



Technische Universität Graz
Erzherzog-Johann-Universität

TUG

NEWS
PRINT

**Bakkalaureat
an der TU Graz**

**Neue
Serviceeinrichtung:
Intellectual
Property Rights**

**Kooperation
zwischen Uni Graz
und TU Graz -
"NAWI Graz"**

**"Cool!":
Die KinderUni Graz**



Inhalt

2 Editorial

Aus dem Rektorat

3 Vorwort des Rektors



Forschung und Lehre

- 5 Wissens-Kapital wirtschaftlich nutzen
- 6 Bakkalaureat an der TU Graz
- 8 ERASMUS Lehrendenmobilität
- 9 Kooperation „NAWI Graz“: Einzigartig in Österreich – sichtbar in Europa



Miscellaneous

- 10 Geballte Kompetenz: Wirtschaft und Wissenschaft unter einem Dach
- 10 Die TU Graz im Zeichen des Weltalls
- 11 „Cool!“: Die KinderUni Graz lockt hunderte Kinder an die Grazer Hochschulen
- 12 Spin-off: iuvaris Software GmbH
- 14 Die alumni-Seite
- 15 Kurznachrichten
- 18 Dissertationen
- 19 Personalien



Impressum

Herausgeber: Rektor der Technischen Universität Graz
Redaktion: Mag. Ulla Lehmayer, Mag. Gitte Cerjak
Layout, Satz: Ulrike Haring
Fotos: Archiv TU Graz, Autorinnen und Autoren, Privatarchive
Auflage: 4.500 Stück
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: Vortrag im Rahmen der Eröffnung der Weltraumaussstellung, Robert Illema

Liebe Leserinnen und Leser,

Braucht Österreich Elite-Universitäten? Diese brisante Frage stellt Rektor Sünkel im Vorwort der vorliegenden Ausgabe des *TUG Print*. Lesen Sie seine persönliche Meinung zu diesem Thema sowie über Erfolge und Aktivitäten der TU Graz in der jüngsten Zeit ab Seite 3.

Bis dato hat man an österreichischen Universitäten zwar viel geforscht und entdeckt, von der Erfindung zum Patent kam es aber in den wenigsten Fällen. Um diese Situation zu ändern und Forschungsleistungen besser zu platzieren wurde an der TU Graz die Serviceeinrichtung IPR (Intellectual Property Rights) eingerichtet, die mit zwei neuen MitarbeiterInnen besetzt wurde. Mehr dazu auf Seite 5.

Das Schwerpunktthema in der Lehre ist diesmal die Einführung der Bakkalaureatsstudien an der TU Graz, über die der Vizerektor für Lehre und Studien, Horst Cerjak, berichtet.

Ein weiterer Höhepunkt der vergangenen Wochen ist der Schulterschluss von Uni Graz und TU Graz, die Anfang Oktober gemeinsam das Projekt „NAWI Graz“ unterzeichnet haben.

Gleich drei Events unterschiedlicher Natur füllen die Seiten 10 und 11: Einmal die Eröffnung der neuen Gebäude in der Inffeldgasse 21, 21a und b, wo vier Kompetenzzentren, der Science Park und vier TU-Institute eingezogen sind, einmal die große Weltraumaussstellung, die mit Exponaten der ESA, ASA, Austrospace und des IWF viele Zuschauer anlockte und einmal ein neues Großprojekt, das schon bei Kindern im Alter von acht bis zehn Jahren die Lust auf Wissenschaft wecken soll: die KinderUni Graz.

Unsere spin-off Serie stellt diesmal die Firma iuvaris Software vor, eine von zwei Physikern gegründete Firma, die sich mit Softwareentwicklung beschäftigt und eines der Unternehmen ist, die aus dem Science Park heraus entstanden ist.

Viel Spaß bei der Lektüre wünscht

Ihr Redaktionsteam
tugprint@tugraz.at



U. Lehmayer



G. Cerjak

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

Braucht Österreich Elite-Universitäten?

Wer die Medienberichte der vergangenen Monate aufmerksam verfolgt hat, dem wird die Diskussion um das Thema „Elite-Universitäten“ wohl nicht entgangen sein. Da der Begriff „Elite“ bekanntlich besetzt ist, spreche ich lieber von Exzellenz und stelle meine Position zu diesem Thema offen dar:

Österreich als Hochlohnland kann seine Position im internationalen Wettbewerb von Forschung, Entwicklung und forschungsorientierter Lehre niemals an der breiten Basis der Leistungspyramide suchen. Österreich muss seine Position ausschließlich im Bereich der Spitze anstreben. Daher müssen sich Produkte „Made in Austria“ mit den besten der Welt in Bezug auf die Qualitätsführerschaft messen. Und folglich muss(t)en auch die österreichischen Universitäten an der Spitze der Pyramide agieren - in Forschung und in Lehre gleichermaßen.

Spitzenleistungen in Wissenschaft und Forschung erfordern meist den Einsatz von Hochtechnologie, sie haben Langzeitcharakter und brauchen eine kritische Masse an Humankapital, sie bedürfen also eines attraktiven wie auch fruchtbaren „Biotops“. Spitzenleistungen sind vor allem an technischen Universitäten kostenintensiv. Vor dem Hintergrund der in Österreich vorhandenen und lukrierbaren Mittel sind daher Spitzenleistungen bestenfalls in einigen wenigen thematischen Bereichen überhaupt möglich. Sie sollten jedoch durch gezielte Förderung jener Bereiche, die thematisch Zukunft haben und bereits über ein ausreichendes intellektuelles Biotop verfügen, möglich gemacht werden.

Gelingt es, an einer Universität einen Fachbereich so zu stärken, dass er tatsächlich unter den besten der Welt rangiert, so hat das eine Reihe von positiven Folgewirkungen: der exzellente Fachbereich wird zum Maßstab, was der Leistungssteigerung und Qualitätsverbesserung aller anderen Fachbereiche und somit der gesamten Universität zugute kommt; über den exzellenten Fachbereich erlangt die gesamte Univer-

sität internationalen Bekanntheitsgrad; die Exzellenz und daher internationale Reputation wirkt als Attraktor für ausländische Spitzenwissenschaftler und Studierende gleichermaßen; der internationale Ruf wirkt ebenso attraktiv auf facheinschlägige internationale Konzerne, deren Ansiedlungspolitik in erheblichem Maße vom intellektuellen Humankapital vor Ort abhängt.

Die Frage sollte daher nicht lauten, ob sich Österreich Universitäten mit Exzellenz-Charakter leisten kann, sondern vielmehr, ob sich Österreich leisten kann,



Foto: Grancy

solche Leuchttürme nicht zu haben. Meine persönliche Antwort dazu ist eindeutig: Ein kleines (aber feines) Land wie Österreich kann nur dann international punkten, wenn es gelingt, seine Ressourcenarmut durch kulturellen und intellektuellen Reichtum zu kompensieren. Österreich muss daher den Weg der Exzellenz beschreiten. Und ich beeile mich hinzuzufügen, dass die TU Graz auf diesem Weg durchaus Vorreiterrolle spielen könnte und auch spielen sollte. Einer Weiterentwicklung einer Universität nach dem bekannten Motto „Stärken stärken“ spreche ich das Wort. Von der Neubegründung einer Universität, die plakativ das Wort „Elite“ auf ihre Fahnen schreibt, halte ich dagegen wenig. Und was bringt das neue Studienjahr?

Studieren in Graz, ...

Die TU Graz setzt den Bologna-Prozess konsequent und zielgerichtet um und bietet mit Beginn des Wintersemesters 2004/05 das Studium der Technischen Physik in Form eines Bakkalaureats- und Magister-Programms an. Von diesem in Österreich derzeit einzigartigen

Studienmodell der Physik erwartet sich die TU Graz eine weitere Steigerung der Attraktion ihres naturwissenschaftlichen Bereiches im Allgemeinen und eine signifikante Hebung des Interesses der akademischen Jugend an Physik im Besonderen. Mit diesem bemerkenswert attraktiven Studienangebot wird seitens der TU Graz das „Jahr der Physik 2005“ gerade rechtzeitig eingeläutet.

Ebenso mit Beginn des Wintersemesters 2004/05 wird ein bewusst international ausgerichtetes Master-Programm für „Engineering Geology“ angeboten, das zum Ziel hat, hervorragende Studierende der Ingenieurgeologie aus aller Welt an die TU Graz zu gewinnen. Dieses interessante Studienangebot baut konsequent auf dem Bakkalaureats-Programm der Erdwissenschaften unseres Partners, der Karl-Franzens-Universität (KFU) auf – ein Programm, das mit einschlägigen Inhalten auch von der TU Graz bedient wird.

Im kommenden Sommersemester 2005 erfolgt der Startschuss zu einem in der Geschichte der TU Graz bisher einzigartigen Studienangebot: dem Master-Programm „Production Science and Management“. Dieses ebenfalls bewusst international orientierte Angebot erfolgt im Rahmen des „Public - Private Partnership“ zwischen der TU Graz und MAGNA und hat zum Ziel, den besten Studierenden aus dem Bereich des Maschinenbaus und der Wirtschaftswissenschaften Maschinenbau der TU Graz sowie hervorragenden Studierenden aus aller Welt ein Angebot der Extraklasse zu bieten. Drei neue Lehrstühle und eine Gastprofessur, unterstützt durch eine dem letzten Stand entsprechende technologische Ausstattung im breiten Bereich der Fahrzeugtechnologie, bürgen für die Qualität des Bildungsangebotes, dem Vorbildcharakter für die weitere Entwicklung der TU Graz zukommen soll.

Durch eine gemeinsame Anstrengung der TU Graz und der KFU und nach der sehr positiven Beurteilung durch ein hochkarätig besetztes internationales Begutachtergremium wird durch eine finanzielle Unterstützung erheblichen Umfangs an den beiden Universitäten ein Doktorandenkolleg für „Molecular Ency-

mology“ eingerichtet. Ziel dieses Kollegs ist es, auf der Basis eines international ausgeschriebenen Bewerbungsverfahrens den besten Doktorandinnen und Doktoranden eine Spitzenausbildung mit Stipendium für das o.a. Fachgebiet auf die Dauer von drei Jahren in Graz anzubieten – ein weiterer Schritt in Richtung Exzellenz.

Nach dem Fall der Reziprozitätsregelung hat das Rektorat der TU Graz den Beschluss gefasst, von unseren Studierenden aus den Nicht EU-Ländern nicht, wie vom Gesetzgeber vorgesehen, die doppelte Studiengebühr einzuheben, sondern vielmehr auch eine gebührenmässige Gleichbehandlung mit den EU-Studierenden anzubieten. Dieses Modell einer sozialen Ausgewogenheit wird darüber hinaus noch durch eine Leistungskomponente insofern unterstützt, als unsere Studierenden aus diesen Ländern durch Nachweis von Prüfungen über Lehrveranstaltungen im Umfang von 16 Semesterwochenstunden den Anspruch auf volle Refundierung ihres (einfachen) Studienbeitrages erwerben.

Forschung und Entwicklung

Über die stark entwickelte Forschungslandschaft an der TU Graz legt die jüngste Ausgabe des Forschungsjournals erneut ein eindrucksvolles Zeugnis ab. Dennoch seien beispielhaft drei weitere Erfolge im Bereich der Forschung benannt, die dazu angetan sind, der TU Graz im internationalen Vergleich einen noch höheren Stellenwert zu verschaffen:

- Durch die Zuerkennung eines nationalen Großprojektes im Bereich der Nanowissenschaften an ein steirisches Konsortium unter der engagierten Leitung von Emil List sowie durch die beachtenswerte Unterstützung des Landes Steiermark im Allgemeinen und Joanneum Research im Besonderen hat die Steiermark und mit ihr die TU Graz die einzigartige Gelegenheit, sich zu einem Center of Excellence im Bereich der Nanowissenschaften zu entwickeln.
- Durch die Zuerkennung eines EU-Großprojektes im Bereich der Tunnel-Technologie unter der Leitung des TU-Teams von Gernot Beer hat die TU Graz die Chance, sich zu einem europäischen Zentrum für Tunneltechnologie zu entwickeln.
- Durch die Zuerkennung eines ESA-Großprojektes an ein europäisches Konsortium unter der vormaligen Lei-

tung des Autors und der nunmehrigen Leitung der TU München und unter wesentlicher Vorbereitung und Mitwirkung der TU Graz durch ein Team unter der jetzigen Leitung von Roland Pail wird Graz zu einem Daten-Auswertezentrum für die Satellitenmission GOCE (Gravity Field and Steady-State Ocean Circulation Explorer) der ESA.

Alias bellum gerunt, ...

Strategische Partnerschaften lokal bis regional einzugehen und sich bewusst dem internationalen Wettbewerb zu stellen, kritische Größen zu entwickeln und sich der Exzellenz zu verschreiben, wird nun auch in Graz als ein Erfolg versprechender Weg gesehen. Konkret bieten sich die beiden naturwissenschaftlichen Bereiche der TU Graz und der KFU, repräsentiert durch die Fachbereiche Chemie, Mathematik, Physik, Biowissenschaften und Geowissenschaften, für eine gute Abstimmung ihrer jeweiligen Aufgabenbereiche, gefolgt von einer komplementären, kooperativen Weiterentwicklung ihrer jeweiligen Stärken in Lehre und Forschung an. Ganz in diesem Sinne bekennen sich die beiden Universitätsleitungen, unterstützt durch ihre Universitätsräte, zu einem solchen Kooperationsmodell mit dem erklärten Ziel, Graz zu einem Exzellenz-Zentrum im Bereich der Naturwissenschaften zu entwickeln.

Die Bundes- wie auch Landespolitik unterstützen dieses bisher einzigartige Kooperationsmodell ausdrücklich. Ein Modell eines gezielt partnerschaftlichen Vorgehens dieser Dimension mit höchstem qualitativen Anspruch bedarf natürlich auch einer adäquaten budgetären Bedeckung. Die beiden Universitätsleitungen erwarten sich daher vor allem von der Bundespolitik eine der erheblichen Größenordnung des Projektes angemessene nachhaltige finanzielle Unterstützung ihres Vorhabens, das sich derzeit im Planungsstadium befindet und ab dem Jahr 2006 operationell umgesetzt werden soll.

Sie hob'n a Haus baut, ...

Die Weiterentwicklung einer Universität in Forschung und Lehre bildet sich nicht nur durch wissenschaftliche Projekte und neue Studienangebote ab, sondern gut sichtbar und allgemein verständlich auch durch attraktive neue Bauten. Die TU Graz war in den vergangenen Jahren besonders aktiv in Forschung und Lehre

und folglich auch beim Bauen. Die neuen Objekte im Bereich Inffeldgasse wie auch Petersgasse sind ein untrügliches Zeichen für das Aktivitätsprofil der TU Graz, vor allem auch bezüglich ihrer Beteiligung an den zahlreichen Kompetenzzentren und dem Science Park Graz.

Ein dringender Handlungsbedarf ist seitens der Errichtung des Ersatzgebäudes für das bereits in die Jahre gekommenen und nicht mehr den heutigen Anforderungen entsprechenden Chemiegebäudes gegeben. Nach dem Abschluss des Architektenwettbewerbs heißt es nun, die Planung und Realisierung zügig voranzutreiben, so dass die Chemie an der TU Graz in wenigen Jahren eine adäquate neue Heimstatt findet.

Geld ist nicht alles, aber ...

Auch auf die Gefahr hinaus, dass ich mich wiederhole, möchte ich, ja muss ich auf die prekäre Budgetlage unserer Universität hinweisen. Die fehlenden finanziellen Mittel zur dringend erforderlichen Erneuerung unserer technologischen Infrastruktur, verbunden mit offenen Berufungszusagen aus der Vergangenheit und der budgetären Perspektive zumindest für die kommenden beiden Jahre, veranlassen uns nicht nur zu einem äußerst behutsamen Umgang mit unseren Finanzen, sondern darüber hinaus auch zu restriktiven Maßnahmen bei der finanziellen Abgeltung im Bereich der Lehre.

Ich schliesse daher mit einem eindringlichen Appell an die politischen Entscheidungsträger, die Bedeutung der Universitäten als Träger von Bildung, Wissenschaft und Kultur in ihrer vollen Tragweite zu erkennen, ihre Bedeutung für Industrie, Wirtschaft und die Gesellschaft zu realisieren, und ihnen jene budgetäre Ausstattung zukommen zu lassen, die sie zu Recht verdienen.

„Der Anfang ist die Hälfte des Ganzen“ meinte einst Aristoteles. (Das sei der hohen Politik auch in Bezug auf budgetäre Zuwendungen als Leitgedanke anempfohlen.) Machen wir auch am Beginn dieses neuen Studienjahres gemeinsam einen guten Anfang mit Blick auf das Ganze, mit Zielstrebigkeit und Zuversicht auf eine gute Weiterentwicklung unserer Technischen Universität.

Ihr
Hans Sünkel
 hans.suenkel@tugraz.at

Wissens-Kapital wirtschaftlich nutzen

Die TU Graz hat sich zum Ziel gesetzt, ihre Forschungsleistungen im internationalen Ranking besser zu platzieren. Man hat erkannt, wie wichtig hierfür die bestmögliche Unterstützung unserer WissenschaftlerInnen ist. Deshalb entstand die neue Serviceeinrichtung IPR (Intellectual Property Rights), Patente und Forschungssupport, welche zum Teil auf Grund einer Umwidmung im Stellenplan der Verwaltung finanziert werden konnte. Der Aufbau des IPR Managements ist Teil der Leitstrategie der TU Graz 2004+. Dadurch werden mehrere Ziele im Bereich Forschung und Technologie erreicht und Ertragspotentiale realisiert.



Priv. Doz. Dr. Ursula Diefenbach

Schwerpunktmäßig für den Bereich Forschungssupport konnte Ursula Diefenbach gewonnen werden, die seit Juni bei uns tätig ist. Sie hat Chemie, Sport und Germanistik studiert und in Chemie promoviert. Einen einjährigen post-doc Aufenthalt verbrachte sie an der Pennsylvania State University, wo sie noch mehr-

fach tätig war. An der Freien Universität Berlin leitete sie jahrelang eine Forschungsgruppe und habilitierte sich in anorganischer Chemie. Ihre Beziehungen in die USA vertieften sich, und sie nahm das Angebot an, ein spin-off Unternehmen der PennState University als CEO zu leiten. An die TU Graz bringt sie jahrelange Erfahrungen mit Forschung und Lehre, Forschungsförderung im europäischen und US-amerikanischen Raum sowie dem Management internationaler F&E-Kooperationen auf universitärer und privatwirtschaftlicher Basis mit. Deshalb wurde sie damit betraut, eine an den Bedürfnissen der WissenschaftlerInnen orientierte Servicestelle aufzubauen und als Ansprechpartnerin für alle Fragen im Bereich Forschungsförderung und -management bereit zu stehen. Sie hält engen Kontakt zu den bereits vorhandenen Einrichtungen und kann dadurch Dienstleistungen oder Know-how vermitteln. Zusätzliche Angebote sollen nach einer Umfrage bei den WissenschaftlerInnen erstellt werden. Schon jetzt zeichnet sich ab, wie wichtig die Unterstützung von EU-Projekten künftig wird. Ursula Diefenbach hat bereits einen transparenten Ablauf für die Meldung von Erfindungen und einen möglichen Zugriff durch die TU Graz erarbeitet – ein Bereich, für den jetzt ihr neuer Kollege Thomas Bereuter verantwortlich ist. Derzeit beschäftigt sie sich zusammen mit Franz Holzer (FTI), Franz Haselbacher (ZID), Ursula Tomantschger-Stessl (BdR) und vielen anderen mit der Neugestaltung und dem Ausbau der Forschungsdatenbank zu einem vollständigen Forschungs-Dokumentationssystem. An der Organisation und Ausgestaltung unseres Forschungsauftritts im Internet ist sie ebenfalls beteiligt. Da Ursula Diefenbach in viele weitere Aktivitäten eingebunden ist, haben auch Sie möglicherweise schon Kontakt geknüpft.

diefenbach@TUGraz.at



Mag. Thomas Bereuter

Für den Aufbau des IPR Managements wurde Thomas Bereuter von Rektor Sünkel und Vizerektor von der Linden an die TU Graz geholt. Bereuter, 38, hat als Assistent im Bereich der Analytischen Chemie an der Universität Wien in der Grundlagenforschung und in verschiedenen Unternehmen in der

F&E gearbeitet. Eigene Patente hat Thomas Bereuter über Lizenzierung sowie als Geschäftsführer im Rahmen eines risikokapitalfinanzierten Start-up Unternehmens und durch Patentverkauf verwertet. Seine Erfahrungen in der Wirtschaft hat er in den Aufbau des Gründerservices der TU Wien eingebracht. Mit dem Aufbau und der Leitung der inits GmbH, dem Gründerservice der TU Wien und der Universität Wien, hat Thomas Bereuter ein 8,4 Millionen Euro Budget für die Universitäten mobilisiert. Vor seinem Wechsel an die TU Graz war er Direktor von einem britischen Beratungsunternehmen im Bereich der Technologiekommerzialisierung.

Seit August ist Thomas Bereuter in der Servicestelle IPR, Patente und Forschungssupport für die wirtschaftliche Verwertung von IPR zuständig. So werden von ihm Erfindungsmeldungen geprüft (siehe 9. Sondernummer des Mitteilungsblattes 22a vom 30. August 2004), in geeigneten Fällen der Zugriff durch die TU Graz empfohlen und in Zusammenarbeit mit den ErfinderInnen die IPR verwertet. Zudem unterstützt er ForscherInnen in IPR- und Verwertungsfragen. Dazu gehören auch Vertragsmuster für Kooperationen und Rahmenverträge mit externen Partnern, sowie die Strategieberatung für Verhandlungen. Dabei arbeitet er eng mit der Rechtsabteilung, anderen Universitäten, externen Patentanwälten und Verwertungsagenturen zusammen.

Die Stelle von Thomas Bereuter sowie Patentierungs- und Verwertungskosten sind im Rahmen des uni:invent Förderprogramms des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit und dem für Bildung, Wissenschaft und Kultur finanziert.

bereuter@TUGraz.at

Bakkalaureat an der TU Graz

Ausgangssituation: In Österreich wie auch in allen mitteleuropäischen und skandinavischen Ländern ist die Regelausbildung an Technischen Universitäten für alle Studiengänge eine einstufige Ausbildung zum Diplomingenieur. Das hat eine lange Tradition und hat sich außerordentlich bewährt. Mit dem erfolgreichen Abschluss des Diplomstudiums an den Technischen Universitäten sind für die Absolventinnen und Absolventen die besten Voraussetzungen gegeben, sich sowohl in der Wirtschaft zu bewähren als auch in der Wissenschaft eine erfolgreiche Karriere einzuschlagen.

In den angelsächsischen Ländern besteht eine andere Tradition, nämlich die Aufteilung des Studiums in ein so genanntes „Undergraduate“ Studium, das mit dem „Bachelor“ abschließt, und dem darauf aufbauenden „Graduate“ Studium, welches mit dem „Master“ abschließt. Aufbauend auf dem Masterstudium ist ein Doktoratsstudium zum PhD möglich. Natürlich gibt es dabei länderspezifische Abweichungen. Dazwischen gibt es noch andere Systeme, z. B. in Frankreich, wo ein großer Unterschied zwischen den normalen Universitäten und den so genannten „grandes écoles“ gemacht wird, welche strenge Selektionen der Studierenden durchführen. Auch die osteuropäischen Länder haben eigene Ausbildungssysteme für Technische Universitäten.

Das UG 2002 und die Bologna Erklärung

Im UG 2002, das seit 1. Jänner 2004 in Kraft und an der TU Graz umgesetzt ist, schlägt sich die Bologna Erklärung auch darin nieder, dass sämtliche neueingerrichtete Studien nach einem Bakkalaureats-/Magistersystem (entspricht dem Bachelor/Master) aufgebaut werden müssen. Bestehende Studien können, bisher noch ohne Zeitlimit, weiter als Diplomstudium weitergeführt werden. Weiters legt das UG 2002 fest, und das geht weit über die Bologna Erklärung hinaus, dass ein Bakkalaureatsstudium sechs Semester und genau 180 ECTS-Anrechnungspunkte haben muss, und das darauf aufbauende Masterstudium

vier Semester und 120 ECTS-Punkte. Damit hat das österreichische Gesetz UG 2002 die Bologna Erklärung einschränkend umgesetzt, indem es für das Bakkalaureatsstudium ein exakt (und nicht mindestens) sechssemestriges Studium vorschreibt.

Bakkalaureatsstudien werden als ordentliche Studien bezeichnet, die der wissenschaftlichen Berufsvorbildung und der Qualifizierung für berufliche Tätigkeiten dienen, welche die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden erfordern (UG 2002 §

51 Abs. 4). Magisterstudien sind ordentliche Studien, die der Vertiefung und Ergänzung der wissenschaftlichen und künstlerischen Berufsbildung auf der Grundlage des Bakkalaureatsstudiums dienen (UG 2002 § 51 Abs. 5).

In der Praxis bedeutet dies, dass ein Abgänger der Technischen Universität nach drei Jahren auf Grund des grundlagen- und forschungsorientierten Bildungsauftrages der TU gegen einen Abgänger einer Fachhochschule konkurrieren müsste, der in vier Jahren praxisorientiert ausgebildet wurde. Dies ist aus der allgemeinen Erfahrung sowohl der Hochschullehrer als auch der in der Praxis stehenden Ingenieure nicht sinnvoll.

Die Situation an der TU Graz

Die TU Graz hat in ihrer bisherigen Geschichte immer höchsten Wert auf eine erstklassige, grundlagenorientierte, forschungsbasierte Ausbildung ihrer AbsolventInnen Wert gelegt. Die

Erfolge unserer AbsolventInnen in der Wirtschaft und in der Wissenschaft bestätigen diesen Weg. Auch mit Erreichen der Autonomie der TU Graz durch die Einführung des UG 2002 wird dieser Weg konsequent und zielbewusst weiter verfolgt. Die Positionierung der Ausbildung der TU Graz richtet sich nach dem höchsten Segment der Qualifikation und sieht darin auch ihren Bildungsauftrag. Dies wurde auch in der Leitstrategie der TU Graz 2004 plus niedergelegt.

An der TU Graz sind bisher vier Bakkalaureatsstudien mit je sechs Semestern eingeführt. Es sind dies die Studien Wissensmanagement, Geomatics Engineering, Telematik und Technische Physik. Alle anderen Studien sind wie bisher Diplomstudium und enden mit dem akademischen Grad des Diplomingenieurs nach zehn Semestern.

In der Fakultät für Maschinenbau sind die Studienrichtungen Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau auf Grund einer freiwilligen Aktion bereits seit dem Jahr 2001 von der Kanadischen Zivilingenieurbehörde CCPE durch den Canadian Engineering Accreditation Board (CEAB) evaluiert worden. Das Ergebnis dieser Evaluierung war die Anerkennung der ersten sieben Semester des zehnssemestrigten Studiums als gleichwertig dem akkreditierten Bachelor of Engineering B.Eng. für die Jahrgänge ab 1998. Diese strenge Evaluierung, welche im Jahr 2004 erfolgreich verlängert wurde, qualifiziert unsere Maschinenbauer als gleichwertig zu achtsemestrigten Bachelorabschlüssen in Kanada und durch den so genannten „Washington Accord“ auch in allen anderen englischsprachigen Ländern.

Damit hat die TU Graz bereits Schritte hinsichtlich der Internationalisierung ihrer Ausbildung gesetzt, bevor man in Österreich über die Dreiteilung des Studiums in Bachelor-, Master- und Doktoratsstudium ernsthaft nachgedacht hat. Wir haben aber bei der letzten Akkreditierung 2004 zur Kenntnis nehmen müssen, dass wir diese sofort verlieren, wenn wir von dem siebensemestrigten, in einen sechssemestrigten Bachelor übertreten würden. Wir sind natürlich interessiert, dass unsere AbsolventInnen studienzweigspezifisch auch eine

Unsere AbsolventInnen sollen nicht nur eine erstklassige Ausbildung, sondern auch eine internationale Anerkennung ihrer akademischen Grade erhalten.

weltweite Anerkennung bekommen. Auch hinsichtlich der Attraktivität unserer weiterführenden Studien für ausländische Studierende, insbesondere aus dem nichtdeutschsprachigen Gebiet, ist es sinnvoll, nicht nur eine europäische, sondern eine weltweit anerkannte Evaluierungspolitik zu verfolgen. So wurde der CEAB-akkreditierte bzw. Washington-Accord-akkreditierte Bachelor als Eingangsvoraussetzung für den aufbauenden Studiengang „Production Science and Management“ festgelegt. Die CEAB Akkreditierung des Maschinenbaustudiums hat auch zur Einführung einer Ausbildung zum International Welding Engineer an der TU Graz geführt, welche in dieser Weise einmalig in Europa ist.

Die Situation in Deutschland

Am 13. Oktober 2004 wurde die so genannte Berliner Erklärung der Gruppe TU9 verabschiedet, eines Zusammenschlusses führender deutscher Technischer Universitäten. Dort wird die Positionierung von Bachelor- und Masterabschlüssen im Ingenieurbereich klar definiert und die Konsequenzen beschlossen. Die zentrale Aussage lau-

tet: „Der Bachelor öffnet alle Türen, der Master ist das Ziel“. Die Positionierung des universitären Masters als Regelabschluss für die Wissenschaft und eine Tätigkeit in der Wirtschaft basiert auf der Erfolgsgeschichte des deutschen Diplomingenieurs und der damit verbundenen Qualifikationen. Der Master ist damit auch die Ressource für die Wissenschaft, dem universitären Bachelor kommt eine Drehscheibenfunktion zu.

Weiteres Vorgehen der TU Graz

Die Ansichten der Gruppe TU9 decken sich vollständig mit der Strategie, die das neue Rektorat der TU Graz seit Dienstantritt vor einem Jahr konsequent verfolgt. Nach heutiger mitteleuropäischer Erkenntnis und Tradition wird in der Wirtschaft noch kein Bedarf für ein Bakkalaureat gesehen. Man ist aber der Überzeugung, dass der Bachelor nach wie vor wissenschaftlich fundiert ausgebildet werden muss, damit eine klare Abgrenzung zu FachhochschulabsolventInnen gegeben ist. Wir müssen unseren „Abnehmern“, die AbsolventInnen mit einem Bakkalaureat einstellen wollen, deutlich vermitteln, dass diese nur eine grundlagenorientierte Ausbildung haben.

Das heißt, ihre Einsetzbarkeit in der Praxis ist zum Unterschied zu einem bisherigen Diplomingenieurstudium begrenzt. Die Firmen müssten daher sehr viel selbst an firmeneigener Ausbildung in BakkalaureatsabsolventInnen investieren. Die Vertiefung der Ausbildung kann nur in einem Masterstudium bzw. in einer intensiven Ausbildung in der Praxis erfolgen.

Da ich von meinem Fachgebiet her Materialwissenschaftler bin, vergleiche ich den Bakkalaureus mit einem Rohdiamanten, der in Kristallaufbau, Härte und Reinheit die Eigenschaften von Diamanten hat, jedoch noch nicht geschliffen ist. Das heißt, er glänzt noch nicht und hat noch nicht die Schneidkanten, die erforderlich sind um ihn entsprechend einzusetzen. Diesen Schliff kann er nur im Masterstudium oder in der betrieblichen Ausbildung bekommen.

Zusammenfassung

Die TU Graz wird in der Umsetzung des Bologna Prozesses vorsichtig vorgehen. Sie betrachtet nicht nur die Qualität ihrer Ausbildung, sondern auch die Anerkennung dieser unserer AbsolventInnen im aufnehmenden Bereich national und international als ein höchst wertvolles Gut, das man nicht leichtfertig Modeströmungen überlassen darf. Aus diesem Grunde werden wir die Entwicklung besonders bei vergleichbaren Institutionen wie unseren befreundeten deutschen Technischen Universitäten genau verfolgen und uns entsprechend flexibel verhalten. Da wir der Ansicht sind, dass der akademische Grad eines Bakkalaureus in seinen Anforderungen sehr studienabhängig ist (man kann ja nicht unbedingt einen Krankenpfleger-Bakkalaureus mit einem Elektrotechnik- oder Maschinenbau-Bakkalaureus vergleichen), werden wir beim Gesetzgeber auf eine flexible Gestaltung des Bakkalaureatsstudiums (sechs oder sieben Semester Studienzeit) dringen, insbesondere unter dem Gesichtspunkt der europäischen und globalen Akkreditierung. Wir werden darauf hinarbeiten, dass unsere AbsolventInnen auch in Zukunft eine erstklassige Ausbildung, aber auch eine vollständige internationale und nationale Anerkennung ihrer erworbenen akademischen Grade erhalten werden.

Die Bologna Erklärung der europäischen Bildungsminister

Am 19. Juni 1999 verabschiedeten die europäischen Bildungsminister eine gemeinsame Erklärung, die so genannte „Bologna Declaration“, mit der sie die Bedeutung der Bildung und der bildungspolitischen Zusammenarbeit für die Entwicklung und Stärkung einer stabilen, friedvollen und demokratischen Gesellschaft hervorheben. In dieser Erklärung wurden für das erste Jahrhundert des dritten Jahrtausend die folgenden Ziele festgelegt, die von größter Bedeutung für den Bereich der höheren Ausbildung in Europa sind und ein europäisches System der höheren Ausbildung weltweit gründen sollen:

- Die Einführung eines Systems von leicht verständlichen und vergleichbaren akademischen Graden, um den europäischen Bürgern die Beschäftigung und die internationale Konkurrenzfähigkeit des europäischen Systems der höheren Ausbildung zu sichern.
- Die Einführung eines Systems, welches grundsätzlich auf zwei Stufen aufbaut, die „under graduate“ und die „graduate“ Stufe. Der Zutritt zur zweiten Stufe erfordert den erfolgreichen Abschluss der ersten, welche mindestens drei Jahre dauern sollte. Der akademische Grad nach dem ersten Ausbildungsteil sollte auch relevant für den europäischen Arbeitsmarkt sein, also eine anerkannte Qualifikation darstellen. Die zweite Stufe sollte zu einem Masterdiplom führen, wie es in vielen europäischen Ländern bereits üblich ist.
- Außerdem sollte ein System von Credits, so genannten ECTS Credits eingeführt werden, welches eine hohe und weitgestreute Mobilität der Studierenden sicherstellen soll.

Ausdrücklich wird in der Bologna Erklärung festgestellt, dass bei der Umsetzung dieser Ziele der Unterschied der Kulturen, der Sprachen, die nationalen Ausbildungssysteme und besonders der Universitätsautonomie aufrecht erhalten werden muss.

Horst Cerjak

horst.cerjak@iws.tugraz.at

„Takk for at du kunne komme“

Heute, nachdem ich während der letzten drei Studienjahre am SOKRATES/ERASMUS Programm teilgenommen habe, welches die Mobilität von Lehrenden fördert, frage ich mich, wie ich mich nur auf dieses Programm einlassen konnte. Vielleicht war es Neugier, vielleicht wurde ich allerdings auch als Freiwilliger bestimmt. Jedenfalls war es eine Fahrt ins Unbekannte.

Es ist nicht so, dass ich es bereut hätte und seither versuchen würde, mich in einem kafkaesken Kampf wieder davon

zu lösen. Ganz im Gegenteil freue ich mich jedes Mal aufs Neue, als Gastvortragender mitwirken zu können. Der Zusatzaufwand, in ein fremdes Land zu reisen, eine Lehrveranstaltung vorzubereiten, abzustimmen und noch dazu in einer fremden Sprache zu halten, wird zumindest aufgewogen mit den Erfahrungen, die ich gewinnen konnte. Da

sind die beruflichen Erfahrungen, die sich vor allem dadurch ergeben, dass ich stets temporär in einem anderen Instituts- und Universitätsbetrieb integriert



Norwegian University of Science and Technology, Trondheim (NTNU)

bin. Es sind die zahlreichen Kleinigkeiten wie zum Beispiel das sehr flexible Bilden und Zerfallen von forschungsprojektbezogenen Zweckgemeinschaften, die sehr große Mobilität der Studierenden und das doch eher „verschulte“ Studium, die mir auffallen. Unabhängig davon, ob sich Dinge besser oder schlechter für mich darstellen, führt es doch dazu, mein eigenes

Tun und Umfeld kritischer zu hinterfragen. Die persönlichen Erfahrungen sind jedoch zumindest ebenso wertvoll. Es ist Labsal für das eigene Ego, als „Prophet im fremden Land“ zu gelten und vor allem von den Studierenden so geschätzt zu sein. Es ist ein einzigartiger und lohnender Blick in ein fremdes Land, dort in einen Arbeitsprozess integriert zu sein und dabei Kollegen und Freunde zu gewinnen.

Als Lehrender gibt man, aber als Lernender kann man auch viel nehmen und den Horizont erweitern, was mir in meiner täglichen kreativ fordernden Arbeit wesentlich hilft.

Und ist es nicht schön, wenn bei der Lehrveranstaltungsevaluierung ein Student schreibt: „Takk for at du kunne komme“ (Danke für Ihr Kommen).

Gernot Krammer

krammer@amft.tugraz.at

ERASMUS Lehrendenmobilität – Was ist das?

Im SOKRATES/ERASMUS Programm der Europäischen Kommission geht es nicht nur um die Mobilität der Studierenden – man ist sich der Bedeutung der Mobilität der Lehrenden nur allzu deutlich bewusst.

Die Einbindung der Lehrenden in das ERASMUS Programm ermöglicht den Hochschullehrenden nicht nur die überaus wichtige Teilnahme an der europäischen Mobilität, sondern setzt darüber hinaus gezielte Maßnahmen zur Internationalisierung „at home“. Studierende, die nicht aktiv an den Mobilitätsprogrammen teilnehmen, können einerseits durch die Einbindung von Lehrenden aus dem Ausland aber auch durch die im Ausland erworbenen Erfahrungen von Lehrenden der eigenen Universität „fremde Luft schnuppern“.

Die mobilen Lehrenden selbst lernen andere Wege des Lehrens und Lernens,

unterschiedliche Hochschulsysteme und eine andere Sprache kennen. Das Studienangebot an der Partner- und Heimatuniversität wird um die europäische Dimension bereichert; ein ERASMUS Auslandslehraufenthalt eröffnet außerdem die Möglichkeit, neue Kooperationen und Projekte zu entwickeln.

Auslandslehraufenthalte im Rahmen der ERASMUS Lehrendenmobilität können von einer Woche bis zu insgesamt 6 Monaten während eines Studienjahres dauern; in der Regel werden die ERASMUS Lehrendenmobilitäten in ein bis zwei Wochen durchgeführt. Über das ERASMUS Programm und Mitteln der TU Graz werden Reise- und Aufenthaltskosten vor Ort abgedeckt. Im Studienjahr 2003/04 führten insgesamt 29 Lehrende der TU Graz einen ERASMUS Lehraufenthalt im Ausland durch; für das Studienjahr 2004/05 wurden 43

Anträge gestellt, deren Grundlage bilaterale Verträge mit Partneruniversitäten bilden. Mit der Anzahl der ERASMUS Lehrendenmobilitäten nimmt die TU Graz nicht nur in Österreich Vorreiterrolle ein sondern auch in Europa. Ziel ist es jedoch, möglichst viele Lehrende der TU Graz in den Internationalisierungsprozess einzubinden und die Incoming ERASMUS Lehrendenmobilität an die TU Graz deutlich zu steigern.

Der Antrag auf eine ERASMUS Lehrendenmobilität an bereits bestehende Partneruniversitäten der TU Graz aber auch an jede andere am SOKRATES/ERASMUS Programm teilnahmeberechtigte Universität kann für das Studienjahr 2005/06 (Durchführungszeitraum 1. Juli 2005 bis 30. September 2006) ab sofort gestellt werden.

Informationen unter <http://www.international.tugraz.at> und bei Mag. Sabine Prem, Büro für Internationale Beziehungen, DW 6416, sabine.prem@TUGraz.at

Kooperation „NAWI Graz“ bringt Schulterschluss von Karl-Franzens-Universität Graz und TU Graz Einzigartig in Österreich - sichtbar in Europa

■ Gerade 800 Meter Luftlinie von einander entfernt, rücken die Karl-Franzens-Universität Graz und die Technische Universität Graz künftig auch in Forschung und Lehre noch enger zusammen. „NAWI Graz“ nennt sich das zukunftsweisende Kooperationsprojekt im Bereich der Naturwissenschaften. „Die gemeinsame Initiative führt zu einer beachtlichen Stärkung des Wissenschaftsstandortes Graz“, sind die Projektinitiatoren Alfred Gutschelhofer, Rektor der Karl-Franzens-Universität Graz, und Hans Sünkel, Rektor der TU Graz, überzeugt.

Die thematischen Überlappungsgebiete liegen auf der Hand: „Chemie, Mathematik und Physik bieten sich besonders an, die Kapazitäten zu bündeln und naturwissenschaftliche Arbeitsfelder in Zukunft gemeinsam koordiniert zu betreiben“, sind sich die Rektoren einig. Künftig will man etwa Professoren-Berufungen oder Großinvestitionen gezielt aufeinander abstimmen. Auch im Bereich der Studien gelte es Synergien zu nutzen, Doppelgleisigkeiten zu vermeiden, so Sünkel und Gutschelhofer. „Wir werden genau analysieren, wo es Potenzial für eine gemeinsame, effizientere Nutzung von Ressourcen gibt“, kündigen die Rektoren an.

Internationalität: Stellenwert und verbesserte Wettbewerbsposition

„Die Entwicklung und Förderung von Exzellenz hebt den Ruf der jeweiligen Universität erheblich und wirkt als Motor für den Standort“, unterstreichen die beiden Rektoren. „Die neue Ära der Zusammenarbeit, die mit ‚NAWI Graz‘ eingeläutet wird, erhöht sowohl die nationale als auch die internationale Wettbewerbsfähigkeit.“ Exzellenz benötigt aber auch adäquate finanzielle Ausstattung: Die Bündelung der Mittel und ein klares finanzielles Bekenntnis der Politik zum Thema Exzellenz versprechen für die Weiterentwicklung und den Ausbau der Kompetenzen förderlich zu wirken.

Gestärkt durch die Zusammenarbeit hofft man zudem auch international stärker Drittmittel einwerben zu können. Das Projekt „NAWI Graz“ sehen die Rektoren dabei als große Chance: „Das Grazer Modell macht uns einzigartig in Österreich und sichtbar in ganz Europa.

Mit der Schärfung des Profils werden wir auch für internationale Investoren attraktiver.“

Ein Blick auf heimische und europäische Universitäten belegt, dass „NAWI Graz“ bereits beim Start im deutschsprachigen Hochschulraum einen zentralen Stellenwert einnimmt. Mit nahezu 10.000 Studierenden im Bereich der Naturwissenschaften reiht sich „NAWI Graz“ in der obersten Liga ein. Auch die Anzahl der AbsolventInnen – über 700 Personen und damit eine höhere Zahl als etwa an der ETH Zürich schließen jedes Jahr ein naturwissenschaftliches Studium am Standort Graz ab – stellt ein beachtliches Potenzial dar. Auch die Zahl von insgesamt 600 wissenschaftlichen MitarbeiterInnen ist im Vergleich durchaus konkurrenzfähig.

Synergien: Gemeinsamkeiten in Lehre und Forschung

Bereits seit 1887 gab es immer wieder Anstrengungen die Kooperation zwischen den beiden Universitäten voranzutreiben, die insbesondere in den letzten Jahren in erfolgreichen Projekten gipfelten. Gemeinsame Großprojekte, FWF-Forschungsschwerpunkte, Kompetenzzentren oder das akademische GründerInnenzentrum „Science Park Graz“ können hier als richtungsweisende Beispiele genannt werden.

Übergreifende Aktivitäten gab es bisher auch bei den Lehramtsstudien Chemie und Physik. Jüngstes Beispiel der Zusammenarbeit aus dem Bereich der Lehre: Die Karl-Franzens-Universität bietet das Bakkalaureatsstudium Erdwissenschaften an, das aufbauende Masterstudium „Engineering Geology“



Foto: Christian Lapp

Der NAWI-Schulterschluss wird von den beiden Rektoren Gutschelhofer und Sünkel besiegelt.

(Ingenieurgeologie) kann ab diesem Wintersemester an der TU Graz inskribiert werden. Ebenso stoßen die Universitäten längst gemeinsam in den Bereich der postgradualen Weiterbildung vor: Die zukunftsweisenden Universitätslehrgänge „Space Sciences“, „Molecular Bioengineering“ oder „Nanotechnologie und Nanoanalytik“ werden zusammen bzw. mit weiteren Projektpartnern abgehalten.

Timing: Schrittweise Annäherung der Partner

Die Umsetzung von „NAWI Graz“ soll stufenweise realisiert werden: „Schritt für Schritt wollen wir einen partnerschaftlichen Weg im Rahmen einer Win-Win-Situation beschreiten“, erklären Sünkel und Gutschelhofer. Zu Jahresbeginn soll ein erster Rahmenvertrag auf dem Tisch liegen, der etwa die Abstimmung von Studien, Berufungen und Investitionen oder die gemeinsame Nutzung von Ressourcen regeln soll. Für die Umsetzung wurde ein „strategisches Dekanat“ eingerichtet, das sich aus Personen beider Universitäten zusammen setzt und strategische sowie strukturelle Überlegungen anstellt. Bis Ende des kommenden Jahres werden dann Feinabstimmungen vorgenommen, ab 2006 soll schließlich die Partnerschaft der Universitäten gelebte Realität werden.

Alice Senarclens de Grancy
alice.grancy@TUGraz.at

Geballte Kompetenz: Wirtschaft und Wissenschaft unter einem Dach

Am 15. September hatte die TU Graz wieder einmal allen Grund zum Feiern: Gleich drei neue Gebäude in den Inffeldgründen wurden im Beisein von Prominenz aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik sowie vielen interessierten Gästen feierlich im großen Rahmen eröffnet. So betonte nicht nur Rektor Hans Sünkel, sondern auch der Geschäftsführer der BIG Christoph Stadlhuber, Bürgermeister Siegfried Nagl, Landesrat Gerald Schöpfer, LH-Stv. Leopold Schögl, Ministerialrat Peter Kowalski aus dem Wirtschaftsministerium und Andreas Reichhardt vom BMVIT die Wichtigkeit der Synergien von Wirtschaft und Wissenschaft, wie sie an der TU Graz praktiziert werden. Mit den neu errichteten Gebäuden für Kompetenzzentren wird der Standort Graz als Technologie-, Innovations- und Forschungszentrum weiter ausgebaut.

Die Gebäude beherbergen nun vier Kompetenzzentren, das Gründerzentrum Science Park, Bereiche des Institutes für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik sowie die neuen Institute für Ressourcenschonende und Nachhaltige Systeme, für Fahrzeugsicherheit und für Werkzeugtechnik für spanlose Produktion.

Inffeldgasse 21 a und b

Darin angesiedelt:

Kompetenzzentren:

- Know Center
- Das virtuelle Fahrzeug
- Umweltfreundliche Stationärmotoren
- Austrian Bioenergie Centre

Institute:

- Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik
- Ressourcenschonende und Nachhaltige Systeme
- Fahrzeugsicherheit
- Werkzeugtechnik für spanlose Produktion

Science Park

Zahlen, Daten, Fakten:

Baubeginn: Dezember 2002

Fertigstellung: Juni 2004

Nutzfläche: 5.640 m²

Bruttogeschossfläche: 7.268 m²

Umbauter Raum: 28.918 m³

Errichtungskosten: 9,6 Mio. Euro, exkl. MWSt.

Architekt, Generalplaner: Hans Mesnaritsch



Inffeldgasse 21

Darin angesiedelt:

Die Versuchsbereiche des Large Engine Competence Center und des Austrian Bioenergie Centers sowie Rollen- und Motorprüfstände des Institutes für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik der TU Graz

Zahlen, Daten, Fakten:

Baubeginn: Dezember 2002

Fertigstellung: Dezember 2003

Nutzfläche: 2.088 m²

Bruttogeschossfläche: 3.260 m²

Umbauter Raum: 15.065 m³

Errichtungskosten: 7,897 Mio. Euro, exkl. MWSt.

MWSt.

Architekt, Generalplaner:

Architekturbüro Kampits & Gamerith



Die TU Graz im Zeichen des Weltalls

„Graz zwischen Himmel und Erde“- Unter diesem Motto fand an der TU Graz vom 7.-15. September 2004 eine umfassende Weltraumausstellung statt, die einen hervorragenden Überblick wie auch Einblick in die internationalen Weltraumaktivitäten mit österreichischer Beteiligung bot. Zahlreiche maßstabgetreue Modelle wie zum Beispiel Satellitenmodelle von den Missionen "Venus Express" und „Mars Express“ oder das Modell der europäischen Trägersrakete Ariane 5 und eindrucksvolle Schautafeln über Projekte von ESA, ASA, Austro-space, dem IWF und dem Institut für Kommunikationsnetze und Satellitenkommunikation zeigten Highlights der Weltraumforschung mit Know-how und Hochtechnologie Made in Austria.

Ein besonderes Highlight war der im Rahmen der Eröffnung der Ausstellung am 6. September stattfindende Vortrag des Leiters der Mars Express Mission

der ESA, Rudolf Schmidt, der über die Mars Express Mission und über jüngste Erkenntnisse unseres Nachbarplaneten berichtete. Vor allem die Möglichkeit, mit Hilfe von 3D Brillen die Oberfläche des Mars nahezu hautnah zu erleben, faszinierte viele ZuhörerInnen.

Zeitlich wurde die Ausstellung an die Sommeruniversität "Graz in Space" und einem Kurs über Weltraumrecht an der Karl-Franzens-Universität Graz sowie dem an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften stattfindenden Symposium „Wasser für die Welt: Weltraumlösungen für Wasser-Management“ angelehnt.

„Diese Ausstellung bot eine beeindruckende Leistungsschau, mit der Graz einmal mehr seine Rolle als österreichisches Zentrum für Weltraumforschung unter Beweis stellt“, freute sich Rektor Hans Sünkel. Dass das Thema Weltraum nicht nur Wissenschaftler sondern auch die breite Öffentlichkeit interessiert, zeigten



Foto: Robert Illemann

An die 300 Personen lauschten gespannt dem Vortrag von Rudolf Schmidt, Leiter der Mars Express Mission

die erfreulichen Besucherzahlen, die sich insgesamt auf rund 1000 beliefen, darunter auch viele Kinder und Jugendliche.

Ulla Lehrmayer

ulla.lehrmayer@tugraz.at

„Cool!“, Die KinderUni Graz lockt hunderte Kinder an die Grazer Hochschulen

Für ein ehrgeiziges Projekt der besonderen Art haben sich im Frühjahr dieses Jahres die vier Grazer Unis und die FH Joanneum zusammengeschlossen: Die KinderUni Graz.

„Kinder für Wissenschaft begeistern“ – ist dabei der Leitgedanke, der die Basis des Konzepts zur Einrichtung und Umsetzung einer institutionenübergreifenden Universität für Kinder in Graz bildet. Zu den umsetzenden Einrichtungen gehören die Karl-Franzens-Universität Graz, die Medizinische Universität Graz, die Technische Universität Graz, die Universität für Musik und Darstellende Kunst Graz und die FH Joanneum.



Wissenschaft hautnah erleben ist ein Motto der KinderUni Graz

Während es an anderen Kinderuniversitäten meist einzelne Institutionen sind, die ihre Vorlesungssäle für Kinder öffnen, haben sich in Graz gleich alle fünf Hochschulen zusammengeschlossen. Dadurch wird auch dem Grundgedanken einer ganzheitlichen „universitären“ Ausbildung Rechnung getragen. „Kinder an die Universität einzuladen und sie mit den Wundern unserer Welt bekannt zu machen und sie schon in frühen Jahren für den Gewinn von

Wissen und Fähigkeiten zu begeistern, ist ein erster Schritt zum Studium und – Aristoteles zitierend – als Anfang die Hälfte des Ganzen“ begründet Rektor Hans Sünkel die Unterstützung dieses Projektes.

Das primäre Ziel der KinderUni Graz ist es, Kinder – insbesondere im Alter von acht bis zehn Jahren – für wissenschaftliche und künstlerische Themen zu begeistern und ihnen eine Spielwiese zum Ausleben ihres Forscherdrangs zu bieten.

Im Vordergrund steht der Spaß für die Kinder, die so erfahren sollen, dass Wissenschaft lebendig und spannend ist.

Die KinderUni bietet ein buntes Programm, das aus der einmal im Jahr stattfindenden Auftaktveranstaltung, der Workshopwoche, der Ringvorlesung und der Sponsion besteht (siehe Infokasten).

Unterstützt wird die KinderUni Graz von der Ing. F. Schmiedl-Stiftung, die auf den bekannten Grazer Raketen- und Kommunikationsforscher Friedrich Schmiedl zurückgeht, der sein Vermögen der Stadt Graz vermacht hat. Eine weitere Besonderheit der KinderUni Graz ist die Kooperation mit dem erfahrenen Kinderbuchautor Thomas Brezina, der für fachliche Anregungen und Umsetzungstipps zur Seite steht.

Ulla Lehrmayer
ulla.lehrmayer@tugraz.at

Mehr Infos unter
www.kinderunigraz.at



Auftaktveranstaltung:

Die erste Auftaktveranstaltung am 2. Oktober stand unter dem Motto „Auf Schatzsuche an der KinderUni Graz“. Dabei konnten die Kinder erstmalig Uniluft schnuppern und sich an einer spannenden Reise in die Wissenschaft beteiligen. Moderiert wurde die Auftaktveranstaltung von Thomas Brezina.

Workshops

Einmal pro Semester können Volksschulklassen der dritten und vierten Klassen an fünf Vormittagen in der Woche Workshops besuchen. Dabei dürfen die Kinder angreifen, experimentieren und Wissenschaft hautnah erleben.

Der Weg eines Notaufnahmepatienten vom Landeplatz des Hubschrauber bis in den Emergency-Room, eine Reise ins Mittelalter, Ausflüge ins Weltall und in den Regenwald, die Welt der Mikro-Organismen und fabelhafter Musikinstrumente sowie die Entwicklung des Kinos sind nur einige der spannenden Themen.

Übrigens: Alle Workshops des Studienjahres 04/05 sind bereits ausgebucht.

Ringvorlesungen:

Jedes Semester findet an allen fünf Institutionen abwechselnd eine Vorlesung zu einem bestimmten Thema statt. Das Thema in diesem Wintersemester ist „Fliegen und Flügel“. Die Vorlesungen sind immer an einem Freitag Nachmittag und beginnen um 15 Uhr. Die Anmeldung ist verpflichtend. Nach jeder einzelnen Vorlesung bekommen die Kinder einen Stempel in ihren Studierendenausweis, mit dem sie sich am Ende jedes Semesters zur KinderUni-Sponsion anmelden dürfen.

Weitere Termine:

26. November, Medizinuni Graz, Vorklinik HS A
10. Dezember, Kunstuni Graz, Neubau/Aula
14. Jänner, FH JOANNEUM, Audimax

Sponsion:

Am Ende des Semesters können sich Kinder, die mindestens einen Workshop und/oder drei Ringvorlesungen besucht haben für die Sponsion anmelden. Dort bekommen Sie im feierlichen Rahmen eine Urkunde überreicht. Die erste Sponsion wird Anfang Februar an der TU Graz stattfinden.



Thomas Brezina als Moderator der Auftaktveranstaltung

Fotos: Lehrmayer

Spin-offs: Unternehmensgründungen, die aus der TU Graz hervorgegangen sind *iuvaris Software GmbH*

Die Firma *iuvaris Software GmbH* wurde im April 2004 von Daniel Rüdisser und Martin Hipp gegründet, beides Absolventen der Studienrichtung Technische Physik an der TU Graz. Die Firma *iuvaris* bietet Softwareentwicklung für technische Problemstellungen als Dienstleistung für Industrie und Wissenschaft an. *Iuvaris* ist eines der Unternehmen, welche im Rahmen des TU-Gründerzentrums Sciencpark entstanden sind. (Fotos: *iuvaris*)

Herr Rüdisser, was kann ich als Kundin von Ihrer Firma haben?

Es geht natürlich um die Entwicklung von Softwareprodukten. Im Unterschied zu anderen Unternehmen in diesem Bereich bieten wir aber eine sehr umfassende Dienstleistung an. Zu unseren Kernkompetenzen zählen Messdatenerfassung – und Analyse, Automatisierung, Numerik, Optimierung und Simulation.

Durch unseren technisch-naturwissenschaftlichen Hintergrund sehen wir uns als umfassende Problemlöser.

Wir arbeiten nicht nur stur ein Pflichtenheft ab, sondern bemühen uns, die technische Problemstellung umfassend zu analysieren, die optimale Lösung zu finden und diese dann als Software zur Verfügung zu stellen. Das heißt, wir können dann unsere Stärke voll ausspielen, wenn das Problem nur diffus und die Lösung noch gar nicht definiert werden kann. Das war es dann auch gleich bei unserem ersten Auftrag

der Fall, als wir zuerst einen innovativen Lösungsweg vorschlagen konnten und dann auch mit der Umsetzung beauftragt wurden. Neben Dienstleistungen für Software-Entwicklung bieten wir übrigens auch die Erstellung technischer Animationen an, wofür wir eine professionelle Software verwenden.

Erzählen Sie uns die vorhin angesprochene Geschichte von Ihrem ersten Auftrag?

Ein Kunde aus dem Textilbereich wollte eine Software, welche Schwachstellen in neuen Textildesigns findet, um Fadenbrüchen im fertigen Produkt vorzubeugen.

Dies ist ein kompliziertes Problem, da das eigentliche Muster durch das Verziehen eines elastischen Netzes aus Garnen entsteht. Um dieses Problem zu lösen, mussten wir den ganzen Stoff am Computer simulieren, also die Zugspannungen zwischen allen Knoten berechnen. Wir haben den Kunden dann darauf aufmerksam gemacht, dass es mit der Lösung dieses Problems nur mehr ein kleiner Schritt zu einer realistischen Darstellung des fertigen Stoffes am Bildschirm ist. Dies haben wir in die Tat umgesetzt, und



Die Gründer mit ihren Mentoren v.l. Business Mentor Ulrich Santner, Daniel Rüdisser, Martin Hipp, akadem. Mentor Jakob Woisetschlager

nun können Muster am Bildschirm begutachtet werden, ohne dass sie wirklich produziert werden müssen. Das ist ein Meilenstein für diese Branche und führt natürlich zu großen Kostenersparnissen, da keine teuren Textilmaschinen dafür in Gang gesetzt werden müssen.

Was hat Sie darin bestärkt, eine eigene Firma zu gründen?

Bestärkt hat uns natürlich der Glaube daran, dass die von uns angebotene Dienstleistung für viele technisch ausgerichtete Unternehmen einen großen Wert hat. Selbstverständlich spielten auch die üblichen Überlegungen eine Rolle: freie

Gestaltungsmöglichkeiten, Selbstverwirklichung und Freude an der Arbeit einerseits gegenüber Risiko und geringem Anfangseinkommen andererseits. Da wir beide bereits Familie haben, mussten wir schon sehr genau abwägen.

Wie kamen Sie auf die Idee, daraus eine eigene Firma zu machen?

Ich muss hier erwähnen, dass ich praktisch während des ganzen Studiums selbständig als Softwareentwickler tätig war. Diese Tätigkeit war sehr themenspezifisch. Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums hatte ich natürlich das Bedürfnis, meine naturwissenschaftliche Ausbildung und die praktische Erfahrung während des Studiums umzusetzen. Die Kombination mit der Softwareentwicklung konnte ich schon bei der Diplomarbeit sehr effektiv einsetzen. Bei meinem

Kollegen war es ähnlich. Es bereitete uns Spaß und wir sahen großes Potential darin, die Möglichkeiten der Technik mittels Software bis zum letzten auszuschöpfen. Also entschlossen wir uns, eine Firma zu gründen, welche entsprechende Dienstleistungen anbietet. Gerne würden wir auch für den akademischen Bereich weiterarbeiten, aber leider sind dort im Moment überall die Mittel knapp.

Gibt es eine Anekdote im Zusammenhang mit der Firmengründung?

Natürlich erlebt man im Zug so einer Gründung einiges, aber so auf die Schnelle fällt mir da nichts ein. Ich hoffe aber, dass wir einmal den Status unseres sehr geschätzten Mentors DI Ulrich Santner, Vorstandsvorsitzender der Anton Paar GmbH, erreichen werden. Herr Santner hat wirklich zu jedem Thema eine unterhaltsame Anekdote auf Lager.

Gab es auch Schwierigkeiten bei der Firmengründung?

Nein, es lief eigentlich alles sehr glatt. Die formale Gründung ist halt ein sehr büro-



kratischer Vorgang. Sehen Sie, da fällt mir doch noch eine Anekdote ein – es gab da eine sehr kuriose Schwierigkeit: Unsere Gewerbeanmeldung scheiterte beim ersten Anlauf daran, dass der Beamte nicht davon zu überzeugen war, dass unsere Hausnummer auch tatsächlich existierte. Unsere Einwände, dass es sich um ein real existierendes, dreistöckiges Bürogebäude der TU Graz handelte, fruchteten da auch wenig. Das Gebäude war in seiner Datenbank nicht vorhanden, wir sollten uns halt beim Straßen- und Brückenbauamt „um eine Hausnummer kümmern“, dann würde wir unsere Gewerbeanmeldung bekommen. Einige Tage später hat sich das Problem dann zum Glück von selbst gelöst.

Was war besonders wichtig für die Gründung?

In einer Firmengründung wie der unseren ist die Anfangsphase in der Regel am kritischsten. Man kann sehr leicht ein Liquiditätsproblem bekommen. Einerseits fallen sofort laufende Kosten an, und der Lebensunterhalt muss sichergestellt sein. Andererseits muss erst ein Netzwerk aufgebaut werden, um effektiv an Aufträge zu kommen und entsprechenden Umsatz zu machen. Bei beidem hat uns die Aufnahme in den Sciencepark sehr geholfen. Mit der ganzen Infrastruktur, der Öffentlichkeitsarbeit und den Veranstaltungen des Scienceparks werden wir genau in diesen kritischen Punkten stark unterstützt.

Wie kommen Sie zu Ihren Kunden/Aufträgen?

Für uns als Dienstleister ist das natürlich eine entscheidende Frage – wenn nicht sogar die entscheidende Frage. Bisher

„iuvaris“ stammt aus dem Lateinischen und bedeutet „Dir wird geholfen“. Das gleichnamige Unternehmen bietet maßgeschneiderte Software zur Lösung von Problemstellungen aus Industrie und Technik. Es wurde im Dezember 2003 als gefördertes Projekt in den Science Park Graz aufgenommen. Die beiden Physiker Dipl.-Ing. Daniel Rüdiger und Dipl.-Ing. Martin Hipp bieten auf der Grundlage ihrer technisch-wissenschaftlichen Ausbildung und ihrer langjährigen Erfahrung in der Entwicklung professioneller Software Dienstleistungen an.

Das Angebot geht dabei weit über das gängiger Softwareentwicklungs-Unternehmen hinaus: Die Aufgabenstellungen werden umfassend mit naturwissenschaftlicher Denkweise von der Problemanalyse bis zur Implementierung selbstständig und effizient gelöst. Bei der Umsetzung können Kunden von der Anwendung numerischer Verfahren aus der Sicht des technisch und mathematisch versierten Entwicklers profitieren, z.B. in den Bereichen der Optimierung, Simulation, Messdatenauswertung oder Bildverarbeitung.

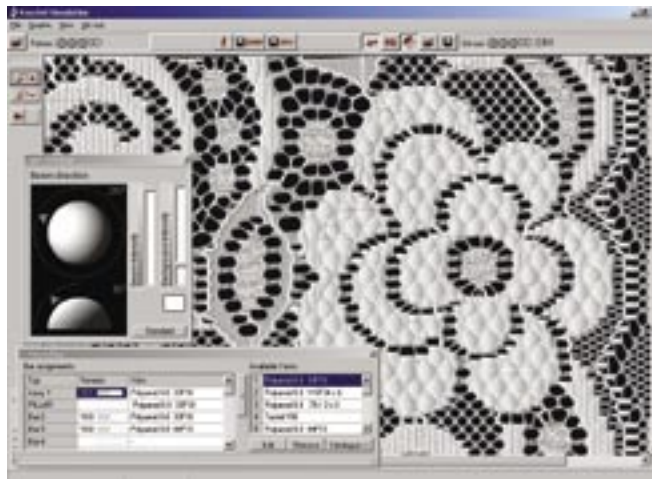
www.iuvaris.com

konnten wir alle Aufträge zur Zufriedenheit der Kunden erfüllen, wir haben aber noch Kapazitäten und planen für die Zukunft auch eine Vergrößerung unseres Teams. Das heißt, für uns ist Marketing im Moment ein wichtiges Thema. Wir gehen dabei sehr gezielt auf mögliche Kunden zu, um unsere Kernkompetenz voll ausschöpfen zu können. Zu diesem Zweck setzen wir vor allem auf Networking, also persönliche Kontakte. Eine breite Massenwerbung halten wir nicht für sinnvoll.

In welchem Zusammenhang mit der TU Graz steht Ihre Firmengründung?

Sowohl ich als auch mein Kollege Martin Hipp, waren am Institut für Experimentalphysik tätig, beide auf dem Gebiet der Lasermesstechnik. Da scheint zwar der unmittelbare Bezug zu Softwareentwicklung zu fehlen, tatsächlich wären aber unsere Arbeiten ohne massiven Einsatz von selbst entwickelter Software gar nicht möglich gewesen. Dabei ging es zum einen um die Automatisierung der

Messungen und zum anderen um komplexe Analyseverfahren für eine Unmenge von Messdaten. Bei meinem Kollegen entstand dabei sogar ein vom FWF gefördertes Software-Tool namens IDEA, welches als Freeware weltweit für die Auswertung in der Interferometrie eingesetzt wird.



Software zur Simulation von Zugspannungen in Textilgewirken mit realistischer Visualisierung der dreidimensionalen Struktur.

Was planen Sie als nächstes, was sind Ihre nächsten großen Projekte?

Wir haben derzeit zwei interessante Aufträge in Aussicht und hoffen, dass wir beide akquirieren können. Mittelfristig planen wir unser Team stetig zu erweitern. Ein allzu rasantes Wachstum streben wir aber nicht an, da unsere Geschäftsidee ja auf eine hohe Qualität der angebotenen Dienstleistung abzielt.

Wie ist jetzt der Kontakt zu Ihrer alma mater?

Wir sind über den Sciencepark Graz sehr eng mit der TU verbunden. Zusammen mit anderen geförderten Start-Ups haben wir derzeit unser Büro im TU Areal Inffeldgasse. Vom Sciencepark wird auch die Betreuung durch unseren akademischen Mentor Professor Jakob Woitschläger vom Institut für thermische Turbomaschinen organisiert. Wir sind froh darüber, dass wir auf diese Weise noch in Kontakt zur TU Graz stehen.

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

Willkommenstag für Erstsemestrige an der TU Graz Wiedergeburt einer alten Tradition

Am 20. Oktober dieses Jahres luden das Rektorat und das Forum „Technik und Gesellschaft“ alle erstsemestrigen Studierenden zur „offiziellen“ Begrüßung in ihrem neuen Lebensabschnitt in die Hörsäle und Foyers des Physikgebäudes.

Von den rund 1.200 Neuinskribierten nahm nach intensiver Ankündigung und durch Einbindung der Lehrenden in die Vorinformationen ein gutes Drittel die Einladung an und nützte damit eine wohl einmalige Gelegenheit zum Kennenlernen, zur grundsätzlichen Orientierung in der Lebenswelt der Technikerinnen und Techniker und zur Reflexion über die eigene berufliche Zukunft.

Nach der Eröffnung wurden zunächst in einem Vortragsteil die Ziele des technischen Studiums, die Karrieremuster für die Absolventinnen und Absolventen technischer Studienrichtungen sowie die Grundsätze der Bewertung und Beurteilung der Technikfolgen in der gesellschaftlichen Praxis vorgestellt. Im Anschluss daran fanden in Parallelsitzungen kurze Informationsveranstaltungen

für die einzelnen Studienrichtungen statt, begleitet von ausgiebiger Möglichkeit zum Small Talk mit jungen



Interessierte Erstsemestrige informieren sich über ihre Karrierechancen

Foto: Ute Eichler

Absolventinnen und Absolventen der TU Graz, die in einer der rund 20 anwesenden Firmen des Forums „Technik und Gesellschaft“ gerade erfolgreich ihren beruflichen Weg gehen.

Im Schlussteil wurden alle Interessierten mit den Servicepaketen der wesentlichen Dienstleistungseinrichtungen für Studierende – Zentraler Informatikdienst (TUGonline) und Universitätsbibliothek – vertraut gemacht.

Das Echo der Anwesenden – erstsemestrige Studierende, Lehrende, Firmenvertreter – war durchwegs positiv. Der Kerngedanke, durch persönliche Ansprache am Studienbeginn frühzeitig (auch emotionale) Orientierungshilfe in der Welt der Ingenieure zu geben und dadurch motivierend und bindend zu wirken, ist damit auf fruchtbaren Boden gefallen. Letztlich konnte damit erfolgreich an die frühere Tradition der bis vor einigen Jahrzehnten üblichen „feierlichen Immatrikulation“ angeschlossen und ein Schritt weg von der anonymen „Massenuniversität“

getan werden.

Wolfgang Wallner
wallner@tugraz.at

TUG² Technische Universität Graz
Forum Technik und Gesellschaft

Program

**Langzeittrends
und die Rolle der Technik**

Tagung - Diskussion - Squared Connections

Donnerstag 25. November 2004

Technische Universität Graz
Alte Technik, Rechbauerstraße 12, A-8010 Graz

Web: <http://tug2.tugraz.at> E-Mail: forumTUG@TUGraz.at Tel: +43 (0) 316 8773 - 3043

Karten ab 24. November 2004

**tanzende
Technik
bewegt**

**Freitag
28. Jänner 2005
21Uhr
Grazer Congress**

Karten ab 24. November 2004

www.BallderTechnik.at

3. INTB Konferenz an der TU Graz

Nach einer erfolgreichen Konferenz in Georgia, USA, fand die INTB04-Konferenz (Internationale Konferenz für Biotechnologie in der Textilindustrie) zum insgesamt dritten Mal vom 13. bis 16. Juni 2004 in Graz statt. Über 150 Teilnehmer aus 31 Ländern von vier Kontinenten beschäftigten sich mit neuen Enzymsystemen, die für textile Prozesse designed wurden, mit Fortschritten in der Prozessentwicklung und der Behandlung von textilen Abwässern.

Fortschritte in Enzymologie, Genetik und industrieller Enzymproduktion

machen existierende Prozesse attraktiver und eröffnen neue Möglichkeiten wie zum Beispiel die Verbesserung von synthetischen Fasern. Zusammen mit dem ansteigenden Wissen über Fasermorphologie werden eine effiziente Produktion und eine größere Produktqualität machbar. Kürzliche Fortschritte in der Umweltbiotechnologie zu den oben genannten Themengebieten werden von speziellem Interesse sein.

Das nächste Treffen wird 2006 in Korea, Asien stattfinden.

Foto: Institut für Umweltbiotechnologie



150 Teilnehmer aus 31 Ländern nahmen an der dritten INTB-Konferenz in Graz teil.

TUG Racing Team fährt bis aufs Podest vor

Im Juli 2004 erreichte das TUG Racing Team mit dem Rennboliden Tankia2004 beim Formula Student Bewerb in England den 19. Gesamtrang. Mit drei Top 10 Platzierungen in den Einzeldisziplinen zeigte das Team auf. Die Konkurrenzfähigkeit des Boliden konnten unsere Studenten mit dem Erfolg beim Bewerb in Braunschweig unterstreichen. Das TUG Racing Team gewann den Titel „Deutschsprachiger Vizemeister“ hinter dem erfahrenen Team von Stralsund. Das Team konstruiert bereits den zweiten Rennboliden mit dem man in England und Australien starten will. „Wir wollen den besten Formula Student Rennboliden bauen und den Titel „Winner over all“ nach Graz an die TU holen“, gibt der neue Teamleiter Matthäus Decker als Ziel für die Saison 2005 an.

Ein Poster des Rennboliden Tankia2004 können Sie in den Copyshops erwerben.

Foto: Eva Ilzer



Der Rennbolide „Tankia 2000“ in Aktion

Fritz-Kohlrusch-Preis für Physiker Emil List



Foto: Grancy

Emil List, Gewinner des Fritz-Kohlrusch-Preises

Elektronik-Anwendungen als Teil der Kleidung oder integriert ins Möbelstück: Elektronische Komponenten der Zukunft müssen besondere Eigenschaften erfüllen und sollen günstig herstellbar sein. Für seine wegweisende Arbeit auf dem Gebiet der elektroaktiven Polymere, die in der Fachwelt auf großes Interesse gestoßen ist, bekam Emil List, Mitarbeiter am Institut für Festkörperphysik und Leiter des Christian Doppler Labors "Advanced Functional Materials" von der Österreichischen Physikalischen Gesellschaft am 29. September 2004 den Fritz-Kohlrusch-Preis verliehen. Da Lists Arbeit als Grundlage weiterführender Arbeiten dienen werde, sei zu erwarten, dass diese das Forschungsgebiet nachhaltig prägen werde, heißt es in der Begründung für die Vergabe des Preises. In seiner Arbeit untersuchte List die grundlegenden Eigenschaften von elektroaktiven, lichtemittierenden Polymeren, wie sie etwa bereits für Flachbildschirme eingesetzt werden.

Gleiche Gebühren: Studierende aus Südosteuropa zahlen selben Betrag

Keinen Unterschied zwischen Studierenden aus EU-Staaten und Personen, die aus dem südosteuropäischen Raum kommen, macht die TU Graz: Studierende aus Südosteuropa zahlen den selben Betrag wie Studierende aus Österreich oder anderen EU-Mitgliedsstaaten. Diesen Beschluss des Rektorates hat der Universitätsrat der TU Graz in der Vorwoche abgesegnet. Ausländische Studierende, die per Gesetz eigentlich die doppelte Studiengebühr von 726,72 Euro zu entrichten hätten, zahlen an der TU Graz 363,36 Euro.

Als freiwillige Sozialleistung bietet die TU Graz diesen Studierenden zusätzlich die Möglichkeit, sich um Rückerstattung der Beiträge zu bewerben. Notwendig ist dazu ein Leistungsnachweis von sechzehn Semesterstunden im Studienjahr. Zudem darf das Studium die gesetzlich vorgeschriebene Mindestdauer plus "Toleranzsemester" nicht überschreiten. Ein Antrag auf die freiwillige Sozialleistung für dieses Studienjahr kann ab 15. Mai 2005 an das Studienservice der TU Graz gestellt werden.

Rodler-Tests an der TU Graz

Anfang September wurden am Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung (ISW) Windkanaltests für den Österreichischen Rodelverband durchgeführt. Ziel der Untersuchungen war es u.a., die Auswirkungen verschiedener Körperhaltungen sowie verschiedener Anzüge und Schuhe der Rodler auf die aerodynamischen Kräfte zu vermessen, die im Wettkampf die Fahrt der Rodler bremsen und daher minimiert werden müssen. Bei den Messungen wurde eine Fahrgeschwindigkeit von 120 km/h simuliert, die im Wettkampf durchaus auftreten kann. An den insgesamt drei Messtagen wurden mehr als 120 Untersuchungen unter verschiedenen Bedingungen durchgeführt – auch an einsitzigen Schlitten. Windkanaluntersuchungen dieser Art finden am ISW nach Bedarf der Wintersportverbände in regelloser Folge immer wieder statt – auch mit dem ÖSV-Skiteam und den Skispringern.

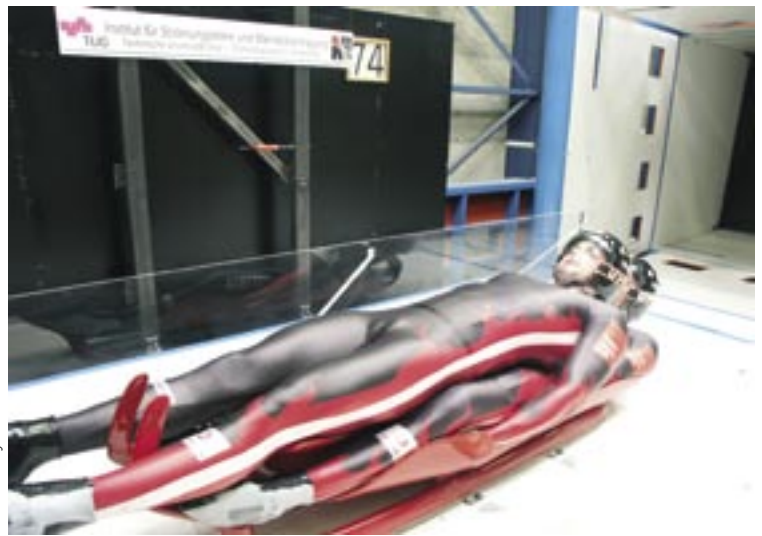


Foto: Grancy

Doppelsitzer Schlitten im Windkanal des ISW mit den Rodlern Andreas und Wolfgang Linger von der Nationalmannschaft des Österreichischen Rodelverbandes (ÖRV).

Sub Auspiciis und Ehrendoktorat

Zwei Promotionen der besonderen Art fanden Ende Juni an der TU Graz statt: Mit einer Sub Auspiciis Promotion werden außerordentliche Leistungen von Studierenden vom Gymnasium

bis zur Erlangung des Doktorgrades gewürdigt. Einen solch hervorragenden Studienerfolg kann der Mathematiker Thomas Stoll nachweisen, den die TU Graz am 29. Juni 2004 ehrte. Im Rahmen

desselben Festakts wurde an den Bauingenieur Richard Goodman für seine herausragenden Leistungen in Ingenieurgeologie, Geotechnik und Felsmechanik das Ehrendoktorat verliehen.



Frau Landeshauptmann Klasnic überreicht dem Kandidaten Thomas Stoll den Ehrenring



Rektor Sünkel gratuliert dem neuen Ehrendoktor der TU Graz Richard Goodman

Fotos: Gasser

Medialer Schulterschluss der steirischen Universitäten

Im Vorjahr haben die Rektoren der fünf steirischen Universitäten die Zusammenarbeit verstärkt und das „Forum der steirischen Universitäten“ gebildet. Diese österreichweit einzigartige Plattform am Wissenschaftsstandort Steiermark ist jetzt auch „greifbar“ geworden: Gemeinsam mit der „Kleinen Zeitung“ ist ein Medium entstanden, das sich an alle Studierenden und Mitarbeiter der steirischen Universitäten richtet. Mit dieser Publikation, die für die Universitäten kostenfrei ist und viermal jährlich erscheinen soll, werden Aktivitäten der Universitäten und insbesondere Leistungen in Forschung und Lehre vermittelt.



Gemeinschaftsprojekt der Steirischen Unis: Die Kleine Zeitung UNI

Berufsfelder für Elektrotechnik-Studierende

Sichere und preiswerte Stromversorgung und die Anwendung der elektrischen Energie sind Hauptthemen der Elektrischen Energietechnik. Die Weiterentwicklung traditioneller sowie die Entwicklung neuer Technologien unter Berücksichtigung von Umweltaspekten und der Energieeffizienz stellen einen besonderen Schwerpunkt der TU Graz in Lehre und Forschung dar. Über die ausgezeichneten Karriereperspektiven für angehende Elektrotechnik-Diplomingenieure informierte die TU-Hausmesse "Elektrische Energietechnik" am 17. Juni 2004 im Foyer der Inffeldgasse 18. Zielpublikum waren in erster Linie Studienanfänger in einschlägigen Bereichen. Am Programm stand das Kennenlernen der vier Arbeitsgebiete Elektrische Maschinen und Antriebstechnik, Elektrische Anlagen, Hochspannungstechnik und Systemmanagement sowie Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation. Im Anschluss wurde zu einer Diskussion am Buffet geladen.

Foto: Grancy

TU Graz eröffnet Sensorik-Labor zur Lebensmittelprüfung

"Wir riechen dort etwas, wo nichts mehr messbar ist", beschreibt Lebensmittelchemiker Erich Leitner sein Tätigkeitsfeld. Seit Jahren testet er verschiedenste Lebensmittel, bevor sie auf den Markt und in den Magen des Konsumenten kommen. "Wir versuchen geruchsaktive Stoffe und deren Bedeutung in Lebensmitteln und Verpackungen zu identifizieren. Die menschliche Nase ist für gewisse Verbindungen empfindlicher als jedes Messgerät", erläutert Leitner die Aufgaben der Sensorik weiter. Wenn Substanzen in Nahrungsmitteln analytisch nicht mehr feststellbar sind, ergänzt das Prüforgan Mensch die Untersuchungen. "Aber erst durch die Kombination der Methoden der Sensorik und der Analytik erhalten wir ein optimales Ergebnis", berichtet Leitner.

Für seine "Schnüffel-Prüfungen" bekommt das Institut für Lebensmittelchemie und -technologie jetzt ein eigenes Labor, in dem bis zu 20 Personen gleichzeitig verkosten können. Mit Rotlicht verfälschen die Forscher die Farben im Sensorik-Labor und "maskieren" so die

Substanzen. "Je nach Prüfmethode benötigen wir mindestens acht geschulte Prüfer", erklärt Leitner. Potentielle Prüfer müssen dabei bestimmte Mindestanforderungen in allen Sinnesbereichen erfüllen. Neben einer monatelangen Grundausbildung ist außerdem regelmäßiges Training nötig. Zusätzlich zu verschiedenen Prüfungen für Lebens-

mittelhersteller und Forschungszwecke hält Leitner künftig im Sensorik-Labor auch Lehrveranstaltungen und Seminare für Interessierte ab. Die TU Graz ist mit dem neuen Sensorik-Labor österreichweit die einzige Einrichtung, die über die Kombinationsmöglichkeit der Methoden von Sensorik und Analytik im Lebensmittelbereich verfügt.



Foto: Grancy

Das Sensorik-Labor der TU Graz ist in dieser Form einzigartig in Österreich

Dissertationen 1.6. bis 30.9.2004

soweit bekannt gegeben

Fakultät für Architektur

Abdel Hadi, Mohammad: Restoration Work at Nablus, Palestine

Al-Qadi Hasan: Traditional Quarters of the Old Town of Nablus. A study within the framework of the traditional Islamic cities in the Arab world

Skerbetz, Birgit: Zwischen Ideal und Wirklichkeit. Reisen in die irische Anderswelt

Fakultät für Bauingenieurwissenschaften

Böck, Nikolaus: Thermodynamische Modellierung und finite Elemente Implementierung von thermo-elasto-plastischem Materialverhalten unter Berücksichtigung von großen Verzerrungen und Phasenumwandlungen.

Klammler, Harald: Conceptual Models for an Advanced Monitoring of Subsurface and Surface Water and Contaminant Fluxes

Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften

Ritsch, Karl: Sensororientierte Gestaltung von Wertschöpfungsnetzwerken

Teppner, Renate: Blasenentstehung an porösen Wänden

Wallner, Thomas: Entwicklung von Brennverfahrenskonzepten für einen PKW-Motor mit Wasserstoffbetrieb

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Koerbler, Bernhard: Zustandsbewertung von Betriebsmitteln in der Elektrischen Energietechnik

Müller-Putz, Gernot: New Concepts in Brain-Computer Communication: Use of Steady-State Somatosensory Evoked Potentials, User Training by Telesupport and Control of Functional Electrical Stimulation

Rasbornig, Friedrich: Analyse, Simulation, Konzeption und Entwicklung von mikromechanischen Sensoren im automotiven Bereich

Todem, Christian: Methoden und Instrumente zur gesamtsystemischen Analyse und Optimierung konkreter Problemstellungen im liberalisierten Elektrizitätsmarkt

Thurner, Thomas: Local Strain Measurement by Objective Laser Speckle Technique

Zerlauth, Markus: Powering and Machine Protection of the superconducting LHC accelerator

Fakultät für Technische Mathematik und Technische Physik

Abwerzger, Guenther: Integration von GNSS und Loran-C auf Rohdatenbasis

Hatzl, Johannes: Makespan Minimization for Batch Processes

Ladstaedter, Richard: Digital-photogrammetrische Bewegungsmessung von Blockgletschern - Entwurf eines Monitoring-Systems

Koschik, Alexander: Simulation of Transverse Multi-Bunch Instabilities of Proton Beams in LHC

Sommer, Christian: Bestimmung der optischen Parameter anisotroper Schichtsysteme aus ellipsometrischen Messungen

Wittmer, Walter: Luminosity Tuning at the Large Hadron Collider

Fakultät für Technische Chemie, Verfahrenstechnik und Biotechnologie

Basch, Angelika: Development of a Non-aqueous Substrate Induced Coagulation Process for the Surface Modification of Cathode Materials Used in Lithium-Ion-Batteries

Brunner, Birgit: Directed Evolution as a Method to Create Enantioselective Cyclohexanone Monooxygenases

Fraser, Simon: Mathematical Modelling of Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cells for Stack Design and Power System Analysis

Fuchs, Gernot: Synthese und Charakterisierung von optisch anisotropen flüssigkristallinen Polymeren

Gann, Gudrun: Transcriptome Profiling in the Yeast *Saccharomyces cerevisiae* with special Emphasis on Lipid Metabolism

Koscher, Gerold: Carbon based Electrodes for Alkaline Fuel Cell Systems with Various Fuels

Savas, Vedat: Auswirkungen von Mikroorganismen auf die Tonreife und dessen Bläheigenschaften nach der Haldenlagerung

Fakultät für Informatik

Fernandez Dominguez, Gustavo Javier: Volumetric Nonlinear Filtering applied to Computed Tomography Imaging

Mangard, Stefan: Maßnahmen zum Schutz von Implementierungen von Blockchiffren gegen Seitenkanalattacken

Wolkerstorfer, Johannes: Hardware-Aspekte von Elliptischer Kurvenkryptografie

Ehrungen und Auszeichnungen

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Franz HEITMEIR, em.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Herbert JERICHA, Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Wolfgang SANZ, Dipl.-Ing. Emil GÖTTLICH, Institut für Thermische Turbomaschinen und Maschinendynamik, wurden am 15. Juni 2004 in Wien mit dem Best Paper Award von der IGTI (International Gas Turbine Institute der ASME – American Society of Mechanical Engineers) für ihre Arbeit „Design optimisation of the Graz Cycle prototype plant“ ausgezeichnet.

Am 22. Juni 2004 fand die Preisverleihung zum Ideenwettbewerb „Crazy Ideas“, der gemeinsam mit der Bank Austria Creditanstalt durchgeführt wurde, statt. Folgende innovative Köpfe freuten sich über das Preisgeld von je 500 €: Daniela HIRZBERGER und Reinhard PÖHN (Pocket PC für Blinde), Bernhard AUINGER (Mouth Scanning Radartechnik trifft Zahnmedizin), Reinhard PÖHN (GPS gestützter Notfallsender), Daniela HIRZBERGER (Universal Handyladegerät-Adapter), Martin AMMAN und Reinhard PÖHN (WLAN – Detektor im Schlüsselanhänger)

Mit dem MicroScience 2004 Certificate der Royal Microscopical Society wurden im Juli 2004 in London Dipl.-Ing. Michael ROGERS „Best New Scientist“ und Stefan MITSCHKE „Best Advanced Scientist“, Institut für Elektronenmikroskopie und Feinstrukturforschung, ausgezeichnet.

Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Emil LIST, Institut für Festkörperphysik, wurde am 29. September 2004 mit dem Fritz Kohlrausch Preis der Österreichischen Physikalischen Gesellschaft ausgezeichnet.

Herrn Dr.-Ing. Steffen SCHÖN (DGFI, München) wurde von der Alexander von Humboldt-Stiftung ein Feodor Lynen-Fellowship für einen Forschungsaufenthalt bei Herrn Univ.-Prof. Dr. Fritz K. BRUNNER, Institut für Ingenieurgeodäsie und Messsysteme, verliehen. Während dieses Forschungsaufenthaltes untersucht er das Korrelationsverhalten von GPS Phasenmessungen. Die neuen Modelle sollen zu einem verbesserten Monitoring von Hangrutschungen und Bauwerken mit GPS angewendet werden.

M.Eng. Avirut CHINKULKIJNIWAT vom Institut für Bodenmechanik und Grundbau wurde im Rahmen des World Tunnel Congress in Singapur (22.-27.5.2004) mit dem Best Poster Award ausgezeichnet.

Ernennungen seit Juli 2004

Dr.-Ing. Ralf KOLLECK wurde mit 01.07.2004 zum Universitätsprofessor für Werkzeugtechnik für spanlose Produktion am Institut für Werkzeugtechnik für spanlose Produktion berufen.

Dipl.-Ing. Dr.techn. Hermann STEFFAN wurde mit 01.07.2004 zum Universitätsprofessor für Fahrzeugsicherheit am Institut für Fahrzeugsicherheit berufen.

Dr. Vincent RIJMEN wurde mit 01.10.2004 zum Universitätsprofessor für Angewandte Kryptografie am Institut für Angewandte Informationsverarbeitung und Kommunikationstechnologie berufen.

Dr.rer.nat. Klaus TOCHTERMANN wurde mit 01.10.2004 zum Universitätsprofessor für Digitale Bibliotheken am Institut für Wissensmanagement und Wissensvisualisierung berufen.

Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Gerhard SCHICKHOFER wurde mit 01.10.2004 zum Universitätsprofessor für Holzbau und Holztechnologie am Institut für Holzbau und Holztechnologie berufen.

Dipl.-Ing. Dr.techn. Dieter SCHMALSTIEG wurde mit 01.10.2004 zum Universitätsprofessor für Virtual Reality und Computergrafik am Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen berufen.

Dr. Ulrich SCHWARZ wurde mit 01.10.2004 zum Universitätsprofessor für Architekturtheorie am Institut für Architekturtheorie und Baukunst berufen.

Dr.rer.nat. Olaf STEINBACH wurde mit 01.10.2004 zum Universitätsprofessor für Numerische Mathematik am Institut für Mathematik D (Numerik und Partielle Differenzialgleichung) berufen.

40-jähriges Dienstjubiläum

O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Richard GREINER
tit.Univ.-Prof. Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Hansjörg KÖFLER
O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Gert PFURTSCHELLER

25-jähriges Dienstjubiläum

Ao.Univ.-Prof. Dr.phil. Franz-Josef BROSCHE
Amtsdirektorin Ing. Maria HIERZ
tit.Univ.-Prof. Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Anton HOFER
Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Anna Margaretha HOHMANN-VOGRIN
Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Roman KLASINC
Fachoberinspektor Ernst KÖGLER
tit.Univ.-Prof. Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Manfred LEISCH
Amtsrätin Manuela LEITNER
Dipl.-Ing. Josef LINDER
Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Michael NARODOSLAWSKY
Mag.rer.nat. Dr.techn. Walter PFLÜGER
Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Karl-Christian POSCH
Amtsdirektorin Margareta STELZL
Isabella ZWETTI

Emeritierungen und Pensionierungen

Vertragsbedienstete:

Manfred HASIBA, Pension mit 30.06.2004

Wir betrauern

Ass.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Robert RÖHRER, † 07.08.2004
Ehrendoktorin Architektin Dipl.-Ing. Dr.h.c. Anna-Lülja PRAUN, † 28.09.2004

Habilitationen

Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr.techn. Michael HOFBAUR, Lehrbefugnis für Automatisierungstechnik und komplexe Systeme seit 18.06.2004

Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr.techn. Viktor HACKER, Lehrbefugnis für Elektrochemische Energietechnologie seit 25.06.2004

Ass.-Prof. Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr.techn. Werner GROGGER, Lehrbefugnis für Angewandte Physik seit 01.07.2004

Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr.techn. Gerald KOTHLEITNER, Lehrbefugnis für Angewandte Physikalische Chemie seit 15.07.2004

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

Veranstaltungen der TU Graz

www.tugraz.at/veranstaltungen

November

| Datum | Ort | Titel | Veranstalter |
|---|---|--|--|
| Do, 11. Nov. Do, 13. Jan. Do, 03. Feb. 17:15 – 19:00 | HS WB, Stremayrg. 10/II | Vortragsreihe „Wasserwirtschaft“ | Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Landschaftswasserbau |
| Mo, 15. Nov. 16:00 – 18:00 | HS I, Rechbauerstr. 12/K1 | Vortrag „PROJECTS. Image. Intervention. Construction. Public space.“ | Institut für Zeitgenössische Kunst |
| Di, 16. Nov. 16:30 – 18:00 | HS E3.1, Petersg. 12/EG | Kolloquium “Mathematische Methoden in der Natur- und Ingenieurwissenschaften“ | Institut für Mathematik D (Numerik und Partielle Differentialgleichungen) |
| Mi, 17. Nov. 15:30 – 19:00 | HS I, Rechbauerstr. 12/K1 | * Präsentation „Revue der Forschungsschwerpunkte der TU Graz“ | Forschungs- & Technologieinformation (FTI), Industriellenvereinigung Steiermark, Science Park Graz GmbH |
| Mi, 17. Nov. 17:15 – 18:00 | HS E3.1, Petersg. 12/EG | Vortrag „Blue Shirt Research: Understanding Chemistry in Cotton“ | Gesellschaft Österreichischer Chemiker – Zweigstelle Steiermark |
| Mi, 17. Nov. 19:00 – 21:00 | HS I, Rechbauerstr. 12/K1 | Vortrag „Brandschutz im Holzbau“ | Institut für Architekturtechnologie |
| Fr, 19. Nov. 09:00 – 18:00 | Universität Klagenfurt | * Seminar „Kreativität – Aplusb Business Building“ | Science Park Graz GmbH, build! Gründerzentrum Kärnten GmbH, Innovationsmanagement und Unternehmensgründung |
| Fr, 19. Nov. 09:00 – 18:00 | HS I, Rechbauerstr. 12/K1 | * 9. Werkstofftagung anlässlich des 65. Geburtstages von O.Univ.-Prof. Dr. Horst Cerjak „Verarbeitungs- und Gebrauchseigenschaften von Werkstoffen – Heute und Morgen“ | Institut für Werkstoffkunde, Schweißtechnik und Spanlose Formgebungsverfahren |
| Di, 23. Nov. 19:30 – 22:00 | HS I, Rechbauerstr. 12/K1 | Vortrag von Architekt Edouard Francois | Institut für Architektur Landschaft L'Institut Francais de Graz |
| Mi, 24. Nov. 08:15 – 20:00 | HS WB, Stremayrg. 10/II | * Tagung „Wasser am Nachmittag – Bier am Abend“ | Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Landschaftswasserbau |
| Do, 25. Nov. 09:00 – 17:00 | Aula, Rechbauerstr. 12 HS II, Foyer | * Tagung „Langzeittrends und die Rolle der Technik“ | Forum "Technik und Gesellschaft" Österr. Akademie der Wissenschaften und Künste |
| Do, 25 – Fr, 26. Nov. 07:00 – 20:00 | HS E3.1, Petersg. 12/EG SR BKEG029, Petersg. 14/EG SR BKEG053, Petersg. 14/EG | * Tagung „1st Workshop Enzyme Technology and Biocatalysis“ | Institut für Molekulare Biotechnologie, AB – Angewandte Biokatalyse Kompetenzzentrum GmbH, Österreichische Gesellschaft für Biotechnologie |
| Di, 30. Nov. 18:15 – 20:00 | HS i5, Inffeldg. 25/D/I HS i7, Inffeldg. 25/D/I | Vortrag “Das Frank-Stronach-Institut an der TU Graz – ein Kooperationsmodell für die Zukunft?” | Österreichischer Verein für Kraftfahrzeugtechnik (ÖVK), Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik |

Dezember

| | | | |
|-------------------------------|--|--|---|
| Do, 02. Dez. 14:00 – 18:30 | HS E, Kopernikusg. 24/I | * Tagung „Kurzsymposium anlässlich des 40-jährigen Bestandes des Grazer Wasserbaulaboratoriums“ | Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft |
| Do, 02. Dez. 17:00 – 19:00 | SR 152, Rechbauerstr. 12/EG | Vortrag „Die Rolle des Geologen in der Altlastsanierung; ausgewählte Praxisbeispiele aus Südtirol“ | Gruppe Geotechnik Graz |
| Mo, 06. Dez. 20:00 – 22:00 | HS I, Rechbauerstr. 12/K1 | Vortrag „Die Stadt als Beute“ | Institut für Städtebau |
| Di, 07. Dez. 17:15 – 18:30 | HS P2, Petersg. 16/EG | Vortrag „Nanocrystalline hard magnetic materials“ | Die Physik Institute der TU Graz |
| Mo, 13. Dez. 20:00 – 22:00 | HS I, Rechbauerstr. 12/K1 | Vortrag „Öffentliche Räume“ | Institut für Städtebau |
| Mo, 13. Dez. 20:00 – 23:45 | HS i13, Inffeldg. 16b/K1 | Vortrag „Diamantwegbuddhismus im Westen“ | Förderverein für Buddhismus |
| Mi, 15. Dez. 17:15 – 18:00 | HS E3.1, Petersg. 12/EG | Vortrag „Halbsynthetische DANN-Protein Konjugate für Diagnostik und Nanobiotechnologie“ | Gesellschaft Österreichischer Chemiker – Zweigstelle Steiermark |
| Mi, 15. Dez. 18:15 – 20:00 | HS i5, Inffeldg. 25/D/I HS i7, Inffeldg. 25/D/I | Vortrag „Das virtuelle Fahrzeug – Forschung zwischen Universität und Industrie“ | Österreichischer Verein für Kraftfahrzeugtechnik (ÖVK), Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik |
| Do, 16. Dez. 16:00 – 19:00 | HS i3, Inffeldg. 25/D/EG | * Seminar “Finanzierung / Stolperstein für Unternehmensgründer?” | Science Park Graz GmbH |