	Veranstalter
Mo, 3. Dez. 14:45 – 17:00	HS 009, Stremayrg. 16/EG	Vortrag „Recent Advancements in Processing of Ferroelectric Ceramics“	Institut für Chemische Technologie Anorganischer Stoffe
Di, 4. Dez. 20:00 – 21:30	Inffeldg. 10/III	Konzert „Open CUBE - Josep-Maria Balanya & Walter Quintus“	Institut für Elektronische Musik und Akustik
Mi, 5. Dez. 17:00 – 20:00	HS AE01, Steyrerg. 30/EG	Vortrag „Digitale Geländemodellierung in der Vermessung und Geoinformation“	Institut für Fernerkundung und Photogrammetrie, Institut für Geoinformation
Mi, 5. Dez. 18:15 – 20:30	HS i7, Inffeldg. 25/D/I	Vortrag „Beherrschung der Variantenvielfalt durch das MAN – Produktionssystem“	Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik
Do, 6. Dez. 17:00 – 19:00	PORR Hörsaal (HS L), Lessingstr.25/I	Vortrag „Konstruktiver Ingenieurbau: CO2 und die Österreichische Zementindustrie“	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften, OIAV – Landesverein Steiermark
Fr, 7. Dez. 11:15 – 12:45	SR RZ03062, Steyrerg. 17/III	Vortrag „Electron Microscopy of Conjugated Polymers: Challenges and Opportunities“	Institut für Elektronenmikroskopie und Feinstrukturforschung
Di, 11. Dez. 16:45 – 18:30	HS P2, Petersg. 16/EG	Physikalisches Kolloquium - Entanglement and numerical renormalization group methods in strongly correlated quantum many-body systems	Institut für Theoretische Physik – Computational Physics, Institut für Materialphysik
Do, 13. Dez. 17:00 – 19:00	PORR Hörsaal (HS L), Lessingstr.25/I	Vortrag „Verkehr: Verkehrskonzepte für Regionen: Maßstäbe - Methoden - Werkzeuge“	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften, OIAV – Landesverein Steiermark
Do, 13. Dez. 18:00 – 23:00	Aula, Rechbauerstr. 12/I	Eröffnung „Wohnbaukongress“	Institut für Wohnbau
Fr, 14. Dez. bis Sa, 15. Dez. 08:00 – 23:00	HS II, Rechbauerstr. 12/KI	Wohnbaukongress	Institut für Wohnbau

Jänner

Do, 10. Jän. 17:00 – 19:00	PORR Hörsaal (HS L), Lessingstr.25/I	Vortrag „Geotechnik: Risikomanagement im Tunnelbau“	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften, OIAV – Landesverein Steiermark
Di, 15. Jän. 16:45 – 18:30	HS P2, Petersg. 16/EG	Physikalisches Kolloquium - Electron Magnetic Linear Dichroism and Electron Magnetic Circular Dichroism in Electron Energy-Loss Spectroscopy	Institut für Elektronenmikroskopie und Feinstrukturforschung, Institut für Materialphysik
Mi, 16. Jän. 18:15 – 20:30	HS i7, Inffeldg. 25/D/I	Vortrag „Nutzung weiterer Potentiale zur Erhöhung des Wirkungsgrades von Dieselmotor-Antrieben“	Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik
Do, 17. Jän. 17:00 – 19:00	PORR Hörsaal (HS L), Lessingstr.25/I	Vortrag „Wasserwirtschaft: Aktuelle Themen der österreichischen Wasserwirtschaft“	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften, OIAV – Landesverein Steiermark
Fr, 18. Jän. bis Sa, 19. Jän. 08:00 – 18:00	Rogner Therme Bad Blumau	* 1. Grazer Baubetriebs- und Baurechtsseminar	Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft
Fr, 18. Jän. 13:00 – 18:00	HS E3.1, Petersg. 12/EG	* Seminar „Die Messung der Körperzusammensetzung und ihre Bedeutung in Medizin und Ernährung“	Institut für Lebensmittelchemie und -technologie
Mi, 23. Jän. bis Fr, 25. Jän. 07:30 – 19:00	HS VI, Rechbauerstr. 12/EG SR Hochbau, Lessingstr. 25/III	* 3 Tages-Sichtbetonseminar	Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft
Mi, 23. Jän. 17:00 – 20:00	HS AE01, Steyrerg. 30/EG	Vortrag „Einsatz von Geoinformationssystemen in der Geländekartierung“	Institut für Fernerkundung und Photogrammetrie, Institut für Geoinformation
Do, 24. Jän. 17:00 – 19:00	PORR Hörsaal (HS L), Lessingstr.25/I	Vortrag „Konstruktiver Ingenieurbau: Verhalten von Tragwerken im Brandfall“	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften, OIAV – Landesverein Steiermark
Fr, 25. Jän. ab 19.45	Grazer Congress	Ball der Technik 2008	TU Graz, alumniTUGraz 1887, ÖH der TU Graz, Kammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten, OIAV
Do, 31. Jän. 17:15 – 19:00	ATEG152, Rechbauerstraße 12, 8010 Graz	Vortrag „Geotechnik: Geotechnische Aspekte bei der Planung und Errichtung von Produktionsanlagen der MAGNA STEYR in Russland“	Institut für Bodenmechanik und Grundbau, Institut für Angewandte Geowissenschaften